ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR N° 002/2026

IDENTIFICAÇÃO			
Unidade Gestora:	Secretaria de Estado da Saúde		
Un. Adm. Envolvidas:	Laboratório Central de Saúde Pública do Espírito Santo (Lacen ES)		
Responsáveis:	Eric Arrivabene Tavares - Núcleo da Biologia Médica Jaqueline Pegoretti Goulart - Chefe de Núcleo da Biologia Médica		
Data de Elaboração	25/08/2026	**Versão:**	02

1. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

O Laboratório Central de Saúde Pública do Espírito Santo (LACEN/ES) integra o Sistema Nacional de Laboratórios de Saúde Pública (SISLAB), nos termos da Portaria de Consolidação nº 4, de 28 de setembro de 2017, assumindo a condição de unidade de referência estadual para a execução de ações de vigilância laboratorial em apoio às vigilâncias epidemiológica, sanitária e ambiental. Nesse contexto, compete ao LACEN/ES a realização de análises laboratoriais estratégicas para o diagnóstico, confirmação e monitoramento de agravos de notificação compulsória e de interesse em saúde pública, bem como o suporte técnico-científico às ações de prevenção, controle e resposta a surtos, epidemias e emergências sanitárias.

Em consonância com o disposto no art. 12, inciso IV, da Portaria de Consolidação nº 4/2017, cabe ao LACEN realizar procedimentos laboratoriais de maior complexidade, necessários à complementação diagnóstica e à tomada de decisão em saúde pública. Tal atribuição impõe à instituição a necessidade permanente de dispor de infraestrutura tecnológica compatível com a complexidade e a criticidade das análises sob sua responsabilidade, garantindo confiabilidade, rastreabilidade, tempestividade e qualidade analítica dos resultados liberados à rede de vigilância e assistência.

No âmbito de suas atribuições, o LACEN/ES atua, por meio do setor de Imunologia, como laboratório de referência estadual para o diagnóstico sorológico de diversos agravos de interesse em saúde pública, incluindo, entre outros, Dengue, Zika, Chikungunya, Sarampo, Rubéola, Parvovírus B19, Toxoplasmose, Citomegalovírus, Epstein-Barr, Herpes simples, Leptospirose e Doença de Chagas. Muitos desses agravos integram a Lista Nacional de Notificação Compulsória, exigindo diagnóstico laboratorial oportuno e fidedigno para subsidiar ações de vigilância epidemiológica, investigação de surtos, bloqueio de transmissão e definição de condutas clínicas e sanitárias.

A metodologia atualmente empregada para a investigação sorológica desses agravos é majoritariamente baseada em ensaios imunoenzimáticos do tipo ELISA (*Enzyme-Linked Immunosorbent Assay*), técnica amplamente reconhecida e validada para a detecção de anticorpos e/ou antígenos específicos.

2026-DZGFJ9 - E-DOCS - DOCUMENTO ORIGINAL 25/08/2026 13:47 PÁGINA 1 / 23

Pela agilidade e facilidade de utilização, os imunoensaios enzimáticos são amplamente aplicados na rotina de diagnósticos por conferir alta especificidade de identificação, uma vez que permitem a visualização e quantificação dos analitos por meio da interação antígeno-anticorpo, e são capazes de produzir sinais colorimétricos para os ensaios ELISA. Assim, a espectrofotometria avalia a quantidade de luz absorvida pela amostra testada. Nessa técnica, um feixe de luz passa através da amostra, e o espectrofotômetro mede a quantidade de luz que emerge após a interação com os componentes presentes (Figura 1). O resultado da análise, portanto, é a diferença entre a luz incidente e a luz transmitida, fornecendo assim a medida de absorbância da amostra, que é diretamente relacionada à concentração dos compostos analisados.

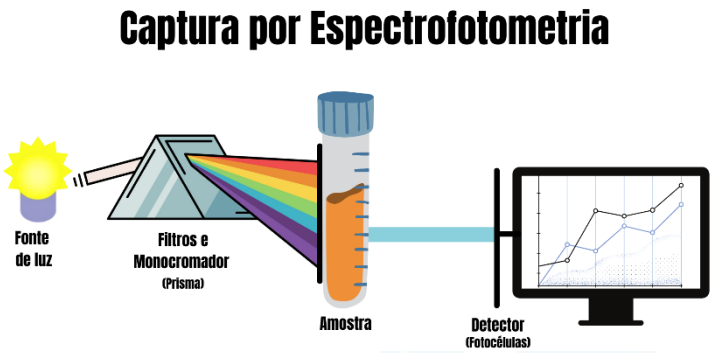

Figura 1. Ilustração da captura por espectrofotometria. **Fonte:** Acervo interno.

Apesar de sua robustez analítica, quando executada de forma predominantemente manual, essa metodologia apresenta limitações operacionais relevantes frente ao volume de amostras processadas, à complexidade dos fluxos laboratoriais e às exigências crescentes por rapidez, padronização e redução de erros.

A execução manual do ensaio ELISA envolve múltiplas etapas críticas, incluindo pipetagem de amostras previamente diluídas em micropoços, adição manual de reagentes (conjugados, substratos e soluções de parada), ciclos sucessivos de incubação e lavagem, bem como a leitura espectrofotométrica da densidade óptica das reações (Figura 2). Ademais, a interpretação dos resultados exige cálculos manuais para construção de curvas, validação de controles e definição do resultado final.

2026-DZGFJ9 - E-DOCS - DOCUMENTO ORIGINAL 25/08/2026 13:47 PÁGINA 2 / 23

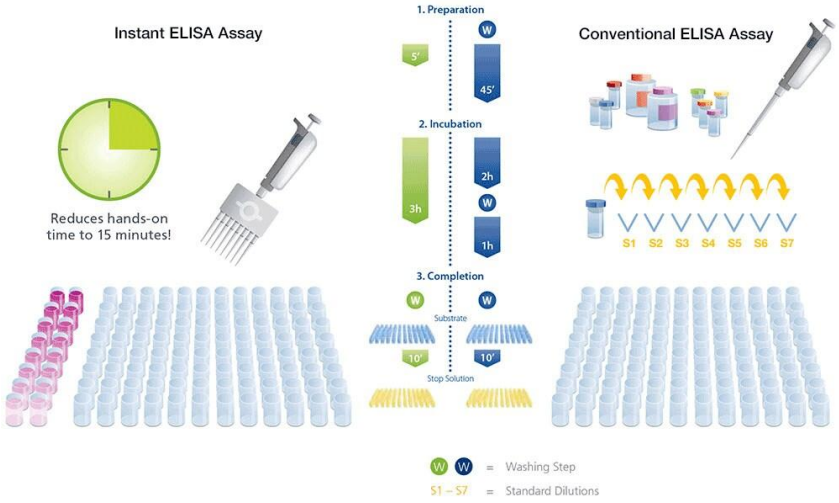

Figura 2. Demonstração de aplicações manuais da técnica ELISA. **Disponível em:** https://www.thermofisher.com/br/en/home/life-science/protein-biology/protein-biology-learning-center/protein-biology-resource-library/pierce-protein-methods/overview-elisa.html (Último acesso em: 15/01/2026).

Esse processo demanda tempo operacional significativo, além de elevada concentração e capacitação técnica da equipe envolvida. Pequenas variações em etapas como volumes pipetados, tempos de incubação, eficiência das lavagens, preparo de reagentes ou construção das curvas podem impactar diretamente a qualidade analítica do ensaio, resultando em erros sistemáticos ou aleatórios, com potencial para gerar resultados falso-positivos, falso-negativos ou inconclusivos.

Além disso, o modelo manual está intrinsecamente associado a maior exposição a falhas humanas, desgaste da equipe, menor reprodutibilidade entre corridas e dificuldade de padronização em cenários de alta demanda, como períodos de surtos, epidemias ou intensificação das ações de vigilância. Soma-se a isso a necessidade de manutenção de contratos específicos para equipamentos periféricos, como lavadoras e leitoras de microplacas, o que fragmenta a gestão do processo e eleva o risco de descontinuidade operacional.

Diante desse cenário, a automação dos ensaios ELISA apresenta-se como medida estratégica e necessária para o fortalecimento da capacidade diagnóstica do LACEN/ES. A adoção de um equipamento automatizado para ELISA permite a integração e padronização de todas as etapas do ensaio, desde a identificação das amostras até a leitura e interpretação dos resultados, reduzindo significativamente a interferência humana e aumentando a confiabilidade analítica.

Os sistemas automatizados modernos são dotados de leitura de código de barras para identificação inequívoca das amostras, dispensação automática de amostras e reagentes, controle rigoroso de volumes e tempos de incubação, ciclos padronizados de lavagem e leitura espectrofotométrica nos comprimentos de onda adequados a cada ensaio (tipicamente entre 350 e 700 nm). Além disso, tais sistemas realizam automaticamente os cálculos necessários para validação dos controles, calibração e emissão dos resultados, assegurando maior rastreabilidade e segurança da informação (Figura 3).

2026-DZGFJ9 - E-DOCS - DOCUMENTO ORIGINAL 25/08/2026 13:47 PÁGINA 3 / 23

Figura 3. Demonstração da automação das análises por métodos ELISA. **Fonte:** ETI-Max 3000 - Manual do Operador, rev. H, março de 2006.

A automação contribui de forma direta para a redução do tempo de liberação dos resultados, aspecto crucial para a vigilância epidemiológica, permitindo respostas mais rápidas frente a eventos de saúde pública e subsidiando a adoção tempestiva de medidas de prevenção e controle, em consonância com o princípio constitucional da eficiência, previsto no art. 37 da Constituição Federal.

Nos termos da Lei nº 14.133/2021, a contratação pública deve ser precedida de planejamento adequado, com demonstração clara da necessidade, da adequação da solução às demandas institucionais e da vantajosidade para a Administração. Nesse sentido, a contratação de um equipamento automatizado para ELISA atende aos princípios da eficiência, economicidade, planejamento, interesse público e continuidade do serviço público.

A ausência de automação adequada representa risco concreto à continuidade e à qualidade das atividades finalísticas do LACEN/ES, especialmente considerando o caráter permanente e estratégico da demanda por exames sorológicos. A contratação visa mitigar riscos operacionais, reduzir gargalos produtivos, minimizar erros analíticos e garantir a capacidade de resposta do laboratório frente a cenários epidemiológicos adversos.

A escolha pela contratação na modalidade de locação, em detrimento da aquisição definitiva do equipamento, fundamenta-se em critérios técnicos, econômicos e operacionais. O mercado de equipamentos para diagnóstico imunológico é caracterizado por rápida evolução tecnológica, com frequente lançamento de novas plataformas mais eficientes, compactas e integradas. Nesse contexto, a aquisição de equipamentos de alto custo implica elevado risco de obsolescência tecnológica em curto ou médio prazo.

Além disso, a aquisição não contempla, de forma direta, custos recorrentes e essenciais, tais como manutenção preventiva e corretiva especializada, atualização de softwares, substituição de peças, fornecimento de consumíveis específicos e treinamentos periódicos da equipe. Esses custos, quando tratados de forma fragmentada, demandam múltiplos processos licitatórios, aumentando a burocracia, o risco de descontinuidade e a sobrecarga administrativa.

2026-DZGFJ9 - E-DOCS - DOCUMENTO ORIGINAL 25/08/2026 13:47 PÁGINA 4 / 23

A locação, por sua vez, possibilita a contratação de uma solução integrada, em formato de "pacote completo", englobando o uso do equipamento, manutenção integral, suporte técnico especializado, treinamento contínuo e substituição do equipamento em caso de falha ou atualização tecnológica, sem ônus adicional para a Administração. Tal modelo assegura maior previsibilidade orçamentária, redução de riscos operacionais e maior eficiência na gestão dos recursos públicos.

Não obstante, considerando a modalidade de locação, é juridicamente e tecnicamente viável que, no bojo da mesma contratação, sejam agregados, em lote ou grupo único, os consumíveis compatíveis com o equipamento a ser ofertado (a saber, tubos de diluição e ponteiras condutivas), em razão da especificidade técnica e da restrição de compatibilidade existente entre os potenciais fornecedores.

Os tubos de diluição cumprem papel fundamental em diferentes etapas do ensaio sorológico, permitindo o adequado preparo das amostras, a interação com os reagentes, as sucessivas etapas de lavagem que eliminam componentes não ligados e reduzem a ocorrência de resultados falso-positivos, além de assegurar a correta leitura final dos resultados pelo sistema (Figura 4).

Figura 4. Demonstração da utilização dos tubos de diluição. **Fonte:** ETI-Max 3000 User Guide.

As ponteiras condutivas, por sua vez, são insumos imprescindíveis para a realização das etapas de aspiração e dispensação de amostras e reagentes, garantindo a precisão volumétrica necessária para a reação imunológica (Figura 5-A). O uso de ponteiras descartáveis evita a ocorrência de reações cruzadas e de contaminações, assegurando a confiabilidade dos resultados e a rastreabilidade do processo.

Ademais, diferentemente das ponteiras convencionais, os modelos condutivos possuem propriedades eletrostáticas que permitem a detecção do nível de líquido pelos sistemas automatizados de pipetagem, assegurando o correto posicionamento da ponteira e evitando erros de aspiração ou dispensação (Figura 5-A). Cabe também evidenciar, que as plataformas de automação utilizadas pelo laboratório são calibradas especificamente para operar com este tipo de ponteiras, sendo assim uma aquisição indispensável para assegurar o desempenho pleno dos equipamentos (Figura 5-B).

2026-DZGFJ9 - E-DOCS - DOCUMENTO ORIGINAL 25/08/2026 13:47 PÁGINA 5 / 23

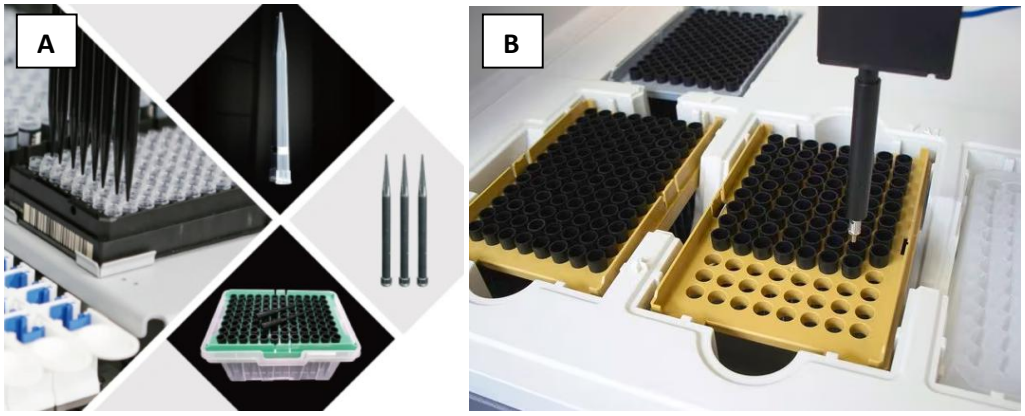

Figura 5. Demonstração da utilização das ponteiras condutivas**. A)** Ilustração das diferenças visíveis entre ponteiras comuns (ponteira em material transparente) e ponteiras condutivas (ponteiras pretas); **B)** Demonstração da apresentação e encaixe das ponteiras condutivas em equipamento automatizado. Neste caso é possível notar a aderência e compatibilidade do pipetador automatizado, assim como, da ponta eletrostática do equipamento que se conectará à ponteira a ser utilizada. **Fonte:** A) Catálogo BeyondbBio-Tech; B) Catálogo Online Sigma-Aldrich/Merck.

O caráter essencial desses insumos é amplamente reconhecido na literatura técnico-científica, uma vez que a utilização de consumíveis compatíveis em ensaios imunoenzimáticos é determinante para a redução de variabilidade e para a obtenção de resultados reprodutíveis, sendo, portanto, parte integrante da metodologia analítica. Ressalta-se também que em laboratórios que lidam com diagnósticos de saúde pública, a utilização de insumos descartáveis padronizados e compatíveis com o equipamento é um requisito inegociável, pois a integridade e a confiabilidade dos resultados são diretamente vinculadas à segurança sanitária da população.

Desta forma, a contratação de um equipamento automatizado para ELISA permitirá ao LACEN/ES ampliar sua capacidade operacional, reduzir o tempo de resposta laboratorial, aumentar a confiabilidade dos resultados e fortalecer a vigilância epidemiológica estadual. Os resultados gerados subsidiarão diretamente as ações da Vigilância Epidemiológica do Espírito Santo, possibilitando a identificação precoce de surtos e epidemias, o monitoramento de tendências epidemiológicas e a avaliação da efetividade das medidas de controle adotadas.

Adicionalmente, a automação contribuirá para a otimização do trabalho da equipe técnica, permitindo que os profissionais se concentrem em atividades de maior complexidade analítica e interpretação crítica dos resultados, em consonância com as boas práticas laboratoriais e com os sistemas de gestão da qualidade.

Contextualização do problema:

Diante do exposto, **resta evidenciada a necessidade técnica, operacional e institucional da contratação de serviços continuados de locação de equipamento automatizado para a realização de ensaios por método ELISA no âmbito do LACEN/ES**. A solução proposta alinha-se às atribuições legais da instituição, às exigências da vigilância em saúde pública e aos princípios que regem as contratações públicas estabelecidos pela Lei nº 14.133/2021, configurando-se como medida indispensável para assegurar a continuidade, a eficiência e a qualidade dos serviços laboratoriais prestados à população do Estado do Espírito Santo.

2026-DZGFJ9 - E-DOCS - DOCUMENTO ORIGINAL 25/08/2026 13:47 PÁGINA 6 / 23

2. DEMONSTRAÇÃO DA PREVISÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÃO ANUAL (PCA)

A contratação está diretamente alinhada aos objetivos definidos nos instrumentos de planejamento estratégico e ao Plano Anual de Aquisições e Contratações da Secretaria de Estado da Saúde para o exercício de 2026. Setor demandante: LACEN (Disponível em: E-Docs nº 2025-WXWC00).

Serviços de Terceiros	LICITAÇÃO - REGISTRO DE PREÇO	NOVA	MÉDIA	Diversas	161	3.3.90.39	1600000000 - Recursos do Exercício Corrente - Transferências Fundo a Fundo de Recursos do SUS provenientes do Governo Federal - Bloco de Manutenção das Ações e Serviços Públicos de Saúde	2.591.029,12	600.000,00	0061 2961 - FORTALECIMENTO DO SUBSISTEMA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE	Diversos	A definir	
					Varias	3.3.90.39	1500100200 - Receita de impostos de transferencia de impostos - saude		1.000.000,00	0061 2961 - FORTALECIMENTO DO SUBSISTEMA DE VIGILÂNCIA EM	Diversos		

3. LEVANTAMENTO DE MERCADO

3.1 DO OBJETO DA CONTRATAÇÃO

O presente estudo tem por objetivo avaliar a viabilidade da contratação, na modalidade de locação, de equipamento automatizado destinado à realização de ensaios imunoenzimáticos do tipo ELISA, incluindo, quando aplicável, os serviços necessários à sua plena operacionalização, assim como, do registro de preços para a aquisição dos consumíveis (ponteiras condutivas e tubos) compatíveis com o equipamento.

Os objetos/serviços em questão são classificado como comuns, apresentando características e especificações usuais de mercado. Assim, não se enquadram como sendo de bem/serviço de luxo, conforme Decreto nº 5.352-R/2023.

3.2 DAS POSSÍVEIS SOLUÇÕES EXISTENTES NO MERCADO

Com a finalidade de encontrar alternativas que satisfaçam as exigências técnicas necessárias para suprir as demandas do laboratório, conduziu-se um levantamento de mercado envolvendo uma análise visando assegurar de forma abrangente dos protocolos adotados por outras instituições e/ou contratações similares, assim como, também foram consideradas as últimas contratações efetuadas por este LACEN para esse objeto.

Esta metodologia permitiu uma análise das condições e disposições do mercado que se alinham ao propósito estabelecido, possibilitando uma avaliação das diversas soluções para executar o diagnóstico laboratorial em tempo oportuno.

Quadro 1: Soluções para automação dos ensaios por métodos ELISA.

Solução 1	Vantagens (Pontos Fortes)	Desvantagens (Riscos e Limitações)
Aquisição do equipamento automatizado	Padronização dos protocolos laboratoriais e de verificação de método; equipe permanentemente treinada e capacitada para operação do instrumento; estrutura física ajustada conforme o tamanho do equipamento.	Necessidade de aquisição dos reagentes; contratação de serviço de interfaceamento e manutenção preventiva e corretiva; dependência de insumos compatíveis com a marca do equipamento; possibilidade de obsolescência do equipamento devido à rápida atualização tecnológica.

2026-DZGFJ9 - E-DOCS - DOCUMENTO ORIGINAL 25/08/2026 13:47 PÁGINA 7 / 23

Solução 2	Vantagens (Pontos Fortes)	Desvantagens (Riscos e Limitações)
Locação do equipamento automatizado	Inclui serviço de interfaceamento e manutenção preventiva e corretiva; substituição do equipamento a cada atualização tecnológica; suporte técnico e de assessoria científica.	Risco de mudança de equipamento a cada licitação (possibilidade de precisar ajustar área física, nova capacitação da equipe, elaboração de novos documentos como procedimento de operação); realizar verificação de método de cada kit a cada troca de equipamento; necessidade de aquisição dos insumos (ponteiras e placas) compatíveis com o equipamento.

Para a aquisição dos consumíveis — tubos de diluição e ponteiras condutivas compatíveis com o equipamento a ser locado —, configura-se como a única solução técnica e economicamente viável para garantir a continuidade, a eficiência e a previsibilidade da operação laboratorial.

Embora a locação do equipamento represente a solução mais adequada sob o ponto de vista de atualização tecnológica e redução de custos de capital, o fornecimento dos consumíveis de forma vinculada à locação mostra-se inviável, sob a ótica econômica e operacional. Tal inviabilidade decorre, principalmente, da impossibilidade de o fornecedor prever com precisão os quantitativos e os custos associados a uma demanda intrinsecamente flutuante e variável, diretamente dependente de fatores externos e imprevisíveis, tais como surtos epidemiológicos, sazonalidade, demandas emergenciais de saúde pública e variações no volume de amostras processadas.

Nesse contexto, a tentativa de incorporar os consumíveis ao contrato de locação resultaria, inevitavelmente, em sobrepreço, cláusulas excessivamente restritivas ou margens de segurança infladas, em afronta aos princípios da economicidade, eficiência e vantajosidade da contratação, previstos na Lei nº 14.133/2021. Ademais, tal modelagem contratual poderia comprometer a competitividade do certame, afastando potenciais fornecedores diante do risco financeiro não mensurável.

Do ponto de vista técnico, os consumíveis em questão possuem especificidade e compatibilidade direta com o equipamento, sendo indispensáveis para seu correto funcionamento, para a confiabilidade analítica dos ensaios e para a manutenção da rastreabilidade e da qualidade dos resultados laboratoriais. A indisponibilidade ou descontinuidade desses insumos acarretaria interrupção imediata das atividades, com impactos diretos na resposta às demandas de vigilância em saúde.

3.3 DA ANÁLISE DE CUSTO

A análise dos custos da solução de mercado identificada foi conduzida de forma simplificada, em conformidade ao disposto no § 8º do artigo 17 do Decreto 5352-R de 2023. A estimativa do valor foi conduzida de forma simplificada, utilizando como referência a consulta à contratações similares disponíveis no Portal Nacional de Compras Públicas (PNCP) e histórico das últimas contratações para este objeto.

2026-DZGFJ9 - E-DOCS - DOCUMENTO ORIGINAL 25/08/2026 13:47 PÁGINA 8 / 23

É importante destacar que esta pesquisa possui caráter preliminar, objetivando a obtenção de informações prévias acerca dos custos, que posteriormente serão refinados para o prosseguimento do processo licitatório. Os valores obtidos estão detalhadamente apresentados nos quadro a seguir.

Quadro 2: Custos previstos para as soluções avaliadas por neste ETP.

Solução	Quant.	Custo unitário (mensal)	Custo total	Observação
Solução 1 - Aquisição do equipamento automatizado	24 meses	-	R$ 486.068,20	Valores obtidos em consulta ao PNCP (ID: 13937032000160-1-000988/2025)
Solução 2 - Locação do equipamento automatizado	24 meses	R$ 5.037,61	R$ 120.902,64	Valores obtidos pela última contratação – Contrato nº 083/2022 (Proc. E-Docs nº 2021-7JLZV)

Quadro 3: Custos previstos para os consumíveis avaliados por neste ETP.

Consumíveis	Apresentação	Quant.	Custo unitário	Custo total	Observação
Tubos de diluição	Pacote c/ 1000 unid.	44	R$ 0,15	R$ 6.600,00	Valores obtidos pela última aquisição – Dispensa de Licitação nº 021/2025 (Proc. E-Docs nº 2025-045J3)
Ponteira condutiva – 300 µL	Rack c/ 96 ponteiras	1.374	R$ 84,10	R$ 115.553,40	
Ponteira condutiva – 1.000 µL		458	R$ 119,00	R$ 54.502,00	

3.4 JUSTIFICATIVA TÉCNICA E ECONÔMICA DA ESCOLHA DA SOLUÇÃO

Dado que os serviços mencionados integram atividades essenciais do Lacen, os ensaios do tipo ELISA, detalhados nesse ETP, representam uma demanda contínua e imprescindível, cuja interrupção resultaria em prejuízos incalculáveis para a população capixaba. Assim, por se tratarem de uma das metodologias padronizadas para ensaios sorológicos, não há alternativas viáveis para a substituição dos ensaios, sendo possível a avaliação apenas da aquisição ou locação do equipamento automatizado para a execução dos testes.

Diante deste cenário, destaca-se que a **Solução 2 - Locação do equipamento automatizado** torna-se a mais viável para esta contratação. Por meio da locação do equipamento, é possível garantir a atualização das tecnologias, em tempo oportuno, o interfaceamento dos resultados obtidos pelo equipamento, assim como, a garantia de manutenções, com suporte técnico especializado e de assessoria científica, dispensando a autuação de novos processos licitatórios que podem tornar todo o processo ainda mais moroso.

Cabe também ressaltar que, os equipamentos utilizados em diagnósticos sorológicos, são atualizados com muita frequência, e podem apresentar rápida obsolescência para os casos de equipamentos adquiridos. Ademais, a descontinuação de modelos antigos dificulta a obtenção de peças de reposição para os casos de manutenções corretivas, podendo comprometer a operacionalidade do laboratório. Assim, a aquisição do equipamento não considera a contratação de serviços de manutenção, o interfaceamento dos resultados e o treinamento do corpo técnico para a operação do sistema.

Para a **aquisição dos consumíveis** — tubos de diluição e ponteiras condutivas compatíveis com o equipamento locado — configura-se como **a única solução técnica e economicamente viável**, uma vez que o fornecimento desses insumos de forma vinculada à locação é inviável ao fornecedor, diante da impossibilidade de prever quantitativos e custos associados a uma demanda flutuante e variável**,** influenciada por fatores imprevisíveis como sazonalidade e demandas emergenciais de saúde pública.

2026-DZGFJ9 - E-DOCS - DOCUMENTO ORIGINAL 25/08/2026 13:47 PÁGINA 9 / 23

A inclusão dos consumíveis no contrato de locação implicaria sobrepreço, redução da competitividade e risco à vantajosidade da contratação, em afronta aos princípios da economicidade e eficiência. Ademais, tratam-se de insumos tecnicamente específicos e indispensáveis ao funcionamento do equipamento, cuja aquisição isolada permite maior flexibilidade na gestão de estoques, previsibilidade orçamentária e mitigação de riscos de desabastecimento, assegurando a continuidade e a qualidade das atividades laboratoriais.

Portanto, esta contratação busca garantir a celeridade e confiabilidade dos diagnósticos realizados pelo Lacen, fundamentais para a detecção e monitoramento de agravos de interesse em saúde pública, reafirmando o compromisso institucional em prol da melhoria da saúde capixaba e robustecendo as estratégias de prevenção, manejo e controle previstas pelo SUS.

Id contratação PNCP: 51885242000140-1-000533/2025
Unidade compradora: MUNICIPIO DE CAMPINAS
Referência: https://pncp.gov.br/app/editais/51885242000140/2025/533

Id contratação PNCP: 78640489000153-1-000693/2024
Unidade compradora: UNIVERSIDADE ESTADUAL DE LONDRINA
Referência: https://pncp.gov.br/app/editais/78640489000153/2024/693

4. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

Solução: Contratação de serviços continuados de locação de equipamento automatizado para a realização de ensaios sorológicos por método ELISA, e aquisição de consumíveis compatíveis com o equipamento, visando atender a demanda de análises do LACEN, conforme especificações, requisitos e exigências descritos.

Ciclo de vida do objeto: O ciclo de vida da contratação de locação de equipamento automatizado para ensaios ELISA inicia-se com a identificação da demanda laboratorial e o planejamento da contratação, incluindo a definição das especificações técnicas do equipamento e dos serviços acessórios necessários à sua plena operacionalização.

Após o trâmite do processo licitatório e a devida formalização contratual, ocorre a disponibilização e implantação do equipamento, abrangendo o fornecimento, a instalação, as qualificações de instalação – operacional e de performance –, bem como o treinamento da equipe técnica. Na fase de execução, o equipamento é utilizado rotineiramente para a realização dos ensaios ELISA, com suporte técnico contínuo da contratada, incluindo a realização de manutenções preventivas, conforme cronograma estabelecido, e manutenções corretivas sempre que necessário.

No caso de manutenção preventiva, a análise visa verificar se o equipamento está funcionando corretamente e identificar peças ou componentes que podem precisar ser trocados antes que falhem. Na corretiva, o diagnóstico foca em identificar a causa da falha e determinar o tipo de reparo necessário.

2026-DZGFJ9 - E-DOCS - DOCUMENTO ORIGINAL 25/08/2026 13:47 PÁGINA 10 / 23

Com base no diagnóstico, ocorre a intervenção propriamente dita. Na manutenção preventiva, isso pode envolver a lubrificação, ajuste ou substituição de peças desgastadas, garantindo que o equipamento continue funcionando de maneira eficiente e segura. Na corretiva, a intervenção pode ser mais complexa, requerendo a troca de componentes danificados ou até mesmo a reconstrução de partes do equipamento, visando restaurar seu funcionamento.

Após a execução dos serviços, a equipe técnica realiza testes para garantir que o equipamento está em pleno funcionamento e dentro dos padrões operacionais exigidos. Se tudo estiver correto, o equipamento é liberado para uso. Finalmente, toda a intervenção é documentada, seja para fins de histórico de manutenção preventiva ou para monitoramento e melhoria contínua no caso de manutenções corretivas.

O ciclo compreende, ainda, o monitoramento do desempenho do equipamento e da execução contratual, assegurando a continuidade, a confiabilidade dos resultados e o cumprimento dos níveis de serviço pactuados. Por fim, com o encerramento da vigência contratual, procede-se à desmobilização do equipamento e à avaliação final do objeto, podendo o ciclo ser reiniciado em caso de manutenção da demanda.

Em relação aos consumíveis, o ciclo de vida destes no LACEN/ES, se inicia com a aquisição por meio de processo licitatório, atendendo às especificações técnicas para os produtos solicitados. Após o recebimento, os insumos são armazenados conforme instruções do fabricante, garantindo que estejam adequados para uso quando necessário. Durante o uso laboratorial, as análises são conduzidas por profissionais qualificados com conhecimento e habilidade para manusear os diferentes materiais. Os resíduos gerados são descartados seguindo regulamentos ambientais e de segurança. Ao final do ciclo de vida do objeto, o LACEN/ES documenta e, se necessário, elimina os materiais de maneira adequada. Essas etapas visam garantir eficácia, segurança e sustentabilidade em todo o processo.

Forma de contratação: a solução mais adequada irá consistir na contratação de empresa especializada para fornecimento contínuo de serviços e insumos, com locação do equipamento necessário à realização das análises laboratoriais.

A solução integrada permitirá assegurar a disponibilidade contínua da infraestrutura analítica necessária ao funcionamento da rotina laboratorial, garantindo a compatibilidade entre equipamentos e insumos, a manutenção da capacidade operacional do Lacen/ES e a continuidade da prestação dos serviços de interesse da Vigilância em Saúde.

Adicionalmente, o modelo possibilita maior flexibilidade na gestão do consumo de insumos, considerando as variações da demanda laboratorial e as características de validade e armazenamento dos produtos, contribuindo para a racionalização dos recursos públicos e para a redução dos riscos de desabastecimento ou de aquisição de quantitativos superiores à necessidade efetiva.

2026-DZGFJ9 - E-DOCS - DOCUMENTO ORIGINAL 25/08/2026 13:47 PÁGINA 11 / 23

Assim, a contratação pretendida mostra-se tecnicamente adequada e alinhada às necessidades institucionais do Lacen/ES, constituindo solução capaz de assegurar, de forma contínua e integrada, a disponibilidade dos equipamentos, serviços e insumos indispensáveis à execução das atividades laboratoriais.

5. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES A SEREM CONTRATADAS

Locação: a estimativa do quantitativo de equipamentos a serem contratados foi definida com base na caracterização do objeto como instrumento crítico no ciclo das análises laboratoriais, cuja operação demanda elevado grau de precisão e confiabilidade, de modo a assegurar a qualidade, a rastreabilidade e a fidedignidade dos resultados analíticos produzidos.

Considerando a demanda atual de análises laboratoriais, a capacidade operacional instalada e o fluxo de processamento existente, conclui-se que **a locação de 01 (um) equipamento automatizado é suficiente para atender às necessidades do LACEN**, sem prejuízo à continuidade do serviço ou à qualidade das análises realizadas.

A adoção desse quantitativo mostra-se tecnicamente adequada e economicamente racional, evitando tanto a subutilização de recursos quanto o risco de descontinuidade das atividades laboratoriais, mantendo-se aderente aos princípios da eficiência, economicidade e do planejamento, previstos na Lei nº 14.133/2021.

Consumíveis: a estimativa de consumíveis a serem contratados foi definida por meio de uma avaliação crítica do padrão de produção e das variações observadas entre os anos de 2023-2025, além de considerar as perspectivas epidemiológicas para 2026/2027. Ressalta-se que para cada teste executado são utilizados ao menos 1 (um) tubos de diluição, 3 (três) ponteiras condutivas de 300 µL e 1 (uma) ponteira condutiva de 1.100 µL, para a adequada automação do processo de análise.

Diante do exposto, a base de cálculo para esses parâmetros considerou o quantitativo de exames liberados em 2025 (Figura 6), ajustado proporcionalmente e acrescido de 20%, de modo a contemplar as necessidades adicionais referentes às calibrações, controles dos equipamentos, testes de programas de controle de qualidade externa (proficiência), controle de qualidade interna, sistema de garantia da qualidade, bem como as repetições necessárias previstas na legislação técnica vigente.

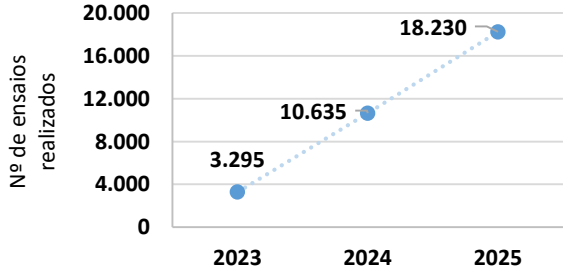

Figura 6. Número total de ensaios sorológicos realizados nos últimos anos por métodos ELISA. **Fonte:** Sistema Gerenciador do Ambiente Laboratorial (GAL).

2026-DZGFJ9 - E-DOCS - DOCUMENTO ORIGINAL 25/08/2026 13:47 PÁGINA 12 / 23

Em complemento, foi prevista uma margem de segurança de 100% visando garantir que o laboratório esteja preparado para enfrentar demandas advindas de surtos e epidemias. Desta forma, no Quadro 4 estão demonstrados os quantitativos obtidos após aplicar a metodologia descrita.

Quadro 4: Quantitativo estimado por consumível.

Consumível	Apresentação	Quantidade
Tubos de diluição com tampa – 5 mL	Pacote c/ 1000 unid.	44 pacotes
Ponteira condutiva 300 µl	Rack de 96 ponteiras	1.374 racks
Ponteira condutiva 1.110 µl		458 racks

6. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

Identificação de fornecedores especializados: Iniciou-se o levantamento com uma avaliação das empresas disponíveis no mercado para a locação de equipamentos sorológicos por método ELISA, conforme especificado neste ETP.

No que diz respeito aos aspectos mercadológicos, ao analisar os últimos processos do Lacen de contratação de serviços dessa natureza, foi possível identificar potenciais empresas habilitadas que atendem aos requisitos técnicos e de desempenho necessários para futuras contratações.

Previsão de custos: a estimativa do valor foi conduzida de forma simplificada, utilizando os valores registrados no Contrato nº 083/2022 (vigente até: 26/07/2026) para os serviços de locação e pela Dispensa de Licitação nº 021/2025 (Proc. E-Docs nº 2025-045J3). Assim, os custos estimados estão apresentados nos Quadros 5 e 6, a seguir.

Quadro 5: Valor unitário (mensal) e total dos serviços de locação de equipamento automatiza ELISA.

Fonte	Item	Quant.	Valor unitário	Valor total (24 meses)
Contrato nº 083/2022 (última contratação)	Locação do equipamento automatizado ELISA	24 meses	R$ 5.037,61/mensal	R$ 120.902,65

Quadro 6: Valor unitário e total para aquisição dos consumíveis.

Fonte	Item	Apresentação	Quant.	Valor unitário	Valor total
Dispensa de Licitação nº 021/2025	Tubos de diluição	Pacote c/ 1.000 unid.	44 pacotes	R$ 0,15/unidade	R$ 6.600,00
	Ponteiras condutivas – 300 µL	Rack c/ 96 ponteiras	1.374 racks	R$ 84,10/rack	R$ 115.553,40
	Ponteiras condutivas – 1.000 µL	Rack c/ 96 ponteiras	458 racks	R$ 119,00/rack	R$ 54.502,00
				Valor total da contratação	**R$ 176.655,40**

Portanto, **o custo estimado destas contratações será de aproximadamente R$ 297.558,05 (duzentos e noventa e sete mil, quinhentos e cinquenta e oito reais e cinco centavos).**

7. JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO

A presente contratação tem por objeto a locação de equipamento laboratorial, associada à Ata de Registro de Preços para fornecimento dos respectivos insumos e consumíveis compatíveis, configurando solução tecnológica integrada e funcionalmente interdependente.

2026-DZGFJ9 - E-DOCS - DOCUMENTO ORIGINAL 25/08/2026 13:47 PÁGINA 13 / 23

No caso em análise, o parcelamento não se mostra tecnicamente viável. O equipamento, os insumos e os acessórios constituem sistema analítico único, validado para funcionamento conjunto, com requisitos específicos de compatibilidade técnica. A eventual contratação de fornecedores distintos para equipamentos e consumíveis pode comprometer o desempenho analítico, a confiabilidade dos resultados, a rastreabilidade e a estabilidade operacional do sistema.

Assim, a validação metodológica é realizada considerando o conjunto integrado (equipamento + insumos). A fragmentação contratual poderia demandar revalidações periódicas, aumentar o risco de não conformidades e gerar incerteza quanto à responsabilidade técnica em caso de falhas, contrariando o princípio da eficiência, além de aumentar o risco de incompatibilidade entre o equipamento e consumíveis.

Sob o aspecto da gestão contratual, a divisão do objeto tende a criar conflitos quanto à responsabilidade por manutenção, suporte técnico e eventuais intercorrências decorrentes da interface entre equipamento e consumível, elevando a complexidade da fiscalização e o risco de descontinuidade da prestação do serviço.

Ressalta-se que a solução é essencial à rotina laboratorial e às ações de vigilância em saúde pública, cuja interrupção pode impactar diretamente a resposta epidemiológica. A indivisibilidade funcional do sistema justifica a contratação conjunta como medida de mitigação de riscos operacionais e de garantia da continuidade do serviço público. Ademais, sob a perspectiva econômica, o parcelamento não se mostra vantajoso, pois pode gerar custos indiretos relacionados a revalidações, retrabalho e maior complexidade administrativa, afastando-se da economicidade global da contratação.

8. DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

8.1 DO OBJETO

O presente estudo tem como objetivo avaliar a viabilidade da contratação de serviços continuados de locação de equipamento automatizado para a realização de ensaios sorológicos por método ELISA, visando atender demanda de análises do LACEN.

Os serviços objeto desta contratação são caracterizados como comuns, cujos padrões de desempenho e qualidade que podem ser objetivamente definidos pelo edital, por meio de especificações usuais de mercado nos termos do inciso XIII do art. 6º e art. 20 da Lei nº 14.133/2021. Assim, não se enquadram como sendo bem de luxo, conforme Decreto nº 5.352-R/2023.

8.2 DOS CRITÉRIOS DE SUSTENTABILIDADE

Os critérios de sustentabilidade da demanda deverão estar alinhados a diretriz do art. 5 da Lei 14.133/2021, Guia Nacional de Contratações Sustentáveis da Advocacia Geral da União e normativos correlatos.

2026-DZGFJ9 - E-DOCS - DOCUMENTO ORIGINAL 25/08/2026 13:47 PÁGINA 14 / 23

Da sustentabilidade ambiental: a empresa deverá apresentar material constituído e embalado com critérios socioambientais vigentes decorrentes da Lei nº 6.938/81 e regulamentos, com os respectivos registros comprovações oficiais (ex. Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras, ANVISA, ou certificação energética), além de atentar para as exigências da Política de Resíduos Sólidos.

Os equipamentos devem, preferencialmente, ser produzidos com material reciclado, biodegradável e/ou atóxico. O modo de produção deve ser realizado com máquinas que reduzem a geração de resíduos industriais.

Além dos critérios de sustentabilidade supracitados, devem ser atendidos os seguintes requisitos, que se baseiam no Guia Nacional de Contratações Sustentáveis:

a) 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;

b) que 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;

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

8.3 DOS REQUISITOS DE QUALIDADE

No que tange ao atendimento de requisitos de qualidade do produto, o equipamento ofertado deverá ser o mais recente da linha de mercado que atenda, no mínimo, aos requisitos da especificação técnica ou que apresente qualidade superior à especificada. As descrições técnicas do equipamento deverão ser comprovadas por meio de catálogo técnico e/ou manual do fabricante.

O equipamento deve atender a normas técnicas brasileiras (NBR) ou, na ausência destas, normas internacionais aceitas. A conformidade com estas normas deve ser comprovada por meio de certificados emitidos por organismos acreditados.

É imprescindível que o equipamento seja novo e em perfeitas condições para o uso, garantindo a qualidade e a precisão dos resultados. Além disso, é responsabilidade da empresa fornecedora assegurar o seu transporte de acordo com as recomendações do fabricante, garantindo a integridade dos produtos durante o trajeto.

A empresa fornecedora deve garantir a qualidade dos equipamentos fornecidos, oferecendo garantias contra defeitos de fabricação e funcionamento adequado pelo período de vigência do contrato. Essa garantia deve cobrir tanto a reposição de peças, quanto serviços de manutenção e reparo.

2026-DZGFJ9 - E-DOCS - DOCUMENTO ORIGINAL 25/08/2026 13:47 PÁGINA 15 / 23

Além disso, a empresa licitante vencedora deve se comprometer a fornecer suporte técnico especializado, manuais detalhados e interfaceamento bi direcional do equipamento com o sistema de informação laboratorial do Lacen, permitindo a liberação de laudos de forma mais ágil e minimizando erros de transcrição de resultados por meio da interligação do equipamento automatizado ao sistema laboratorial de emissão de laudos, durante todo o período de vigência contratual para assegurar o pleno funcionamento do equipamento e minimizar possíveis interrupções nas operações do laboratório.

No que tange ao atendimento de requisitos de qualidade dos produtos, os reagentes e consumíveis fornecidos devem estar devidamente rotulados, contendo informações essenciais como o nome do produto, quantidade, concentração - se aplicável, data de fabricação, data de validade, número do lote e temperatura de armazenamento.

É imprescindível que os reagentes e consumíveis estejam em perfeitas condições para o uso, garantindo a qualidade e a precisão dos resultados dos testes.

Além disso, é responsabilidade da empresa fornecedora assegurar o transporte dos reagentes e consumíveis de acordo com as recomendações do fabricante, garantindo a integridade dos produtos durante o trajeto até a entrega ao laboratório.

8.4 DOS REQUISITOS DE QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

Visando garantir que o vencedor do certame detenha de condições para executar o objeto indicado no edital em consonância com as legislações vigentes, para fins de habilitação técnica, a empresa deve apresentar os seguintes documentos:

1) Atestado de capacidade técnica emitido por pessoa jurídica de direito público ou privado, demonstrando aptidão prestação do serviço de complexidade operacional equivalente ou superior com o objeto desta contratação.

8.5 DA ANÁLISE DE AMOSTRAS

Não será exigida amostra para os itens desta contratação.

8.6 DO TREINAMENTO

A empresa vencedora, em data previamente agendada, deverá fornecer treinamento teórico e prático presencial quanto à utilização dos insumos e do equipamento, sem ônus para a SESA/LACEN/ES, acompanhado de todos os consumíveis necessários para a correta execução do treinamento.

O treinamento deverá ser ministrado por profissional qualificado que possua competência técnica e experiência prática na utilização dos insumos fornecidos, assim como da manipulação do equipamento, realizando também todos os ajustes e configurações necessárias à utilização dos insumos. Ademais, o treinamento deverá contemplar no mínimo duas turmas, considerando o funcionamento do laboratório em regime de plantão.

2026-DZGFJ9 - E-DOCS - DOCUMENTO ORIGINAL 25/08/2026 13:47 PÁGINA 16 / 23

8.7 DA VISITA TÉCNICA

A visita técnica para conhecimento pleno das áreas de execução do objeto do contrato e condições técnicas, é facultada ao licitante para verificação das condições locais, com a finalidade de obter a avaliação própria da natureza, complexidade e quantidade dos trabalhos, materiais e equipamentos necessários, bem como para a obtenção de quaisquer outros dados que julgar necessário para a formulação da proposta.

A visita técnica poderá ser realizada até o último dia útil anterior à data fixada para a abertura da sessão pública, mediante prévio agendamento junto ao Núcleo de Biologia Médica do Lacen, pelo e-mail lacen.biologiamedica@saude.es.gov.br ou pelo telefone (27) 3636-8381, e será realizada no seguinte endereço: Av. Marechal Mascarenhas de Moraes, 2025 - Bento Ferreira, Vitória/ES - CEP 29050-625.

O licitante deve ser representado por seus administradores, procuradores ou prepostos, que devem apresentar documento de identificação, procuração, carta de preposição ou outro documento hábil a comprovar o vínculo da pessoa indicada para a respectiva visita.

A visitação será limitada a um licitante por vez, de forma a evitar a reunião de interessados em data e horário marcados capazes de dar-lhes conhecimento prévio acerca do universo de concorrentes.

A visita técnica não será obrigatória, sendo dispensada também a apresentação de declaração de comparecimento ou conhecimento dos locais.

Para todos os efeitos, considerar-se-á que o licitante tem pleno conhecimento do local e de todas as informações para execução do objeto, não podendo alegar posteriormente a sua insuficiência, nem pleitear modificações nos preços, prazos e condições ou requerer o reequilíbrio econômico-financeiro em decorrência da falta de informações sobre o objeto.

8.8 DO PRAZO, CONDIÇÕES E LOCAL DE PRESTAÇÃO DO SERVIÇO

Insumos: A entrega deverá ser realizada no almoxarifado do Laboratório Central de Saúde Pública do Espírito Santo (Lacen ES), situado na Av. Marechal Mascarenhas de Moraes, 2025, Bento Ferreira, Vitória – ES, CEP 29050-625, em dias úteis, no horário de 08h às 16h.

Após o recebimento da Ordem de Fornecimento (OF), o fornecedor deverá realizar a entrega dos produtos no prazo máximo de **30 (trinta) dias** corridos para produtos de **procedência nacional**, ou **90 (noventa) dias** para **produtos importados**.

Caso ocorram problemas no desembaraço alfandegário ou com a importação do produto, comprovado pela empresa, a mesma deverá comunicar à contratante para avaliar solicitação de extensão de prazo de entrega.

Ademais, a validade dos produtos, no momento da entrega, deve atingir um **prazo de validade mínimo de 06 (seis) meses**, garantindo sua utilização adequada e evitando que produtos próximos à data de vencimento sejam recebidos no Lacen.

2026-DZGFJ9 - E-DOCS - DOCUMENTO ORIGINAL 25/08/2026 13:47 PÁGINA 17 / 23

É fundamental observar que qualquer desvio das especificações estabelecidos no instrumento convocatório resultará na recusa formal dos materiais, com a aplicação das penalidades correspondentes. Portanto, destaca-se que não será aceito material em desacordo com a proposta validada, que apresente avarias, defeitos de fabricação ou que não atenda estritamente às especificações técnicas solicitadas.

Locação: A empresa deve realizar os serviços após o início da vigência do contrato em datas e horários previamente agendados com o Lacen, na Av. Marechal Mascarenhas de Moraes, 2025 - Bento Ferreira, Vitória/ES - CEP 29050-625.

O fornecimento do serviço será continuado, após o início da vigência do contrato.

A execução do serviço deverá ser realizada nas dependências do Lacen e quando não for possível, poderá ser em local externo, sob responsabilidade integral da Contratada, sem ônus para a Contratante, inclusive em relação a acondicionamento, coleta, transporte e devolução de equipamento.

Após a retirada do equipamento para serviços externos, a devolução ao Lacen deverá ocorrer no prazo máximo de até 20 (vinte) dias úteis, podendo ser prorrogado mediante justificativa fundamentada por parte da contratante e deferimento do fiscal do contrato e diante da alocação de equipamento adicional reserva/backup em até 5 (cinco) dias úteis após a retirada do equipamento para a adequada continuidade das análises laboratoriais.

9. RESULTADOS PRETENDIDOS

O Lacen, como laboratório de referência do estado para diagnóstico de doenças de interesse em saúde pública, tem a responsabilidade de garantir os diagnósticos laboratoriais em tempo oportuno visando contribuir de forma assertiva para adoção das medidas de vigilância e assistência, como forma de melhorar a qualidade de vida da população.

Além disso, a atuação do Lacen, no campo da vigilância laboratorial, visa complementar análises diagnósticas, mapear o perfil epidemiológico dos patógenos circulantes no estado, apoiar a produção de vacinas baseadas nas cepas em circulação, realizar controle de qualidade analítico, entre outras atribuições essenciais.

Desse modo, a contratação de serviços de locação de equipamento automatizado para ensaios por método ELISA, tem como finalidade assegurar a continuidade e a qualidade das análises realizadas pelo LACEN/ES, especialmente aquelas voltadas ao diagnóstico de agravos prioritários em saúde pública, como Dengue, Zika, Chikungunya, Sarampo, Rubéola, Parvovírus B19, Toxoplasmose, Citomegalovírus, Epstein-Barr, Herpes simples, Leptospirose e Doença de Chagas. Com a devida contratação, busca-se garantir a acurácia diagnóstica e a confiabilidade dos resultados emitidos, evitando falhas decorrentes de erros humanos e operacionais.

Outrossim, é possível otimizar o tempo de resposta diagnóstica, contribuindo de forma direta para a tomada de decisões em vigilância epidemiológica, sanitária e assistência à saúde.

2026-DZGFJ9 - E-DOCS - DOCUMENTO ORIGINAL 25/08/2026 13:47 PÁGINA 18 / 23

Adicionalmente, a disponibilização do equipamento automatizado permitirá ampliar a capacidade analítica e a robustez técnica das análises sorológicas, apoiando o monitoramento do perfil epidemiológico dos patógenos circulantes. Dessa forma, a contratação contribuirá para o aperfeiçoamento contínuo das ações de vigilância em saúde, a melhoria da qualidade dos serviços prestados à população e o atendimento tempestivo às demandas do SUS no âmbito estadual.

10. PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS

A execução adequada do serviço de locação de equipamento automatiza para ensaios ELISA depende, exclusivamente, das empresas a serem contratadas, não sendo necessário nenhum tipo de adequação estrutural ou treinamento da equipe do LACEN.

11. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

Não há contratações interdependentes ou correlatas para o objeto deste estudo.

12. POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS

A contratação de serviços de locação de equipamento automatizado para ensaios pelo método ELISA apresenta impactos ambientais de baixa magnitude, uma vez que não envolve processos industriais ou produtivos, limitando-se à disponibilização, operação assistida e manutenção do equipamento no ambiente laboratorial.

Um dos principais impactos é a geração de resíduos em decorrentes de manutenções preventivas e corretivas, como peças danificadas, componentes eletrônicos e materiais descartáveis, que podem conter substâncias químicas nocivas ao meio ambiente, como metais pesados e plásticos. Se não forem descartados de maneira adequada, esses resíduos podem contaminar o solo e os corpos d'água, causando danos à fauna e à flora local.

Além disso, o uso de solventes e produtos químicos durante o processo de manutenção pode resultar na emissão de vapores tóxicos para a atmosfera, contribuindo para a poluição do ar. A descarga inadequada de líquidos residuais em redes de esgoto ou em áreas não preparadas pode poluir o solo e os lençóis freáticos, impactando diretamente a qualidade da água e a biodiversidade.

Outro aspecto ambiental relevante é o consumo de energia durante a operação e os procedimentos de verificação e manutenção do equipamento, o qual, embora inerente ao funcionamento do sistema, pode ser mitigado por meio da utilização de equipamentos com maior eficiência energética e da adoção de boas práticas operacionais. O uso excessivo de eletricidade em grandes instalações ou a substituição frequente de peças pode aumentar a pegada de carbono da operação, contribuindo para o aquecimento global.

2026-DZGFJ9 - E-DOCS - DOCUMENTO ORIGINAL 25/08/2026 13:47 PÁGINA 19 / 23

Para mitigar esses impactos, é fundamental que as empresas adotem práticas de descarte sustentável, reciclagem de materiais sempre que possível e o uso de produtos químicos menos agressivos. Além disso, a otimização dos processos para reduzir o consumo de energia e a emissão de resíduos tóxicos pode ajudar a diminuir os impactos ambientais desse tipo de serviço.

O quadro a seguir resume impactos descritos e as medidas mitigadoras propostas:

Quadro 7: Impactos ambientais e medidas mitigadoras

Tipo de Impacto	Descrição do Impacto	Medida Mitigadora
Negativo	Geração de resíduos, como peças danificadas, componentes eletrônicos e líquidos residuais	- Adotar práticas de reciclagem e reutilização. As empresas devem estabelecer parcerias com recicladoras especializadas para o descarte adequado de materiais eletrônicos e outros resíduos, evitando que substâncias perigosas, como metais pesados, sejam lançadas no meio ambiente. - O correto tratamento de líquidos resultantes da manutenção, como óleos e solventes, deve ser realizado antes de qualquer descarte. As empresas devem contar com sistemas de tratamento de efluentes e seguir as normas ambientais que regulamentam o descarte desses materiais.
Negativo	Uso de solventes e produtos químicos pode resultar na emissão de vapores tóxicos	- Utilizar produtos químicos menos agressivos e buscar alternativas que causem menos danos ao meio ambiente, como solventes biodegradáveis. O treinamento da equipe para o manuseio e descarte corretos desses produtos também é essencial para minimizar o risco de contaminação.

13. POSICIONAMENTO CONCLUSIVO

Com base nas informações e análises apresentadas, conclui-se que a contratação de serviços continuados de locação de equipamento automatizado para a realização de ensaios sorológicos por método ELISA, apresenta viabilidade técnica, econômica e operacional, bem como é imperativa para a manutenção da atividade finalística do LACEN.

2026-DZGFJ9 - E-DOCS - DOCUMENTO ORIGINAL 25/08/2026 13:47 PÁGINA 20 / 23

14. ANÁLISE DE RISCOS

ANÁLISE DE RISCOS – Nº 001/2026

RISCO	CONSEQUÊNCIAS	CAUSAS e ORIGENS		PROBABILIDADE	IMPACTO (OU GRAVIDADE)	NÍVEL	MEDIDAS PREVENTIVAS E/OU MITIGATÓRIAS	AÇÕES CORRETIVAS (OU DE CONTINGENCIAMENTO)
AUSÊNCIA DE LOCAÇÃO DE EQUIPAMENTO AUTOMATIZADO PARA ENSAIOS SOROLÓGICOS PELO MÉTODO ELISA	1. Comprometimento da realização em tempo oportuno dos ensaios sorológicos ELISA para a investigação de diversos agravos; 2. Ausência de dados para vigilância epidemiológica e laboratorial; 3. Quebra/descumprimento das metas institucionais; 4. Enfraquecimento dos indicadores de qualidade;	Falha nas definições de conteúdos dos artefatos do Estudo Técnico Preliminar (ETP)	1. Falta de qualificação técnica para elaboração do ETP; 2. Desconhecimento da legislação; 3. Ausência de padronização e minuta padrão para o ETP; 4. Ausência de modelos referenciais de ETP para norteamento da equipe técnica responsável pela elaboração dos estudos; 5. Ausência ou falhas nas análises referentes às necessidades de aquisição e dos requisitos de contratação; 6. Deficiência ou falta de ferramentas para a investigação de soluções de mercado; 7. Quebra de imparcialidade (conflito de interesses); 8. Captura inadequada de preços ou ausência de método para efetuar a estimativa da contratação; 9. Falhas no planejamento da contratação;	**1**	**4**	**Moderado**	1. Equipe técnica capacitada para elaboração dos estudos e artefatos necessários ao processo licitatório; 2. Equipe técnica atualizada nas normas e legislações vigentes; 3. Elaboração de um banco de dados contendo as informações e sugestões apresentadas nos relatórios, utilizando modelos e ferramentas apropriadas para o controle contratual; 4. Elaboração de lista de verificação (checklist) para análise e avaliação dos artefatos necessários a elaboração do ETP e TR; 5. Pesquisa de mercado efetiva, utilizando de buscas no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP), em bancos de preços, histórico de licitações anteriores realizadas por este Lacen, pela busca de aquisições por outros órgãos e entidades, ou pela pesquisa em sites de empresas especializadas no ramo;	1. Envio das amostras para realização das análises em Laboratórios de Referência e/ou outras instituições parceiras; 2. Atualização e revisão constante do detalhamento e especificações técnicas disponíveis no Portal SIADES; 3. Capacitação continuada para a equipe técnica responsável pela composição/estruturação dos processos licitatórios; 4. Utilização de outras metodologias para fornecimento do diagnóstico em tempo oportuno;
		Falha na elaboração do Termo de Referência (TR)	1. Falta de qualificação técnica para elaboração do ETP; 2. Desconhecimento da legislação; 3. Falhas ou inconsistências na elaboração do ETP; 4. Falta de entendimento da demanda e solução adequada; 5. Falhas na definição dos requisitos do TR; 6. Ausência de melhoria contínua do processo;	**1**	**4**			
		Processo restar deserto ou fracassado Ausência de fornecedor ou nº reduzido de fornecedores	1. Ausência de fornecedor para o item/grupo; 2. Falha na divulgação do edital; 3. Item de exclusividade a um único fornecedor/revendedor; 4. Preço defasado para o item/grupo; 5. Termo de Referência com descritivo inadequado (ou muito abrangente ou muito específico);	1	4	**Moderado**	1. Elaboração minuciosa de Termo de referência com detalhamento das especificações técnicas necessárias, e de acordo com o cadastrado no Portal SIADES; 2. Pesquisa atualizada de possíveis forncedores e dos valores de mercado; 3. Ampla divulgação do edital do pregão eletrônico (PE); 4. Avaliação minuciosa das propostas e documentações encaminhadas pelos fornecedores vencedores do PE;	
		Inabilitação do fornecedor	1. Falta de documentação ou apresentação de documentação falsa; 2. Perda de prazos; 3. Proposta/Cotação de item/grupo de forma errônea (que não atenda ao descritivo solicitado);	1	2	**Baixo**		
		Fornecimento de equipamentos que não atendem às especificações contratadas	1. Falhas na análise e elaboração do parecer técnico; 2. Falhas de funcionamento dos equipamentos oriundos à fatores externos no transporte e acondicionamento; 3. Necessidade de troca do equipamento por tornar-se obsoleto, ou cuja fabricação foi suspensa;	1	4	**Moderado**	1. Equipe técnica especializada para compor a avaliação e elaboração do parecer técnico conclusivo; 2. Avaliação e fiscalização recorrente do fornecimento do objeto contratado; 3. Reposição dos equipamentos por parte do fornecedor, como previsto em contrato;	
		Interrupção ou atraso do fornecimento dos equipamentos contratados;	1. Variação cambial de equipamentos importados de forma abrupta; 2. Aumento dos custos e valores contratuais; 3. Fornecimento retardado ou atrasado, ultrapassando os prazos acordados contratualmente; 4. Necessidade de troca do equipamento por tornar-se obsoleto, ou cuja fabricação foi suspensa; 5. Morosidade administrativa na homologação contratual; 6. Desistência por parte do fornecedor em dar continuidado ao contrato mesmo dentro do período vigente;	2	5	**Alto**	1. Aplicação de instrumentos contratuais de controle e punição; 2. Autorização da troca do equipamento quando a proposta atualizada atender aos requisitos mínimos para a contratação; 3. Equipe qualificada e especializada atenta as trâmitações processuais; 4. Efetuação dos trâmites financeiros a favor do fornecedor cumprindo os prazos estabelecidos em contrato;	

2026-DZGFJ9 - E-DOCS - DOCUMENTO ORIGINAL 25/08/2026 13:47 PÁGINA 21 / 23

15. ÁREA REQUISITANTE

Área requisitante: Núcleo de Biologia Médica/Lacen ES

Responsáveis:

Eric Arrivabene Tavares, matrícula 4497597, Núcleo de Biologia Médica/Lacen

16. RESPONSÁVEIS

Eric Arrivabene Tavares
Núcleo de Biologia Médica/Lacen
Número funcional: 4497597

[Assinado digitalmente]

17. DAS APROVAÇÕES

Jaqueline Pegoretti Goulart
Coordenador Geral do Lacen (respondendo)

[Assinado digitalmente]

Juliano Mosa Mação
Gerente da Vigilância em Saúde

[Assinado digitalmente]

2026-DZGFJ9 - E-DOCS - DOCUMENTO ORIGINAL 25/08/2026 13:47 PÁGINA 22 / 23

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

ERIC ARRIVABENE TAVARES
TECNICO NIVEL SUPERIOR - DT
NMICRO-LACEN - SESA - GOVES
assinado em 25/08/2026 13:37:39 -03:00

JAQUELINE PEGORETTI GOULART
COORDENADOR GERAL DO LACEN QCE-02
LACEN - SESA - GOVES
assinado em 25/08/2026 11:54:16 -03:00

JULIANO MOSA MAÇÃO
GERENTE FG-GE
GEVS - SESA - GOVES
assinado em 25/08/2026 13:47:49 -03:00

INFORMAÇÕES DO DOCUMENTO
Documento capturado em 25/08/2026 13:47:49 (HORÁRIO DE BRASÍLIA - UTC-3)
por KAMILLA GUIMARÃES COSTA (TECNICO NIVEL SUPERIOR - DT - NMICRO-LACEN - SESA - 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-DZGFJ9