

**INSTITUTO DE BIOLOGIA DO EXÉRCITO DIVISÃO TÉCNICA ANEXO I – ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR –
ANEXO I – Itens pregão Pesquisa**

DESCRIPTIVO TÉCNICO DE INSUMOS PARA A PESQUISA

Nr	CATMAT	Descrição	Und	Qtd Mín	Qtd Máx	Val Unit	Val Tot
1	347148	ACETONITRILA GRAU HPLC, 1L: Acetonitrila (Cianeto de Metila), com grau de pureza para HPLC, pureza mínima de 99,9% (GC). O produto deve se apresentar como líquido límpido, incolor e livre de material particulado. Deve possuir teor de água (Karl Fischer) máximo de 0,02%, resíduo de evaporação máximo de 0,0001% (1 ppm), acidez livre máxima de 0,0001 mEq/g e alcanos livres máximos de 0,0001%. O fornecimento deverá ser em frasco de vidro âmbar com capacidade de 1.000 mL, contendo no rótulo a identificação do lote, data de fabricação, prazo de validade e as devidas informações de segurança. O produto deve ter Certificado de Análise referente ao lote fornecido no momento da entrega do material.	mL	1000	5000	0,44	2.200,00
2	436569	SOLVENTE PRONTO PARA USO CONTENDO ACETONITRILA E ÁCIDO TRIFLUOROACÉTICO: Mistura de solvente pronta para uso, respeitando as proporções, específica para aplicações em espectrometria de massas por dessorção/ionização a laser assistida por matriz (MALDI-TOF). Composta por Acetonitrila (ACN) 50% de grau ultra-alto de pureza, Ácido Trifluoroacético (TFA) 2,5% e Água ultra pura 47.5%. O reagente deve ser fornecido em formato pronto para uso adição de componentes extras ou processamento adicional. O produto deve possuir pureza adequada para análise de de proteínas, com baixíssimos níveis de contaminantes metálicos e interferentes de sinal de massa. Deve apresentar aspecto de líquido límpido e incolor. O fornecimento deverá ser em frasco de vidro de alta resistência química ou borossilicato, preferencialmente âmbar, contendo 100 mL de solução. O rótulo deve obrigatoriamente informar o número do lote, data de fabricação, prazo de validade e especificações de segurança (GHS). O material deve ser de qualidade equivalente ou superior à referência técnica, garantindo a estabilidade da matriz e a reprodutibilidade dos espectros de massa. Frasco 100 ml	Frasco 100 mL	1	5	697,50	3.487,50

3	479946	<p>GEL DE POLIACRILAMIDA PRÉ-FABRICADO 4-20%, GRADIENTE:</p> <p>Gel de poliacrilamida pronto para uso em eletroforese de proteínas (SDS-PAGE), sistema Gradiente Linear de 4% a 20%. O gel deve ser do tipo de longa validade, que permite tempos de corrida reduzidos e alta estabilidade. Configuração de 10 poços, com volume de carga mínimo de 30 µL por poço. Dimensões e cassete devem ser obrigatoriamente compatíveis com as cubas verticais no formato mini da BioRade existentes no laboratório, garantindo o encaixe hermético sem necessidade de adaptadores. O sistema tampão deve ser do tipo Tris-Glicina, permitindo a separação de ampla faixa de pesos moleculares com alta resolução. O fornecimento deve ser em caixa com 10 unidades individualmente seladas, com identificação de lote e data de validade impressas. No ato da entrega, o produto deve apresentar validade remanescente de, no mínimo, 75% da vida útil original do fabricante. O material deve ser de qualidade equivalente ou superior à referência técnica indicada. Pacote com 10 unidades</p>	pct com 10	1	5	2.828,17	14.140,85
4	426747	<p>MARCADOR DE PESO MOLECULAR PROTEICO PRÉ-CORADO:</p> <p>Padrão de peso molecular para eletroforese de proteínas (SDS-PAGE), composto por uma mistura de no mínimo 10 proteínas recombinantes purificadas e pré-coradas. O marcador deve apresentar uma ampla faixa de separação, cobrindo aproximadamente de 4 kDa a 250 kDa. As bandas devem ser multicoloridas (possuindo pelo menos duas cores distintas, como por exemplo azul e laranja/verde) para facilitar a identificação visual e a orientação do gel durante a corrida e após a transferência para membranas (Western Blotting). O reagente deve ser fornecido em formato pronto para uso, dispensando aquecimento, redução ou adição de tampões extras. O fornecimento deverá ser em frasco contendo 500 µL, com tampa de vedação hermética, acondicionado em embalagem que garanta a proteção contra a luz. O rótulo deve informar o lote, data de validade e as instruções de armazenamento sob refrigeração ou congelamento. No ato da entrega, o produto deve apresentar validade remanescente de, no mínimo, 75% da vida útil original do fabricante. O material deve ser de qualidade equivalente ou superior à referência técnica indicada, garantindo a nitidez das bandas e a precisão na estimativa da massa molecular. Ref SeeBlue™ Plus2 Pre-stained Protein Standard Invitrogen. Frasco 500 uL</p>	Frasco 500 uL	1	5	1.427,24	7.136,20

5	280332	<p>TAMPÃO TRIS-GLICINA 10X: Solução tampão concentrada (10 vezes) para corrida de eletroforese de proteínas (SDS-PAGE) em géis de poliacrilamida. Composição química balanceada contendo Tris (250 mM) e Glicina (1,92 M), com pH ajustado para garantir a estabilidade iônica e a migração adequada das amostras. O reagente deve ser fornecido em formato líquido concentrado, pronto para diluição, garantindo a ausência de DNases, RNases e proteases. A solução deve apresentar-se límpida e livre de precipitados, mantendo a estabilidade química durante o armazenamento. O fornecimento deverá ser em frasco plástico de alta resistência ou vidro, contendo 1 Litro. O rótulo deve informar obrigatoriamente o número do lote, data de fabricação, prazo de validade e instruções de segurança. O material deve ser de qualidade equivalente ou superior à referência técnica indicada, devendo ser plenamente compatível com o sistema de géis pré-fabricados e cubas verticais utilizados no laboratório, sem causar distorções nas bandas ou artefatos na corrida. No ato da entrega, o produto deve apresentar validade remanescente de, no mínimo, 75% da vida útil original do fabricante. ref 1610734</p>	1L	1	5	891,00	4.455,00
6	461910	<p>TAMPÃO DE AMOSTRA PARA ELETROFORESE 4X: Solução tampão concentrada quatro vezes (4x) para preparação de amostras de proteínas destinadas à eletroforese em gel de poliacrilamida (SDS-PAGE). A formulação deve conter obrigatoriamente Tris-HCl, Glicerol, SDS e o corante de rastreamento Azul de Bromofenol, com pH devidamente ajustado para garantir a estabilidade das proteínas durante a desnaturação e a corrida. O reagente deve ser fornecido em formato líquido pronto para mistura com as amostras, garantindo a uniformidade da migração e a nitidez das bandas proteicas. O fornecimento deverá ser em frasco de 10 mL, com fechamento hermético para evitar a evaporação de componentes críticos. O rótulo deve conter obrigatoriamente a identificação do lote, data de fabricação, prazo de validade e as informações de segurança. O material deve ser de qualidade equivalente ou superior à referência técnica indicada, devendo apresentar plena compatibilidade química com os sistemas de tampões Tris-Glicina e géis pré-fabricados utilizados, sem interferir na resolução das amostras. No ato da entrega, o produto deve apresentar validade remanescente de, no mínimo, 75% da vida útil original do fabricante. ref 1610747. Frasco 10mL</p>	Frasco 10mL	2	10	663,92	6.639,20

7	423985	<p>DITOTREITOL (DTT) GRAU BIOLOGIA MOLECULAR: Reagente redutor de alta pureza (mínimo de 99%), na forma de pó cristalino branco ou levemente amarelado, indicado para a estabilização de enzimas e desnaturação de proteínas através da redução de pontes dissulfeto. O insumo deve possuir baixíssimo teor de umidade e metais pesados, sendo livre de DNases, RNases e proteases. Deve apresentar alta solubilidade em água, resultando em solução límpida e incolor. O fornecimento deverá ser em frasco de vidro âmbar ou plástico de alta densidade, hermeticamente fechado, contendo 1 grama de reagente. O rótulo deve conter obrigatoriamente o número do lote, data de fabricação, instruções de armazenamento (sob refrigeração) e prazo de validade. No ato da entrega, o produto deve apresentar validade remanescente de, no mínimo, 75% da vida útil original do fabricante para garantir a estabilidade do poder redutor. O material deve ser de qualidade equivalente ou superior à referência técnica indicada. ref D1532</p>	grama	1	3	600,00	1.800,00
8	637626	<p>ENTEROTOXINA ESTAFILOCÓCICA A (SEA) DE STAPHYLOCOCCUS AUREUS: Toxina purificada (sorotipo A) liofilizada, para uso como padrão de referência em ensaios biológicos, imunoenaios (ELISA) ou estudos de toxicidade. O reagente deve apresentar alto grau de pureza, sendo isolado de cepas de Staphylococcus aureus e caracterizado quanto à sua atividade biológica e sorológica. O fornecimento deverá ser em frasco contendo 1 mg de toxina liofilizada, estável sob condições adequadas de armazenamento. O material deve ser acompanhado de ficha de segurança e certificado de análise detalhado. O material deve ser de qualidade equivalente ou superior à referência técnica indicada (Padrão SEA ref S9399 Sigma).</p>	mg	1	3	1.508,00	4.524,00
9	637629	<p>ENTEROTOXINA ESTAFILOCÓCICA B (SEB) DE STAPHYLOCOCCUS AUREUS: Toxina purificada (sorotipo B) em formato liofilizado, destinada ao uso como padrão de referência analítico, calibração de imunoenaios ou ensaios de atividade biológica. O reagente deve ser isolado a partir de culturas de Staphylococcus aureus, apresentando alto grau de pureza e homogeneidade. Deve ser fornecido em frasco contendo 1 mg de toxina, com estabilidade garantida quando armazenado sob as condições recomendadas pelo fabricante. O rótulo deve conter obrigatoriamente a identificação do lote, data de fabricação, prazo de validade e instruções de armazenamento (sob refrigeração de 2°C a 8°C). O material deve ser de qualidade equivalente ou superior à referência técnica indicada, acompanhado de certificado de análise que comprove sua procedência e pureza (Padrão seb ref 324798 Sigma).</p>	mg	1	3	7.791,00	23.373,00

10	384577	KIT PARA DETECÇÃO QUANTITATIVA DE SAXITOXINA: Kit diagnóstico baseado na técnica de imunoensaio enzimático (ELISA) competitivo para a determinação quantitativa de Saxitoxina e seus derivados (toxinas paralisantes de moluscos - PSP) em variadas matrizes. O conjunto deve ser composto por placa de microtitulação de 96 poços (estriados ou quebráveis), sensibilizada com anticorpos específicos de alta afinidade. O kit deve incluir todos os reagentes necessários para a execução do ensaio: soluções padrão de Saxitoxina para construção de curva analítica, conjugado enzimático, solução de lavagem concentrada, substrato/cromógeno e solução de parada (stop solution). Deve apresentar alta sensibilidade e especificidade, permitindo a detecção de níveis de toxina conforme as exigências regulatórias de segurança alimentar. O material deve ser de qualidade equivalente ou superior à referência técnica indicada (EUROPROXIMA SAXITOXIN - 96 DETERMINACOES ref 5191SAXI).	kit	1	3	6.940,50	20.821,50
11	637564	KIT PARA DETECÇÃO QUANTITATIVA DE AFLATOXINA B1 (SISTEMA RÁPIDO): Kit diagnóstico baseado na técnica de imunoensaio enzimático (ELISA) competitivo para a determinação quantitativa de Aflatoxina B1 em cereais e rações. O sistema deve ser otimizado para execução rápida (formato 30/15 ou equivalente), reduzindo o tempo total de incubação. O conjunto deve conter placa de microtitulação de 96 poços (estriados ou quebráveis) pré-sensibilizada. O kit deve incluir obrigatoriamente todos os componentes necessários: soluções padrão de Aflatoxina B1 para calibração, conjugado enzimático, solução de lavagem, substrato/cromógeno e solução de parada. Deve apresentar alta sensibilidade, com limite de detecção (LOD) de aproximadamente 1 ppb (dependendo da matriz). O material deve ser de qualidade equivalente ou superior à referência técnica indicada (RIDASCREEN AFLATOXIN B1 30/15 ref R1211).	kit	1	3	4.358,07	13.074,21

12	637565	<p>KIT PARA DETECÇÃO QUANTITATIVA DE TOXINA T-2: Kit diagnóstico baseado na tecnologia de imunoensaio enzimático (ELISA) competitivo para a determinação quantitativa de Toxina T-2 em cereais e rações. O kit deve ser validado para uma ampla gama de matrizes, incluindo obrigatoriamente milho, trigo, cevada, aveia, centeio e produtos derivados de moagem. O ensaio deve apresentar alta especificidade para a Toxina T-2, com um perfil de reatividade cruzada documentado que inclua a detecção da Toxina HT-2 (principal metabólito), garantindo a avaliação do risco total de tricotecenos do tipo A na amostra. O limite de detecção (LOD) deve ser inferior a 3,5 ppb ($\mu\text{g/kg}$), permitindo a quantificação precisa mesmo em níveis de traço. O conjunto deve ser composto por placa de microtitulação de 96 poços (estriados ou quebráveis) pré-sensibilizada, soluções padrão de Toxina T-2 para construção de curva analítica, conjugado enzimático, soluções de lavagem, substrato/cromógeno e solução de parada. O material deve ser de qualidade equivalente ou superior à referência RIDASCREEN® T-2 Toxin (R3801), acompanhado de manual técnico com a tabela de reatividade cruzada e protocolo de extração para as matrizes descritas.</p>	kit	1	3	5.129,00	15.387,00
13	637566	<p>KIT PARA DETECÇÃO QUANTITATIVA DE TETRODOTOXINA DE ALTA SENSIBILIDADE: Kit diagnóstico baseado na técnica de imunoensaio enzimático (ELISA) competitivo para a determinação quantitativa de Tetrodotoxina (TTX). O ensaio deve ser obrigatoriamente validado para análise em matrizes complexas, incluindo peixes (tecidos e vísceras), moluscos gastrópodes e bivalves. O kit deve apresentar um perfil de reatividade cruzada específico que garanta a detecção da Tetrodotoxina e de seus análogos clinicamente relevantes (como a 6-epi-TTX e 11-deoxy-TTX), apresentando simultaneamente reatividade cruzada nula ou insignificante para Saxitoxina, visando evitar falsos-positivos. O sistema deve ser de alta sensibilidade, com Limite de Detecção (LOD) entre 0,5 ppb e 1,0 ppb (ng/g) para as matrizes de pescado. O fornecimento deve incluir placa de microtitulação de 96 poços pré-sensibilizada, conjunto completo de padrões para curva analítica, conjugado enzimático, soluções de lavagem e solução de parada. O material deve ser de qualidade equivalente ou superior à referência (EUROPROXIMA TETRODOTOXIN SENSITIVE - 96 DETERMINA COES REF 5191TTXSens), acompanhado de manual técnico com a tabela detalhada de reatividade cruzada e limites de detecção por matriz.</p>	kit	1	3	6.332,00	18.996,00

14	637568	<p>KIT PARA DETECÇÃO DE ENTEROTOXINAS ESTAFILOCÓCICAS (SET A, B, C, D, E): Kit diagnóstico baseado na técnica de imunoensaio enzimático (ELISA) sanduíche para a detecção quantitativa e diferenciação das enterotoxinas estafilocócicas A, B, C, D e E em alimentos e amostras ambientais. O conjunto deve ser composto por placa de microtitulação de 96 poços para 12 determinações(estriados ou quebráveis), sensibilizada com anticorpos específicos de alta afinidade. O kit deve incluir todos os reagentes necessários para a execução do ensaio: controles positivo e negativo, solução de lavagem concentrada, conjugado enzimático, substrato cromogênico e solução de parada (stop solution). Deve apresentar alta sensibilidade (limite de detecção $\leq 0,25$ ng de toxina/g ou mL) e alta especificidade, sem reações cruzadas significativas. O fornecimento deve ser em embalagem original do fabricante, garantindo a integridade dos componentes. O rótulo deve conter obrigatoriamente lote, data de fabricação, prazo de validade e instruções de armazenamento sob refrigeração (2°C a 8°C). No ato da entrega, o produto deve apresentar validade remanescente de, no mínimo, 75% da vida útil original do fabricante. O material deve ser de qualidade equivalente ou superior à referência técnica indicada, devendo possuir certificações internacionais de validação (como AOAC ou equivalente) para análise de alimentos. Ref RIDASCREEN® SET A,B,C,D,E R4101 R-Biopharm.</p>	kit	1	3	2.518,00	7.554,00
15	637567	<p>KIT DE DETECÇÃO MOLECULAR PARA TOXINAS DE CLOSTRIDIUM BOTULINUM: Kit para diagnóstico molecular baseado na tecnologia de PCR em Tempo Real (qPCR) para a detecção quantitativa e triagem dos genes das neurotoxinas botulínicas (BoNT) tipos A, B, E e F de Clostridium botulinum. O sistema deve utilizar sondas de hidrólise (especificidade por fluorescência) e ser do tipo Multiplex, permitindo a identificação simultânea dos alvos em uma única reação. O kit deve incluir obrigatoriamente um Controle Interno de Amplificação (IAC) e/ou o sistema de controle positivo/negativo para monitoramento de possíveis inibições da PCR. Deve apresentar alta sensibilidade e especificidade analítica, sendo validado para uso em amostras complexas de alimentos e clínicas. O fornecimento deve ser em embalagem original do fabricante, contendo todos os reagentes prontos para uso (Master Mix, Primer/Probe Mix e controles). O material deve ser de qualidade equivalente ou superior à referência técnica indicada (SureFast® Clostridium botulinum Screening PLUS (BoNT) A, B, E and F ref F5110). 96 a 100 reações</p>	kit	1	3	11.181,00	33.543,00

16	437008	Kit de ensaio imunocromatográfico de fluxo lateral (LFA) destinado à detecção e quantificação rápida de Aflatoxina B1 (AFB1) em amostras de grãos, cereais, rações e demais matrizes alimentares. O sistema deve operar baseando-se no princípio de imunoensaio competitivo, utilizando anticorpos específicos de alta afinidade conjugados a partículas de ouro coloidal ou marcadores equivalentes para visualização. O kit deve apresentar limite de detecção (LOD) compatível com as legislações vigentes e oferecer resultados em tempo reduzido (máximo de 15 minutos após a aplicação da amostra). O produto deve ser fornecido em formato de tiras reativas ou cassetes individuais, acompanhado de todos os reagentes necessários para a extração e diluição das amostras, incluindo padrões de referência para interpretação. O sistema deve permitir a leitura visual qualitativa ou a leitura quantitativa por meio de equipamento leitor de tiras específico, garantindo alta reprodutibilidade e estabilidade em temperatura ambiente. O material deve ser de qualidade equivalente ou superior à referência técnica indicada (LFA para Aflatoxina B1 E-TO-C006 - AFB1). Kit com 20 testes	Kit	1	3	1.862,38	5.587,14
17	637675	Kit para detecção de antígenos de Escherichia coli Entero-hemorrágica (EHEC), com foco na identificação de toxinas Shiga (Stx1 e Stx2), utilizando a metodologia de ensaio imunoenzimático (ELISA) tipo sanduíche em microplaca. O sistema deve ser validado para análise de matrizes alimentares e amostras ambientais, apresentando alta especificidade para os sorotipos patogênicos e sensibilidade compatível com as normas internacionais de segurança alimentar. O kit deve ser fornecido em formato pronto para uso, contendo tiras de microplacas de 96 poços revestidas com anticorpos específicos, reagentes de controle positivo e negativo, conjugado enzimático, soluções de lavagem e substrato cromogênico. O protocolo deve permitir a leitura em leitor de microplacas (absorbância) e ser passível de automação em sistemas compatíveis, garantindo resultados reprodutíveis e rastreáveis para fins de vigilância sanitária e controle de qualidade laboratorial. (TRANSIA® AG EHEC Kit ref 4000BC Merck).	kit	1	3	5.171,00	15.513,00
18	637628	TETRODOTOXINA (TTX) PURIFICADA: Toxina de origem natural (isolada de tecidos de peixe baiacu ou similar), potente bloqueador seletivo de canais de sódio voltagem-dependentes, para uso exclusivo como padrão de referência analítico ou em pesquisas laboratoriais avançadas. O reagente deve apresentar-se em formato liofilizado, com grau de pureza superior a 98%. O fornecimento deverá ser em frasco contendo 1 mg de toxina purificada. O material deve ser de qualidade equivalente ou superior à referência técnica indicada, acompanhado obrigatoriamente de Certificado de Análise comprovando massa molecular e pureza (Padrão TETRODOTOXIN ref BML-NA120-0001).	mg	1	3	5.568,79	16.706,37

19	637627	<p>TOXINA T-2 (MICOTOXINA) PURIFICADA: Toxina do grupo dos tricotecenos (tipo A), produzida por fungos do gênero <i>Fusarium</i>, para uso exclusivo como padrão de referência analítico em ensaios de toxicologia, micologia ou segurança alimentar. O reagente deve apresentar-se em formato de pó liofilizado de alta pureza (mínimo de 98% por TLC ou HPLC), com massa molecular e pureza devidamente certificadas. O fornecimento deverá ser em frasco de vidro de alta resistência, hermeticamente fechado, contendo 1 mg de toxina. O rótulo deve conter obrigatoriamente a identificação do lote, data de fabricação, prazo de validade e instruções de armazenamento (congelamento a -20°C ou conforme recomendação do fabricante). O material deve ser de qualidade equivalente ou superior à referência técnica indicada, acompanhado de Certificado de Análise e Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos (FISPQ) em português, dada a natureza tóxica do composto. (Padrão T-2 ref ALX-630-101-M001)</p>	mg	1	3	1.247,52	3.742,56
20	637653	<p>AFLATOXINA B1 (AFB1) PURIFICADA: Micotoxina purificada do grupo das difuranocumarinas, produzida por fungos do gênero <i>Aspergillus</i> (como <i>A. flavus</i> e <i>A. parasiticus</i>), destinada exclusivamente para uso como padrão de referência analítico em ensaios de segurança alimentar, toxicologia ou calibração de equipamentos (HPLC/MS). O reagente deve apresentar-se em formato de pó liofilizado com grau de pureza mínimo de 98%, comprovado por métodos analíticos. O fornecimento deverá ser em frasco de vidro âmbar de alta resistência, hermeticamente fechado, contendo 1 mg de toxina. O material deve ser de qualidade equivalente ou superior à referência técnica indicada, acompanhado obrigatoriamente de Certificado de Análise e Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos (FISPQ) em português, dada a natureza altamente tóxica e carcinogênica do composto (Padrão AFLATOXIN B1 1 MG ref)ALX-630-093-M001).</p>	mg	1	3	1.122,49	3.367,47

21	416751	Solução pronta para uso destinada à coloração de proteínas em géis de poliacrilamida (SDS-PAGE), composta por formulação de Coomassie G-250 coloidal de ultra-alta sensibilidade, capaz de detectar limites mínimos de até 1,2 ng de proteína por banda. O reagente deve ser isento de metanol e ácido acético, dispensando etapas prévias de fixação química e permitindo o descoramento (destaining) exclusivamente em água ultrapura, o que garante um fundo de gel transparente para análise densitométrica e documentação. O produto deve permitir a visualização inicial de bandas em até 20 minutos, sendo totalmente compatível com aplicações posteriores de espectrometria de massas (MS) e sequenciamento de proteínas, sem promover modificações químicas irreversíveis. Deve apresentar estabilidade em temperatura ambiente e atender a critérios de baixa toxicidade para descarte laboratorial simplificado. Azul de comassie - 1L	1 L	1	3	2.544,83	7.634,49
22	434065	Tripsina de grau espectrometria de massas (MS Grade), modificada quimicamente por metilação redutiva (dimetilada) para garantir resistência superior à autólise e alta estabilidade catalítica. O reagente deve ser purificado para garantir a ausência de contaminantes proteicos e submetido a tratamento com TPCK para inativação de atividades quimiotrópticas. Deve apresentar especificidade de clivagem estrita em resíduos de Lisina e Arginina, sendo validada para protocolos de digestão de proteínas complexas em solução ou em gel. O produto deve ser fornecido em formato liofilizado, com pureza comprovada por perfil espectrométrico de massa, livre de picos interferentes na faixa de análise de peptídeos. (ref Sigma EMS0005)	100 ug	1	3	871,00	2.613,00
Total							232.295,49