

TERMO DE REFERÊNCIA 004/2025

A **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE CRIADORES DE OVINOS - ARCO**, pessoa jurídica de direito privado, sem fins lucrativos, inscrita no CNPJ sob n. 87.410.445/0001-28, estabelecida com sede na Avenida Sete de Setembro, nº 1159 no município de Bagé, RS, CEP: 96.400-006 solicita orçamento para consoante o abaixo:

1. JUSTIFICATIVA

Justifica-se a presente aquisição de bens e serviços por força do Termo de Colaboração FPE nº 2787/2024, celebrado entre o Estado do Rio Grande do Sul e ARCO.

2 – OBJETO

Aquisição por menor preço de equipamentos e insumos conforme quantidades e especificações contidas nos quadros que compõem este termo necessários para atender a **Meta 4** que trata da **SANIDADE OVINA**, com o objetivo de ampliar o escopo de diagnósticos relacionados à sanidade ovina no IPVDF/DDPA disponibilizando insumos e materiais para possibilitar a execução de análises rápidas e confiáveis das doenças que impactam a cadeia da ovinocultura, sendo:

Meta 4.1 Prioridade 1 – Epididimite ovina (execução IPVDF)
Ampliação do oferecimento do diagnóstico de epididimite ovina
<u>Kit de ELISA para Detecção de Anticorpos Anti-Brucella ovis – Especificações Técnicas – Quantidade: 8 unidades</u>
Finalidade: • Detecção qualitativa de anticorpos contra <i>Brucella ovis</i> em soros de ovinos. • Usado para vigilância sanitária, controle e certificação de rebanhos livres. Composição do Kit: • Placa de microtitulação: 96 poços, pré-revestidos com antígeno específico de <i>Brucella ovis</i>. - o Formato strip (tiras removíveis) para uso flexível.

- Controle Positivo: Soro ovino com anticorpos específicos contra *Brucella ovis*.
- Controle Negativo: Soro ovino livre de anticorpos contra *Brucella ovis*.
- Conjugado: Anti-IgG de ovino conjugado à enzima Peroxidase (HRP).
- Solução de Lavagem: Solução tampão com detergente (geralmente 20X concentrada, diluir antes do uso).
- Substrato Cromogênico: TMB (3,3',5,5'-Tetrametilbenzidina) — líquido pronto para uso.
- Solução de Parada: Geralmente, ácido sulfúrico (H₂SO₄) a 1N.
- Manual de Instruções Detalhado.

Parâmetros Técnicos:

- Tipo de Ensaio: ELISA indireto.
- Espécie-alvo: Ovinos (*Ovis aries*).
- Leitura do Ensaio: Absorbância a 450 nm.
- Tempo Total de Ensaio: Aproximadamente 2 horas, dependendo da versão do protocolo.
- Armazenamento: 2–8 °C, não congelar.
- Validade: No mínimo 12 meses após a fabricação.

Leitor de Microplacas para ELISA – Especificações Técnicas – Quantidade: 1 unidade

Tipo de Leitura:

- Fotométrico por absorbância.

Compatibilidade de Placas:

- Placas padrão de 96 poços (8x12), fundo plano.

Faixa de Comprimento de Onda:

- 400–750 nm, com filtros intercambiáveis ou sistema monocromador.
- Filtro essencial: 450 nm (padrão para TMB).

- Filtros adicionais recomendados: 405 nm, 620-630 nm (referência ou outros substratos cromogênicos).

Precisão Fotométrica:

- Faixa de absorbância: 0–4.0 OD.
- Precisão: $\pm 1.0\%$ ou melhor.
- Repetibilidade: $\leq 0,5\%$ CV.

Velocidade de Leitura:

- Leitura de uma placa de 96 poços em ≤ 10 segundos.

Interface e Software:

- Controle via software intuitivo, compatível com Windows.
- Capacidade de exportação de dados em CSV, Excel, PDF.
- Software com modelos pré-configurados para análise de ELISA:
 - o Cálculo de curvas padrão
 - o Análise qualitativa (positivo/negativo) ou quantitativa
 - o Avaliação S/P ratio, cutoff, entre outros

Conectividade:

- USB, Ethernet e/ou Wi-Fi.
- Compatível com computadores convencionais ou notebooks.

Alimentação Elétrica:

- Bivolt automático (110–240 V, 50/60 Hz).

Ambiente de Operação:

- Temperatura: 10–40 °C
- Umidade: até 80%, sem condensação

Meta 4.2 Prioridade 2 – Scrapie (Execução CEFRTI)

Padronização da genotipagem de animais para determinação da sensibilidade ao Scrapie

Reagentes

Taq DNA Polimerase (Buffer, MgCl) - Quantidade: 5 unidades de 120 reações

Taq DNA Polimerase

Descrição: Enzima termoestável derivada de *Thermus aquaticus*, usada para amplificação de DNA por PCR.

Especificações Técnicas:

- Atividade enzimática: 5 U/ μ L (Unidades por microlitro)
- Temperatura ótima de atividade: 72 °C
- Temperatura de desnaturação: Estável até 95 °C
- Tempo de extensão recomendado: 1 kb/min a 72 °C
- Armazenamento: -20 °C

Buffer de reação (10X)

Composição típica:

- 100 mM Tris-HCl (pH 8.3 a 8.8)
- 500 mM KCl
- 15 mM $MgCl_2$ (ou em separado)

Solução de $MgCl_2$

Composição típica: 25 mM $MgCl_2$ (solução concentrada)

dNTPs (Desoxinucleotídeos trifosfato) – Quantidade: 2 unidades (1 mL do Mix a 10 mM cada) ou 2 unidades (4 x 0,25 mL dos dNTPs individuais a 100 mM)

dNTPs (dATP, dTTP, dCTP, dGTP)

Descrição:

Mistura dos quatro desoxinucleotídeos trifosfatados (dATP, dTTP, dCTP, dGTP), usados como blocos de construção para síntese de DNA.

Especificações Técnicas:

- Concentração padrão (mistura): 10 mM de cada dNTP (total 40 mM)

- o Também disponíveis individualmente a 100 mM
- Pureza: $\geq 99\%$ (por HPLC)
- pH da solução: ~ 7.0 (ajustada com NaOH ou tampão Tris-HCl)
- Formato: Solução aquosa estéril, livre de nucleases (DNase/RNase free)
- Estabilidade: Estável a -20°C por até 2 anos;
- Condições de armazenamento: -20°C

Uso típico em PCR:

- Concentração final recomendada na reação: 200 μM de cada dNTP

Primers (Oligonucleotídeos iniciadores) - Quantidade: 12 unidades, com tamanho variável entre 18 e 30 nucleotídeos, cada primer com no mínimo 25 nmol de quantidade total sintetizada.

Descrição:

Sequências curtas de DNA (geralmente de fita simples) que se pareiam com a fita molde e iniciam a síntese de DNA pela polimerase.

Quantidade: **12 unidades**, com tamanho variável entre **18 e 30 nucleotídeos**, grau de pureza **para PCR (desalting)**. Fornecidos **liofilizados**, em tubos individuais, cada primer com no mínimo **25 nmol de quantidade total sintetizada**. O fornecedor deverá fornecer formulário ou interface para envio das sequências específicas no momento da confirmação do pedido.

As **sequências serão definidas e informadas posteriormente ao fornecedor**, sem custo adicional, dentro do limite de tamanho estabelecido.

Especificações Técnicas:

- Comprimento típico: 18 a 30 nucleotídeos
- Conteúdo de GC recomendado: 40–60%
- Temperatura de anelamento (T_m): 50–65 $^{\circ}\text{C}$
- Concentração padrão de fornecimento:
- o Liofilizado: Reconstituído para 100 μM ou 1 mM (armazenamento) e diluído para 10 μM (uso em PCR)

Purificação recomendada:

- Uso comum (PCR, qPCR): Purificação por desalagem (desalted) ou HPLC

Armazenamento:

- Liofilizado: Temperatura ambiente ou 4 °C

Agarose - Quantidade: 1 unidade de 500g

Descrição:

Polissacarídeo neutro extraído de algas vermelhas, usado para formar géis semissólidos em eletroforese de DNA/RNA.

Especificações Técnicas:

- Pureza: Grau molecular biológico (molecular biology grade), livre de DNases, RNases e contaminantes
- Ponto de fusão: 88–90 °C
- Ponto de gelificação: 35–37 °C
- Grau de eletroendosse (EEO):
 - o EEO padrão (~0,15): Uso geral
- Aplicações típicas: Eletroforese de DNA/RNA, purificação de fragmentos de DNA, análise de PCR

Armazenamento:

- Temperatura ambiente, em local seco, protegido da luz e umidade

Marcador de Peso Molecular de DNA (DNA Ladder) - Quantidade: 1 unidade (500 aplicações)

Descrição:

Mistura de fragmentos de DNA de tamanhos conhecidos usada como referência para estimar o comprimento de fragmentos de DNA separados por eletroforese.

Especificações Técnicas:

- Tipo: DNA de fita dupla (dsDNA), linear
- Faixa de tamanho disponível:
 - o 1 kb Ladder: 250 pb a 10.000 pb (ou mais), com fragmentos maiores
- Visualização: Compatível com brometo de etídio, GelRed, SYBR Safe, etc.
- Formas de apresentação:
 - o Pronto para uso (ready-to-load): Contém tampão de carga e corante OU
 - o Concentrado: Requer adição de loading dye antes da aplicação

Armazenamento:

- Curto prazo: 4 °C
- Longo prazo: -20 °C (em alíquotas para evitar degradação)

Corante Safe para DNA- Quantidade: 2 unidades de 400µL

Descrição:

Corante fluorescente utilizado para visualização de DNA em géis de agarose ou poliacrilamida após eletroforese. Este corante intercalante oferece uma alternativa mais segura ao brometo de etídio, sem perder sensibilidade.

Especificações Técnicas:

- Tipo de Corante: Fluorescente intercalante (ligação ao DNA de fita dupla)
- Sensibilidade: Detecta ~0,1–1 ng de DNA por banda
- Excitação/Emissão:
 - o Excitação: ~300–320 nm (luz UV)
 - o Emissão: ~520–530 nm (luz verde)
- Forma: Solução pronta para uso 1X ou solução concentrada 10.000X
- Uso Comum:
 - o Pré-corrida (no gel): Adicionado ao gel fundido antes da solidificação
 - o Pós-corrida (imersão): Imersão do gel em solução 1X por 15–30 minutos

o Carregamento de amostras (opcional): Pode ser misturado ao tampão de carga de amostras

- Visualização: Compatível com sistemas de transiluminação UV ou luz azul (lâmpada LED azul), especialmente em transiluminadores com LED azul.
- Sensibilidade de Detecção: Alta sensibilidade, similar ao brometo de etídio, detectando bandas de DNA a partir de ~0,1 ng/banda.

Armazenamento:

- Solução concentrada (10.000X): -20°C (para estoque prolongado)
- Solução 1X: 4°C (por até 1 mês), protegida da luz

Aplicações Comuns:

- Eletroforese de DNA em géis de agarose ou poliacrilamida.
- Análises qualitativas e quantitativas de DNA, como em PCR, clonagem, e análise de fragmentos.

TAE 50X(Tris-Acetato-EDTA) - Quantidade: 1 unidade de 1L

Solução TAE 50X Pronta

Composição:

A solução TAE concentrada 50X é uma mistura dos seguintes componentes, com as concentrações ajustadas para 50 vezes a concentração de trabalho normal (1X):

- Tris (Tris-Hidroximetilaminometano): 2 M
- Acetato (CH₃COOH): 1 M
- EDTA (Ácido Etilenediaminotetracético): 0,05 M

Especificações Técnicas:

- Concentração de Trabalho (1X):
 - o Tris: 40 mM
 - o Acetato: 20 mM
 - o EDTA: 1 mM

- pH: 8,0 (a 25°C), ajustado com ácido acético ou NaOH
- Cor: Transparente, sem cor visível
- Forma: Solução concentrada (50X), pronta para diluição
- Volume disponível: Comumente disponível em frascos de 100 mL, 500 mL, 1 L, e 5 L
- **Uso no laboratório:**
 - o Preparação de Géis de Agarose: A solução 1X de TAE pode ser utilizada na preparação de géis de agarose, com o corante para visualização do DNA.
 - o Tampão de Corrida: Também pode ser usado como tampão de corrida para a eletroforese em géis de agarose, permitindo a migração de fragmentos de DNA ou RNA.

Armazenamento:

- Temperatura de Armazenamento: A solução concentrada 50X deve ser armazenada a 4°C para garantir sua estabilidade por longos períodos.
- Estabilidade: A solução concentrada é estável por vários meses quando armazenada corretamente. Após diluir para 1X, o tampão pode ser armazenado a 4°C e deve ser utilizado dentro de um mês.

Tampão de Carregamento (Loading Buffer) - Quantidade: 1 unidade com 3x1mL

Composição Básica:

O tampão de carregamento é uma solução que facilita o processo de carregamento das amostras de DNA ou RNA nos poços do gel de agarose, além de ajudar na visualização do movimento das amostras durante a eletroforese. A composição típica inclui:

1. Glicerol ou Sucrose: Proporciona a densidade necessária para que as amostras afundem no poço do gel.
 - o Glicerol: Usado em concentrações de 30-50% (v/v).
 - o Sucrose: Em concentrações de 30-50% (v/v), é outra opção que ajuda a dar peso às amostras.

2. Corantes de acompanhamento (Tracking Dyes):
 - o Bromofenol Blue (BPB): Corante com migração próxima ao DNA de 300 bp.
 - o Xileno Cianol FF: Corante que migra um pouco mais lentamente que o bromofenol blue, auxiliando a monitoração da corrida.
3. Tampão Tris (Tris-HCl): Usado para manter o pH do tampão estável e evitar que as amostras se degradem durante a eletroforese.
 - o Normalmente em concentrações de 10-50 mM.
4. EDTA (ou outra substância quelante de íons metálicos): Para proteger o DNA ou RNA da degradação por nucleases.
 - o Em concentrações de 1-2 mM.

Composição Típica (para 6X):

- Glicerol: 30% (v/v)
- Tris-HCl (pH 7.5–8.0): 50 mM
- EDTA: 1 mM
- Corantes (como bromofenol blue e xileno cianol FF): Quantidades suficientes para visualização (geralmente 0,025% para cada corante)

Armazenamento:

- Temperatura: O tampão de carregamento pode ser armazenado a temperatura ambiente (15–25°C), mas é recomendado mantê-lo refrigerado (4°C) para maior estabilidade.
- Estabilidade: A solução é estável por longos períodos se armazenada adequadamente. A solução pronta 6X pode ser mantida por vários meses.

Kit Extração de DNA- Quantidade: 2 unidades para 250 amostras (500 amostras)

Visão Geral do Kit

- Tecnologia de isolamento: Coluna de sílica com centrifugação (spin column)

- Compatibilidade com amostras: Sangue total, tecidos, células cultivadas, bactérias, leveduras, esfregaços bucais, saliva preservada, sangue seco (blood spots) e amostras FFPE
- Aplicações recomendadas: PCR, qPCR, genotipagem, Southern blotting, sequenciamento e hibridização
- Compatibilidade com alto rendimento: Não compatível com sistemas automatizados (uso manual)
- Volume de eluição: 25 a 200 µL
- Rendimento máximo: Até 40 µg de DNA genômico por preparação

Conteúdo do Kit (para 50 preparações)

- 10 mL de tampão de lise/ligação
- 9 mL de tampão de digestão
- 10 mL de tampão de lavagem 1
- 7,5 mL de tampão de lavagem 2
- 10 mL de tampão de eluição
- 1 mL de RNase A (20 mg/mL)
- 1 mL de Proteinase K (20 mg/mL)
- 50 colunas de purificação com tubos de coleta
- 100 tubos de coleta adicionais (2,0 mL)

Armazenamento: Todos os componentes podem ser armazenados à temperatura ambiente. Para armazenamento prolongado, recomenda-se manter a RNase A e a Proteinase K a 4°C.

Capacidade de Processamento por Tipo de Amostra

- Sangue total: Até 1 mL
- Tecido: Até 25 mg
- Células cultivadas: Até 1×10^6 células
- Bactérias: Até 1×10^9 células
- Leveduras: Até 1×10^7 células

- Cauda de camundongo: 1 cm
- Cauda de rato: 0,5 cm
- Amostras FFPE: Até 8 seções de 5–15 µm de espessura
- Saliva preservada (Oragene™): Até 4 mL
- Sangue seco (blood spots): Até 5 discos perfurados

Qualidade do DNA Obtido

- Pureza: Relações A_{260}/A_{280} e A_{260}/A_{230} próximas de 1,9, indicando alta pureza e ausência de contaminantes como proteínas ou guanidina
- Compatibilidade: O DNA extraído é adequado para aplicações sensíveis, incluindo PCR, qPCR, sequenciamento e hibridizações

Equipamentos

Termociclador convencional - Quantidade: 1 unidade

Sistema de PCR Térmico com Blocos Intercambiáveis

Capacidade de Amostras:

- Compatível com blocos térmicos de:
 - o 3 x 32 poços de 0,2 mL
 - o 1 x 96 poços de 0,2 mL
 - o 2 x 96 poços de 0,2 mL
 - o 2 x 384 poços de 0,02 mL

Volume de Reação:

- Variável conforme o bloco utilizado:
 - o 10–80 µL para blocos de 96 poços
 - o 10–100 µL para blocos duplos de 96 poços
 - o 5–20 µL para blocos de 384 poços

Desempenho Térmico:

- Taxa máxima de aquecimento do bloco:

- o Até 6,0°C/s para blocos de 3 x 32 poços e 96 poços
- o Até 3,0°C/s para blocos duplos de 96 poços e 384 poços
- o Até 1,6°C/s para blocos planos
- Taxa máxima de aquecimento da amostra:
 - o Até 4,4°C/s para blocos de 3 x 32 poços e 96 poços
 - o Até 1,6°C/s para blocos duplos de 96 poços e 384 poços
- Precisão de temperatura: $\pm 0,25^{\circ}\text{C}$ (35–99,9°C)
- Uniformidade de temperatura: $< 0,5^{\circ}\text{C}$ (30 segundos após atingir 95°C)
- Faixa de temperatura: 0–100°C
- Permite otimização precisa de protocolos e incubação simultânea de diferentes condições

Interface e Conectividade:

- Tela sensível ao toque TFT LCD colorida de 8,4 polegadas
- Conectividade via Wi-Fi, Ethernet e USB
- Compatível com controle remoto e monitoramento por meio de aplicativo móvel

Alimentação Elétrica:

- 100–240 V, 50–60 Hz, consumo máximo de 950 VA

Recursos Adicionais:

- Modos de simulação para emular rampas térmicas de termocicladores anteriores
- Reinício automático após quedas de energia
- Proteção contra sobrescrita de programas

Fonte de Eletroforese – Especificações Técnicas - Quantidade: 1 unidade

Faixa de Tensão de Saída:

- Ajustável de 2 a 300 V, com incrementos de 1 V.

Faixa de Corrente de Saída:

- Ajustável de 1 a 700 mA, com incrementos de 1 mA.

Potência Máxima de Saída:

- Até 150 W.

Modos de Operação:

- Tensão constante, corrente constante ou potência constante, com transição automática entre os modos conforme necessário (auto crossover).

Saídas:

- Quatro pares de conectores para operação simultânea de até quatro cubas de eletroforese.

Timer Integrado:

- Ajustável de 1 a 999 minutos, com alarme sonoro ao término do tempo programado.

Display:

- Tela digital de LED para visualização clara dos parâmetros configurados.

Segurança:

- Proteção contra sobrecarga, ausência de carga, curto-circuito e superaquecimento.

Compatibilidade:

- Adequada para cubas de eletroforese horizontais e verticais, bem como para aplicações de blotting (Western, Southern e Northern).

Alimentação:

- Bivolt automático (110–240 V, 50/60 Hz).

Cuba de Eletroforese Horizontal – Especificações Técnicas - Quantidade: 1 unidade

Tipo:

- Horizontal, para uso com gel de agarose.

Tamanho da cuba (tanque):

- Capacidade variável; modelos comuns variam de:
 - o Médio: ~10 x 15 cm

Número de amostras (poços):

- 1 a 4 bandejas intercambiáveis com diferentes formatos de pente.
- Pentes disponíveis com 8, 10, 12, 16 ou 20 poços (dependendo da largura).
- Profundidade dos poços adequada para volumes de 5 a 40 µL.

Material:

- Acrílico ou policarbonato resistente a reagentes químicos (água, tampões, agarose, corantes).
- Tampa com cabos de segurança embutidos (geralmente banhados em platina para maior condutividade e durabilidade).

Eletrodos:

- Fios de platina (mínimo 99,95% de pureza), removíveis para limpeza.
- Distância fixa entre ânodo e cátodo para garantir campo elétrico uniforme.

Segurança e operação:

- Tampa com trava de segurança que desconecta a corrente ao ser removida.
- Conectores embutidos na tampa para impedir contato com a fiação elétrica.

Acessórios incluídos:

- Bandejas de fundição de gel (com e sem fita vedante)
- Pentes com diferentes configurações
- Manual de instruções
- Suporte para ajuste de nível

Compatibilidade:

- Projetada para uso com tampões TAE ou TBE
- Compatível com fonte de eletroforese com saída de até 300 V

Termobloco (Banho Seco) – Especificações Técnicas - Quantidade: 1 unidade

Faixa de Temperatura:

- De ambiente +5 °C até 120 °C
- Controle de temperatura preciso com incrementos de 0,1 °C

Uniformidade e Estabilidade:

- Uniformidade térmica: $\pm 0,2-0,5$ °C
- Estabilidade térmica: $\pm 0,1-0,3$ °C

Tipos de Bloco Compatíveis (intercambiáveis):

- Para microtubos de:

- o 0,2 mL (PCR)
- o 0,5 mL
- o 1,5 mL
- o 2,0 mL

Capacidade:

- Varia conforme o bloco, por exemplo:
 - o Até 24 tubos de 1,5 mL
 - o Até 96 poços para tubos de 0,2 mL

Tempo de Aquecimento:

- Rápido aquecimento: de 25 °C para 100 °C em menos de 15 minutos

Controle e Interface:

- Tela digital (LED ou LCD) para ajuste e leitura de temperatura e tempo
- Controle de tempo: até 999 minutos ou modo contínuo

Material:

- Blocos de alumínio anodizado com alta condutividade térmica
- Carcaça em material resistente a produtos químicos

Segurança:

- Proteção contra superaquecimento
- Sistema de desligamento automático em caso de falha

Alimentação:

- 110–240 V, 50/60 Hz (bivolt ou comutável)

Dimensões e Peso:

- Compacto e portátil: ~25 x 20 x 10 cm
- Peso: ~3 a 5 kg, dependendo do modelo

Microcentrífuga Refrigerada – Especificações Técnicas - Quantidade: 1 unidade

Capacidade:

- Até 24 tubos de 1,5/2,0 mL.

Velocidade Máxima:

- 14.800 rpm.

Força Centrífuga Máxima (RCF):

- 21.100 x g.

Nível de Ruído:

- <50 dBA, garantindo operação silenciosa.

Intervalo de Temperatura:

- Faixa de -9 °C a +40 °C, com precisão de ± 1 °C.

Controle de Tempo:

- Intervalo de 1 a 99 minutos, com incrementos de 1 minuto.
- Função HOLD para operação contínua.

Estrutura:

- Carcaça em metal pintado com rotor em plástico.
- Design compacto e leve.

Segurança:

- Fechamento automático da tampa.
- Reconhecimento eletrônico de desequilíbrio.

Certificações:

- Certificações de segurança, como CSA, CE, e IVD.

Agitador Vórtex de Bancada – Especificações Técnicas

Faixa de Velocidade:

- De 0 a 3.800 rpm, permitindo ajuste preciso conforme a necessidade da aplicação.

Modos de Operação:

- Contínuo: operação ininterrupta.
- Toque: inicia a agitação ao pressionar o tubo contra a plataforma.

Amplitude de Agitação:

- 4,5 mm, proporcionando mistura eficiente de líquidos em tubos de ensaio.

Capacidade Máxima:

- Adequado para tubos de até 50 mL, atendendo às necessidades de volumes comuns em laboratórios.

Estrutura:

- Construção robusta com base de alumínio fundido, garantindo durabilidade e estabilidade.
- Pés de sucção a vácuo para aderência segura a superfícies planas.

Controle de Velocidade:

- Controle analógico ou digital, dependendo do modelo, para ajuste preciso da velocidade de agitação.

Alimentação:

- Bivolt (110/220 V), adaptando-se às diferentes redes elétricas.

Balança de Alta Precisão – Especificações Técnicas - Quantidade: 1 unidade

Capacidade Máxima:

- Até 220 g a 2.000 g, dependendo do modelo e da aplicação específica.

Resolução:

- Até 0,001 g (1 mg) ou 0,0001 g (0,1 mg) dependendo do modelo. Ideal para medições muito sensíveis.

Funções Avançadas:

- Autocalibração: Função automática de calibração para garantir precisão constante ao longo do tempo.
- Conectividade: Portas USB, RS232 para integração com sistemas externos.
- Memória de Pesagem: Armazenamento de valores de peso para rápida recuperação.
- Pesagem Diferencial: Subtração de pesos de embalagem ou recipientes.
- Modo de Economia de Energia: Desligamento automático após inatividade para redução de consumo energético.

Estrutura:

- Plataforma de pesagem em vidro ou aço inoxidável, fácil de limpar e higienizar.
- Design robusto, com estabilidade e resistência a pequenas vibrações.

Aplicações:

- Pesagem de amostras em pesquisas de biotecnologia, farmacologia e química analítica.
- Pesagem de substâncias para preparação de soluções e formulações de reagentes.
- Análises de DNA/RNA e pesagem de material biológico sensível.

Certificações:

- Certificação de qualidade e conformidade com normas internacionais de pesagem.

Sistema de Purificação de Água Ultrapura Tipo 1 – Especificações Técnicas- Quantidade: 1 unidade

Qualidade da Água Produzida:

- Resistividade: 18,2 MΩ·cm a 25 °C.
- Carbono Orgânico Total (TOC): ≤ 5 ppb.

Tecnologia de Purificação:

- Combinação de tecnologias avançadas, incluindo osmose reversa, desionização, UV e polimento final com cartuchos específicos para remoção de contaminantes.

Capacidade de Produção:

- Produção sob demanda de até 300 L/dia, dependendo do modelo e da configuração.

Controle e Monitoramento:

- Sistema de monitoramento integrado com indicadores de qualidade da água, alertas de manutenção e conectividade para rastreamento de dados.

Design e Instalação:

- Design compacto e ergonômico, com opções de instalação sob bancada ou montagem na parede para otimização do espaço.
- Unidade de dispensação (POD) com controle de volume e fluxo, adaptável às necessidades do usuário.

Manutenção e Sustentabilidade:

- Cartuchos de purificação de fácil substituição, com alertas automáticos para troca.
- Tecnologias que reduzem o consumo de água e energia, promovendo sustentabilidade no laboratório.

Autoclave de Bancada – Especificações Técnicas - Quantidade: 1 unidade

Capacidade da Câmara:

- Variando entre 20 a 75 litros, dependendo do modelo.

Temperatura de Esterilização:

- 121 °C a 134 °C, ajustável conforme o protocolo de esterilização.

Pressão de Operação:

- 14 a 20 PSI, com máxima de até 30 PSI, garantindo eficiência na esterilização.

Ciclo de Esterilização:

- Duração média de 35 a 45 minutos, com 5 minutos adicionais para secagem, dependendo do volume e da carga.

Estrutura:

- Construção em aço inoxidável AISI 304, resistente à corrosão e fácil de limpar.
- Tampa hermética com sistema de vedação eficiente para evitar vazamentos.

Controle e Monitoramento:

- Painel digital com controle microprocessado, permitindo ajustes precisos de temperatura e tempo.
- Manômetro analógico ou digital para monitoramento da pressão interna.
- Sistema de segurança que impede a abertura da tampa enquanto a pressão interna não atingir níveis seguros.

Certificações:

- Atende às normas da ANVISA e ISO 13485, garantindo conformidade com padrões de qualidade e segurança.

Transiluminador para Géis de Agarose – Especificações Técnicas- Quantidade: 1 unidade

Tipo de Iluminação:

- Dual light system (luz azul + luz UV) ou

- Multiespectro (UV de 302/312 nm + LED azul ~470 nm)

Compatibilidade com Corantes:

- Luz azul (470 nm):
 - o SYBR Safe
 - o GelGreen
 - o Midori Green
 - o GreenSafe
 - o Outros corantes fluorescentes não tóxicos ("safe dyes")
- Luz UV (302 ou 312 nm):
 - o Brometo de etídio (EtBr)
 - o SYBR Green
 - o Outros corantes fluorescentes UV-sensíveis

Área de Visualização:

- Tamanho da superfície transluminada:
 - o Recomendado: $\geq 20 \times 20$ cm
 - o Ideal para géis padrão de eletroforese horizontal

Estrutura e Proteção:

- Gabinete fechado com:
 - o Tampa com filtro de emissão de luz (âmbar ou âmbar-azul) para segurança ocular e contraste de imagem
 - o Filtro UV de alta qualidade
- Pode incluir:
 - o Sistema de ventilação/sensor de superaquecimento
 - o Trava de segurança para UV

Alimentação:

- Bivolt automático (110/220 V)
- Baixo consumo energético em modo LED azul

Materiais

Kit de Micropipetas para PCR e qPCR – Especificações Técnicas- Quantidade: 1 kit com 4 unidades

Composição do Kit (4 unidades):

1. 0,1–2 μ L – indicada para manipulação de volumes muito pequenos, como enzimas e sondas em qPCR.
2. 0,5–10 μ L – ideal para adição precisa de primers, dNTPs, sondas e enzimas.
3. 10–100 μ L – para preparação de misturas reacionais e diluições.
4. 100–1000 μ L – usada em extrações, preparação de soluções e tampões.

Especificações Comuns às Quatro Micropipetas:

- Volume ajustável com mostrador analógico.
- Precisão e exatidão: Conforme norma ISO 8655, com baixo coeficiente de variação.
- Sistema de pistão leve, com acionamento suave (reduz fadiga em uso contínuo).
- Material autoclavável (total ou parcialmente, dependendo do modelo).
- Compatibilidade: Com ponteiros universais, de preferência com filtro (para evitar contaminações em PCR/qPCR).
- Inclui: Certificado de calibração, suporte tipo carrossel ou rack, e kit de manutenção básico.

Estante para Microtubo – Especificações Técnicas - Quantidade: 5 unidades de cada (0,5 e 1,5 mL)

Capacidade:

- De 12 a 96 posições para microtubos de 0,5 mL, 1,5 mL ou 2,0 mL, dependendo do modelo.

- **Distribuição de posições:** As estantes podem ter diferentes layouts, com orifícios circulares ou quadrados para acomodar os tubos de maneira estável e organizada.

Material:

- **Plástico de alta resistência:** Normalmente, polipropileno ou polietileno, materiais duráveis e resistentes ao calor, solventes e à ação de detergentes.
- **Resistência a altas temperaturas:** A maioria das estantes pode ser esterilizada em autoclave a 121°C.

Design:

- **Formato compacto e empilhável:** A maioria dos modelos possui design modular que permite empilhar várias estantes para otimizar o espaço no laboratório.
- **Ergonomia:** Projetadas para fácil manuseio e transporte, com bordas arredondadas ou alças laterais.

Características adicionais:

- **Cores diferenciadas:** Disponíveis em várias cores para facilitar a organização, podendo ser usadas para diferentes tipos de amostras ou estágios do experimento.
- **Identificação:** Algumas estantes possuem áreas para rótulos ou marcação, ajudando a identificar os tubos e amostras rapidamente.

Caixas de Armazenamento para Microtubos – Especificações Técnicas-

Quantidade: 10 unidades de cada (0,5 e 1,5 mL)

Compatibilidade:

- **Projetadas para armazenar microtubos de:**
 - o 0,5 mL
 - o 1,5 mL
 - o 2,0 mL

Capacidade:

- Comuns em versões de:

- o 81 posições (9×9)
- o 100 posições (10×10)

Material:

- **Polipropileno (PP) de alta resistência:**

- o Resistente a produtos químicos e à umidade
- o Compatível com armazenamento em freezers -20 °C e -80 °C

Tampa:

- Transparente ou colorida, encaixável, com fechamento firme.
- Pode ter dobradiça (modelo flip-top) ou ser removível.

Design:

- Base com furos numerados (matriz alfanumérica) para fácil identificação e rastreamento de amostras.
- Superfície adequada para rotulagem com caneta resistente a solventes ou etiquetas adesivas.

Cores disponíveis:

- Diversas cores (azul, vermelho, amarelo, verde, transparente, etc.) para codificação por tipo de amostra, experimento ou usuário.

Tubos tipo Falcon 15 e 50 mL

Tubos Tipo Falcon – Especificações Técnicas

Capacidades:

- 15 mL - **Quantidade: 500 unidades**
- 50 mL - **Quantidade: 500 unidades**

Material:

- Polipropileno (PP) de alta pureza, grau laboratorial.
- o Resistente a impacto, produtos químicos e variações de temperatura.
- o Compatível com centrifugação de alta velocidade.
- o Livre de DNase, RNase, DNA e endotoxinas.

Resistência Térmica:

- Armazenamento:
 - o De -80 °C a +121 °C
- Autoclaváveis: Sim (exceto modelos com tampa de polietileno)

Tampa:

- Tipo rosqueável com vedação segura.
- À prova de vazamento.
- Modelos com tampa colorida ou translúcida, dependendo da linha.

Graduado:

- Marcação graduada em relevo ou tinta resistente.
- Área opaca ou fosca para etiquetagem/identificação com marcador.

Embalagem:

- Estéreis, em:
 - o Embalagens individuais (blister)
 - o Sacos com múltiplas unidades

Microtubos Tipo Eppendorf – Especificações Técnicas**Capacidades Disponíveis:**

- 0,2 mL – Ideal para reações de PCR e qPCR em blocos térmicos compatíveis. - **Quantidade: 3000 unidades**
- 0,5 mL – Útil para pequenas reações, diluições e armazenamento de alíquotas. - **Quantidade: 1000 unidades**

- 1,5 mL – O padrão para extrações, preparos e armazenamento de DNA/RNA. - **Quantidade: 3000 unidades**

Características Comuns:

Material:

- Polipropileno (PP) virgem, grau molecular biológico.
- Alta resistência química e térmica.

Estanqueidade:

- Tampa tipo flip-top, com trava segura.
- Fechamento hermético, ideal para centrifugação e armazenamento.
- Modelos com vedação aprimorada para evitar evaporação em PCR.

Compatibilidade:

- Com microcentrífugas (até 20.000 × g, dependendo do modelo).
- Adequados para freezers (-80 °C) e autoclaves (121 °C).

Esterilidade:

- Disponíveis estéreis ou não estéreis.
- Todos os modelos são livres de DNase, RNase, DNA humano e endotoxinas.

Identificação:

- Área fosca na lateral e na tampa para rotulagem.

Cores disponíveis:

- Transparente (padrão).

Ponteiras Compatíveis para Micropipetas – Especificações Técnicas

Ponteiras Comuns para Todos os Volumes (0,1–1000 µL):

1. Volume de 0,1–10 µL - **Quantidade: 4000 unidades**
 - o Design: Ponteira fina e com ponta de retenção mínima.

- o Material: Plástico livre de DNase, RNase, endotoxinas e partículas de DNA.
 - o Filtragem: Algumas ponteiros possuem filtro de polipropileno ou polietileno (ideal para evitar a contaminação cruzada em PCR).
 - o Compatibilidade: Universais, com vedação segura para micropipetas de 0,1–10 µL.
2. Volume de 10–200 µL - **Quantidade: 4000 unidades**
- o Design: Ponteira cônica e estéril, de baixo volume residual.
 - o Material: Certificação de ser livre de contaminantes biológicos (DNase, RNase, endotoxinas, etc.).
 - o Filtragem: Ponteiros com filtro (especialmente importantes para evitar a contaminação da amostra em experimentos como PCR e qPCR).
 - o Compatibilidade: Universais, ajustadas para micropipetas de 10–100 µL.
3. Volume de 100–1000 µL - **Quantidade: 2000 unidades**
- o Design: Ponteiros robustos, com boa vedação e resistência a pressões elevadas.
 - o Material: Livre de contaminantes, estéril e de baixo custo.
 - o Filtragem: Disponíveis com filtro para reduzir a possibilidade de contaminação.
 - o Compatibilidade: Universais, projetadas para micropipetas de volumes maiores (100–1000 µL).

Características Adicionais:

- Material Livre de Contaminantes: Certificação sem DNase, RNase, DNA, ou Endotoxinas, minimizando qualquer risco de contaminação nas amostras.
- Esterilidade: Estéril, com embalagens individualmente seladas para garantir máxima higiene e evitar contaminações.
- Resistência a Solventes: Compatível com a maioria dos reagentes químicos, incluindo álcoois e solventes orgânicos usados em PCR.

Serviços

Serviço de Sequenciamento de DNA por Sanger – Especificações Técnicas-

Quantidade: 100 reações

Descrição:

Serviço de sequenciamento de DNA por método de Sanger, em plataforma de eletroforese capilar. Inclui a leitura de uma fita de DNA por reação, com fornecimento dos arquivos de cromatograma (.ab1), sequência (.seq ou .txt) e PDF com visualização da curva de qualidade (quando disponível). O serviço deve incluir o uso de primers universais ou primers específicos fornecidos pelo contratante. Quantidade: 100 reações de sequenciamento.

Tecnologia:

Sequenciamento por síntese de terminação de cadeia (método de Sanger) utilizando plataformas de eletroforese capilar, como ABI Prism 3100, 3130, 3500, 3730 ou equivalente.

Amostras aceitas:

- Produtos de PCR purificados, livres de contaminantes, primers, nucleotídeos e enzimas.
- Plasmídeos purificados de alta qualidade.

Dados fornecidos:

- Arquivos de cromatograma (.ab1)
- Sequência em formato texto (.seq ou .txt)
- PDF com visualização do cromatograma (opcional)

Desempenho e qualidade:

- Comprimento de leitura: até 850–1000 pb com alta qualidade.
- Qualidade Q20 ou superior (>99% de precisão) nas regiões centrais da leitura.

3. DISPOSIÇÕES GERAIS

Os prazos previstos neste instrumento são improrrogáveis e correrão em dias corridos.

Deverão ser cumpridas as Normas de acondicionamento, segurança e transporte os insumos e equipamentos constantes neste TR.

Os eventuais empregados e/ou prepostos da empresa contratada não terão qualquer vínculo empregatício com a ARCO, sendo por conta exclusiva da empresa a ser contratada todas as obrigações trabalhistas, previdenciárias, fiscais e tributária.

Os orçamentos, documentos e descritivos devem ser enviados para o e-mail fundovinos_arco@arcoovinos.com.br

A empresa vencedora sob pena de desclassificação sumária, deverá, no prazo de 05 (cinco) dias após o envio do e-mail de confirmação pela ARCO, apresentar a documentação abaixo:

- a) Ato constitutivo e alterações devidamente registrados (contrato social, estatuto, etc.);
- b) Documento que comprove quem é o representante legal se o ato constitutivo não possuir;
- c) Cópia da Cédula de Identidade e do CPF dos responsáveis legais da proponente;
- d) Comprovante de endereço dos responsáveis legais da proponente;
- e) Prova de inscrição e regularidade da sociedade, seus sócios e prestadores de serviço no respectivo órgão profissional da categoria;
- f) Prova de inscrição no Cadastro de Contribuintes Federal;
- g) Prova de inscrição no Cadastro de Contribuintes Estadual (se aplicável);
- h) Prova de inscrição no Cadastro de Contribuintes Municipal;
- i) Prova regularidade fiscal com a Fazenda Pública Municipal (CND);
- j) Prova regularidade fiscal com a Fazenda Pública Estadual (CND);
- k) Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas – CNDT, prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho;
- l) Prova regularidade fiscal com a Fazenda Pública Federal - Certidão de Quitação de Tributos e Contribuições Federais + Certidão Dívida Ativa da União + INSS (CND CONJUNTA);
- m) Certidão atualizada de regularidade relativa ao FGTS, expedida pela Caixa Econômica Federal;

- n) Declaração de que não emprega pessoa menor de dezoito anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre, que também não emprega menor de dezesseis anos em qualquer situação, ressalvada na de aprendiz, e que não emprega menor de quatorze anos, nem possui condenação ou contratação análoga a escravidão;
- o) Declaração de não parentesco até o terceiro grau com empregados da ARCO;
- p) Declaração de que não possui entre seus sócios pessoas politicamente expostas, com litígios com a Administração Pública (Federal, Estadual e/ou Municipal) ou implicadas em fatos relacionados a crimes contra a ordem financeira, crimes contra a administração pública, ao meio ambiente, às condições de trabalho, peculato, corrupção e outros fatos penalmente tipificados, desabonadores de idoneidade;
- q) Comprovar a contratação de seguro de responsabilidade civil para o objeto do presente termo de referência, em seguradora idônea e de expressão nacional, mediante apresentação da respectiva apólice de seguro.

A ARCO não tem responsabilidade de arcar com qualquer dívida, pagamento, antecipação de valores, com fornecedores que o proponente possa vir a ter. O nome e/ou identidade da ARCO e do Governo do Estado do Rio Grande do Sul não podem ser usados pelos proponentes para se beneficiarem em qualquer sentido que seja.

Não serão admitidos fornecedores nos casos:

- a) Cuja empresa que ela e/ou seus sócios não desfrutem de idoneidade fiscal e jurídica no momento da habilitação, contratação e/ou curso do contrato;
- b) Propostos por empregados efetivos da ARCO, assim como por seus parentes até o terceiro grau;
- c) Propostos por empresas que tenham como seus representantes legais pessoas com grau de parentesco até o terceiro grau com empregados da ARCO.

4. DIVULGAÇÃO DO RESULTADO

O proponente vencedor será anunciado no site da entidade em até 05 (cinco) dias depois da avaliação.

5. IMPUGNAÇÃO.

Será concedido o prazo de até 02 (dois) dias da data fixada para o resultado, para impugnação, sob pena de preclusão.

Demais informações poderão ser obtidas através do e-mail
fundovinos_arco@arcoovinos.com.br

Bagé (RS), 03 de julho de 2025.

Associação Brasileira de Criadores de Ovinos - ARCO

Edemundo Ferreira Gressler

Presidente