

# Estudo Técnico Preliminar 108/2023

## 1. Informações Básicas

Número do processo:

## 2. Descrição da necessidade

O Hospital Veterinário Universitário- HVU, Campus Ministro Petrônio Portella, que no ano corrente completa 20 (vinte) anos de funcionamento, é um polo de referência no atendimento de animais de pequeno e grande porte, além de animais exóticos e silvestres do estado do Piauí e regiões circunvizinhas.

No ano de 2022, o HUV/UFPI prestou serviço de atendimento a 10.503 (dez mil, quinhentos e três) animais, conforme o relatório de atividades disponível na página da UFPI ([https://ufpi.br/arquivos\\_download/arquivos/Relatorio\\_de\\_atividades\\_2023/RELAT%C3%93RIO\\_DE\\_ATIVIDADES\\_DO\\_HVU-CMPP-UFPI\\_2022.pdf](https://ufpi.br/arquivos_download/arquivos/Relatorio_de_atividades_2023/RELAT%C3%93RIO_DE_ATIVIDADES_DO_HVU-CMPP-UFPI_2022.pdf)). Nesse sentido, essa elevada casuística gera demanda para todos os outros setores, como laboratório de patologia clínica e geral, emergência, cirurgia, anestesiologia, diagnóstico por imagem.

Dessa forma, faz-se necessária a renovação e o aumento da quantidade dos bens permanentes, visto que muitos desses já foram reaproveitados do Hospital Universitário (HU-UFPI), cuja vida útil já expirou e apresenta tecnologia bastante defasada além da quantidade insuficiente frente à demanda atual atendida pelos diversos setores do Hospital Veterinário. Ademais, alguns equipamentos não estão disponíveis no hospital, pois nunca puderam ser adquiridos.

Sendo assim, considerando a elevada demanda e carência de materiais permanentes, solicitamos a aquisição dos seguintes bens, com as devidas justificativas, a fim de que se possibilite ampliar ainda mais o suporte à comunidade com uma prestação de serviços de qualidade:

### **ANALISADOR BIOQUÍMICO VETERINÁRIO**

Equipamento fundamental para a rotina de realização de exames de perfil bioquímico sérico de um hospital, conferindo respaldo da condição clínica atual do paciente. Garante o suporte para conduta clínica e cirúrgica com mais segurança. Atender a várias espécies como felinos, equinos, bovinos, caninos, ovinos, caprinos e silvestres. Atualmente o Hospital Veterinário não dispõe de tal aparelho ou similar para realização desses exames essenciais.

Tecnicamente é requerido que o aparelho de Bioquímico veterinário seja automático para atender de maneira eficiente a elevada rotina de exames do Hospital Veterinário. Além disso, a realização de no mínimo 200 (duzentos) testes fotométricos e 400 (quatrocentos) testes com modo ISE também garantirá esse atendimento. Ainda considerando a elevada casuística do hospital veterinário universitário (HVU)- Campus Ministro Petrônio Portella (CMPP), o analisador precisa garantir a realização de amostra de emergência no meio de uma rotina de testes (STAT), diluição automática de amostras, capacidade mínima de 80 posições para amostra e 40 para reagentes.

O controle do nível de ruído deve ser uma característica essencial do equipamento visto que os profissionais e alunos que operarão a máquina estarão expostos a esse tipo de poluição ambiental por prolongados períodos. O laboratório em que o aparelho se localizará também é utilizado para aulas práticas, o que se torna fundamental o silêncio do aparelho para não atrapalhar o aprendizado dos alunos. Segundo a NBR 10152, os níveis de decibéis adequados para a área hospitalar é de 35 a 45. Um nível de ruído abaixo de 40dB é desejável para a rotina hospitalar. A metodologia de análise deve envolver absorvância, turbidimetria, fotometria e ISE.

O sistema de lavagem automática das cubetas com detergente e água pré-aquecidos e limpeza automática de agulhas confere agilidade ao processo de análise, além de baixo consumo de água. Outro aspecto relevante em termos ambientais é que seus reagentes não contenham cianeto, sendo ecologicamente e financeiramente desejável que as cubetas de reação sejam reutilizáveis.

O monitoramento do sistema de curvas de reação e o inventário de reagentes em tempo real com monitoramento de nível é uma característica essencial para controle de estoque de insumos e garantia de manutenção da rotina de testes. Ainda, o baixo consumo de reagentes (100 a 200 µL) é condição necessária para minimizar os custos de aquisição e a possível suspensão de testes.

O rotor de amostras e reagentes refrigerados garante a permanência dos mesmos no equipamento, mantendo-os estáveis e preservados sem a necessidade de retirá-los constantemente.

A garantia de aspiração de amostra e reagentes e, homogeneização de modo independente, tem a finalidade de não causar contaminação cruzada e evitar erros de leitura e de resultados.

A disponibilidade do *software* veterinário também é uma característica indispensável, uma vez que fornece os parâmetros de referência específicos para animais.

Por fim, é uma exigência que a empresa fornecedora garanta o frete, instalação, treinamento, fornecimento de insumos e assistência técnica.

No ano de 2022, o Setor de Patologia Clínica do HVU-CMPP realizou, segundo o Relatório Anual de Atividades, disponível no site da instituição e de livre acesso, aproximadamente 13.000 exames de hemograma. Tais exames foram realizados pelo método não automatizado. Ressalva-se que essa condição implica em maior tempo dispensado para sua realização, maior necessidade corpo técnico, maior custo para instituição e retardo na liberação dos resultados. O método não automatizado limita o número de exames realizados, impactando diretamente na quantidade e qualidade do atendimento à comunidade. De maneira análoga, a obtenção do aparelho de bioquímica sérica automático proporcionará incrementos significativos ao número de exames realizados pelo setor.

## **ANALISADOR HEMATOLÓGICO VETERINÁRIO**

Equipamento fundamental para a rotina de realização de exames de perfil hematológico de um hospital, conferindo respaldo da condição clínica atual do paciente. Garante o suporte para conduta clínica e cirúrgica com mais segurança. Atende a várias espécies como felinos, equinos, bovinos, caninos, ovinos, caprinos e silvestres. Atualmente o Hospital Veterinário não dispõe de tal aparelho ou similar para realização desses exames essenciais.

O analisador hematológico que atende à demanda do HVU-CMPP precisa ser totalmente automático, incluindo diluição, lavagem e desobstrução de coágulos, ser capaz de processar no mínimo 35 amostras por hora e realizar ao menos diferencial leucocitário em 4 partes. Essas características conferem ao equipamento eficiência para atender a elevada casuística de pacientes pois reduz a necessidade de deslocar um profissional para executar a hematoscopia. Da mesma forma, por questões formais, a elevada capacidade de armazenamento de resultados (>50.000) também é requerido, visto que confere segurança para o registro de informações dos pacientes.

No ano de 2022, o Setor de Patologia Clínica do HVU-CMPP realizou, segundo o Relatório Anual de Atividades disponível no site da instituição e de livre acesso, aproximadamente 13.000 exames dessa natureza de forma não automatizada. Ressalva-se que essa condição implica retardo de resultados, maior tempo dispensado para sua realização, maior necessidade corpo técnico e maior custo para instituição, haja vista que limita o número de exames que possam ser realizados com impacto direto no atendimento à comunidade.

É uma exigência técnica que o aparelho hematológico seja veterinário considerando a singularidade celular tanto da série vermelha quanto da branca entre diversas espécies animais e que também realize a contagem independente para cada espécie. Por isso, é necessário que o equipamento contemple o maior número de

espécies possível, incluindo aquelas de maior frequência na rotina do HVU-CMPP como a canina, felina, equina, bovina, ovina, caprina, suína, além de permitir a programação da análise para outros animais, como coelhos, roedores e outros.

Ainda, para os equipamentos cuja metodologia seja impedância elétrica, a lise das hemácias deve ser precisa, assim, é requisito que os reagentes utilizados no analisador hematológico sejam de uso específico veterinário, visto que a resistência das células de alguns animais é mais elevada do que a dos humanos e a lise correta dependerá do insumo apropriado.

A realização de no mínimo 23 parâmetros básicos, com liberação quantitativa da contagem de eosinófilos para cães e gatos e 4 histogramas, garantirá suporte aos clínicos, cirurgiões, anestesistas e intensivistas para orientar as respectivas condutas médicas, oferecendo maior respaldo técnico. Considerando a variabilidade no porte dos pacientes, algum dos quais apresentam peso reduzido (<1 kg), é imperativo o baixo volume requerido de amostra (aproximadamente 9 µL) para que as análises possam ser realizadas.

A disponibilidade do *software* específico veterinário também é uma característica indispensável, uma vez que fornece os parâmetros de referência específicos para espécies atendidas. Ainda, em relação à facilidade para a compra de reagentes é necessário que sejam comercializados individualmente.

Por fim é exigência que a empresa fornecedora garanta o frete, instalação, treinamento, fornecimento de insumos e assistência técnica.

### **CONJUNTOS DE KIT DE MANGUITOS**

Instrumento essencial para a avaliação da condição hemodinâmica do paciente junto ao doppler e esfigmomanômetro. É fundamental, tanto para os casos em atendimento clínico, como avaliação pré-anestésica e trans-anestésica e primordialmente pacientes críticos emergenciais e internados. O conjunto de manguitos atende pacientes de tamanhos variados, o kit vem com no mínimo 5 tamanhos diferentes devido à diversidade de porte dos pacientes atendidos no Hospital Veterinário Universitário – CMPP. Atualmente o Hospital Veterinário não dispõe de tal aparelho ou similar.

Devido à elevada casuística no HVU-CMPP, é de extrema importância que o conjunto de manguitos /braçadeiras seja reutilizável e de material resistente, portanto requisita-se que seja de nylon, com conectores de metal e fecho de velcro. Com frequência, os manguitos/braçadeiras são inutilizados devido a furos, velcro de má qualidade ou conectores folgados ou quebradiços, o que gera um custo adicional para adquirir novas unidades. Dessa forma, é essencial que a durabilidade seja considerada para esse acessório de alta rotatividade dentro do HVU-CMPP. Ainda, os manguitos devem ser de uma via, apenas pois são adequados ao esfigmomanômetro com pera acoplada.

Por fim, é exigência que a empresa fornecedora garanta o frete.

### **ESFIGMOMANÔMETRO COM PERA ACOPLADA**

Instrumento essencial para a avaliação da condição hemodinâmica do paciente combinado ao doppler e esfigmomanômetro. É fundamental tanto para os casos em atendimento clínico como avaliação pré-anestésica e trans-anestésica e primordialmente pacientes críticos, emergenciais e internados. Atualmente o Hospital Veterinário não dispõe de tal aparelho ou similar.

O requerimento de esfigmomanômetro com pera acoplada se justifica pois é um acessório médico utilizado obrigatoriamente em conjunto com o doppler e o manguito, é transportado por todo ambiente hospitalar, dessa forma, quanto mais portátil o conjunto de avaliação de pressão for, menores os riscos de danos e perdas. Ainda, para garantir a durabilidade do conjunto é desejável que o esfigmomanômetro seja a resistente a impactos (*shockproof*), prolongando o tempo de vida útil que minimize o custo para adquirir novos instrumentos.

Por fim, é exigência que a empresa fornecedora garanta o frete.

### **DOPPLER PORTÁTIL VETERINÁRIO**

Instrumento essencial para a avaliação da condição hemodinâmica do paciente combinado ao conjunto de manguitos e esfigmomanômetro. É fundamental tanto para os casos em atendimento clínico como avaliação pré-anestésica e trans-anestésica de pacientes com maior peso (>1kg). Atualmente o Hospital Veterinário não dispõe de tal aparelho ou similar.

Segundo o Relatório Anual de Atividades do ano de 2022 disponível no site da instituição e de livre acesso, foram realizados por volta de 10.500 consultas clínicas. A aferição de pressão arterial deve fazer parte do exame clínico inicial em todas as consultas, por isso aparelho leve e de fácil transporte entre os consultórios propicia menor risco ao aparelho. Como os pacientes do atendimento clínico estão em normalidade hemodinâmica, o doppler portátil veterinário é suficiente para esse grupo.

O doppler portátil veterinário com frequência nominal de 10 MHz não apresenta alta sensibilidade e acurácia para pacientes hemodinamicamente comprometidos, contudo é economicamente viável para o uso mais frequente na rotina clínica, anestésica e de internamento considerando sua resistência. Uma característica exigida é que a bateria do doppler seja recarregável e com autonomia de no mínimo 7 horas. A demanda por esse tipo de bateria visa evitar o alto consumo de baterias descartáveis que implicaria custo mais elevado e com maior impacto ambiental.

O doppler portátil é mais leve (aproximadamente 500g) e com menores dimensões (menor que 18 cm x 8,5 cm x 4,5 cm) em relação ao semi-portátil, esta característica garante melhor mobilidade e facilidade de manuseio do equipamento entre os diversos setores hospitalar.

Por fim, é exigência que a empresa fornecedora garanta o frete, instalação, treinamento, fornecimento de insumos e assistência técnica.

### **DOPPLER SEMI-PORTÁTIL VETERINÁRIO**

Instrumento essencial para a avaliação da condição hemodinâmica do paciente combinado ao conjunto de manguitos e esfigmomanômetro. É fundamental tanto para os casos em atendimento clínico, como avaliação pré-anestésica e trans-anestésica e primordialmente para o acompanhamento dos pacientes críticos emergenciais e internados pela sua acurácia. Segundo o Relatório Anual de Atividades do ano de 2022 disponível no site da instituição e de livre acesso, pacientes críticos internados foram no total de 1.124 mais 1.142 procedimentos anestésicos. O elevado número desses grupos específicos de pacientes associado as suas particularidades hemodinâmicas demonstram a importância e a necessidade em obter o Doppler semi-portátil veterinário que, atualmente o Hospital Veterinário não dispõe.

O doppler semi-portátil veterinário com frequência nominal de 9 MHz é o mais sensível da categoria, captando pressão arterial sistólica de pacientes neonatos, anestesiados e críticos com pressão arterial sistólica periférica (PAS) abaixo de 60mmHg. No Brasil, a única marca a fornecer o doppler veterinário semi-portátil no mercado é a Parks<sup>®</sup>.

Diferentemente do doppler portátil, o sistema de som do semi-portátil é maior, mais robusto, mais pesado e com melhor qualidade sonora, estas características garantem a eficiência e acurácia na transmissão de ondas de fluxo em emissão de som, relevante principalmente em pacientes comprometidos hemodinamicamente (PAS < 90mmHg) e/ou com baixo peso corporal (<1kg).

### **BOMBA DE EQUIPO UNIVERSAL**

Equipamento indispensável para rotina do hospital veterinário utilizado pra garantir administração de fluido e /ou medicações de maneira precisa de acordo com o porte do paciente, conferindo segurança para o mesmo. Essencial para a rotina de internamento e cirúrgica uma vez que evita administração excessiva ou deficitária de fármacos. Atualmente o Hospital Veterinário não dispõe de tal aparelho ou similar.

A bomba de equipo mais adequada para a rotina e perfil dos clientes do HVU-CMPP é aquela que opera com equipo não específico, denominado de equipo universal, uma vez que as bombas que requerem equipos próprios geram altos custos com esse insumo, além da dificuldade em adquiri-los, o que inviabiliza o uso generalizado desse equipamento no âmbito hospitalar.

É essencial que a bomba possua bateria interna com no mínimo 4,5 horas de autonomia, visto que, em caso de ausência de fonte de energia, é possível manter os pacientes em infusão até que seja sanada essa falta.

Ainda, é sabido que na medicina veterinária há uma grande variedade de espécies com diferentes peso corporal, variando de poucas gramas até arrobas. Dessa forma, as taxas de infusão precisam ser acuradas ( $\pm 5\%$ ) e se adequar a esses pacientes; variando entre as menores taxas possíveis, como 0,1mL/h até 1500mL/h, com incrementos marginais também mínimos como 0.01mL/h. É imperativo também que forneça modo de infusão variado, como taxa; tempo; peso e gotas. O ajuste da taxa de infusão deve ser realizado de uma forma que não seja necessário cessar a infusão em curso.

É importante que o aparelho tenha um modo de segurança para os pacientes que são pequenos, um sistema de bloqueia o bolus nos casos em que não suportado incremento mínimo no volume fluido. Para evitar que ocorra microbolus em casos de infusões de fármacos em baixas doses, faz-se necessário um sistema anti-bolus. É essencial um sistema de alarmes de: fim de volume total infundido (VTBI), VTBI perto do fim, alta pressão, bateria vazia, bomba sem cabo, ar na linha, término de KVO (manutenção de acesso venoso).

É comum na rotina que um único paciente necessite da infusão de mais de um fármaco, dessa forma o empilhamento/acoplamento de uma bomba em outra facilita a avaliação das infusões que estão sendo administradas, reduzindo a possibilidade de quedas e permite ganho de espaço, o que mantém o ambiente mais organizado.

Um ambiente de alta rotatividade de equipes profissionais também eleva a exposição dos equipamentos a danos físicos, dessa forma demanda-se um equipamento que tenha algum tipo de proteção contra queda e líquidos.

A disponibilidade do *software* em português também é uma característica desejável para que o acesso seja universal. Assim como tela ampla, idealmente  $>4''$ .

Por fim, é exigência que a empresa fornecedora garanta o frete, instalação, treinamento, fornecimento de insumos e assistência técnica.

## **BOMBA DE SERINGA UNIVERSAL**

Equipamento indispensável para rotina do hospital veterinário por garantir administração de fluido e/ou medicações de maneira precisa de acordo com o porte do paciente, conferindo segurança para o mesmo. Essencial para a rotina de internamento e cirúrgica uma vez que evita administração excessiva ou deficitária de fármacos. É um equipamento trivial para a fluidoterapia neonatal e administração de fármacos em pequenos volumes. Atualmente o Hospital Veterinário não dispõe de tal aparelho ou similar.

A bomba de seringa mais adequada para a rotina e perfil dos clientes do HVU-CMPP é aquela que opera com seringa não específica, denominadas de bomba de seringa universal, uma vez que os aparelhos que requerem seringa própria geram altos custos com esse insumo, além da dificuldade em adquiri-los o que inviabiliza o uso generalizado desse equipamento no âmbito hospitalar.

A bomba de seringa deve reconhecer automaticamente seringas de 5ml, 10ml, 20ml, 50ml e 60ml de qualquer marca. Ainda, é sabido que na medicina veterinária há uma grande variedade de espécies com diferentes peso corporal, variando de poucas gramas até arrobas. Dessa forma, as taxas de infusão precisam ser acuradas ( $\pm 5\%$ ) e se adequar a esses pacientes; variando entre as menores taxas possíveis, como 0,1mL/h até 1500mL/h,

com incrementos marginais também mínimos como 0.01mL/h. É imperativo também que forneça modo de infusão variado, como taxa; tempo; peso e gotas. O ajuste da taxa de infusão deve ser realizado de uma forma que não seja necessário cessar a infusão em curso.

É importante que o aparelho tenha um modo de segurança para os pacientes que são pequenos, um sistema de bloqueia o bolus nos casos em que não suportam incremento mínimo no volume fluido. Para evitar que ocorra microbolus em casos de infusões de fármacos em baixas doses, faz-se necessário um sistema anti-bolus. É essencial um sistema de alarmes de: fim de volume total infundido (VTBI), VTBI perto do fim, alta pressão, bateria vazia, bomba sem cabo, ar na linha, término de KVO (manutenção de acesso venoso).

É comum na rotina que um único paciente necessite da infusão de mais de um fármaco, dessa forma o empilhamento/acoplamento de uma bomba em outra facilita a avaliação das infusões que estão sendo administradas, reduzindo a possibilidade de quedas e permite ganho de espaço, o que mantém o ambiente mais organizado.

Um ambiente de alta rotatividade de equipes profissionais também eleva a exposição dos equipamentos a danos físicos, dessa forma demanda-se um equipamento que tenha algum tipo de proteção contra queda e líquidos.

A disponibilidade do *software* em português também é uma característica desejável para que o acesso seja universal.

É essencial que as bombas possuam bateria interna com no mínimo 4,5h de autonomia. visto que, em caso de ausência de fonte de energia é possível manter os pacientes em infusão até que seja sanada essa falta. Fonte de energia 110-220V.

Por fim, é exigência que a empresa fornecedora garanta o frete, instalação, treinamento, fornecimento de insumos e assistência técnica.

### **CARDIOVERSOR VETERINÁRIO**

Equipamento indispensável para rotina do hospital veterinário pois garante a reversão de ritmos cardíacos chocáveis e malignos permitindo assim a reversão da parada cardíaca. Essencial para a rotina da emergência e de uso obrigatório de acordo com a legislação do Conselho Federal de Medicina Veterinária (CFMV). Atualmente o HVU não dispõe de tal aparelho ou similar.

### **BERÇO PARA UTI EM AÇO INOXIDÁVEL**

Equipamento essencial para a rotina hospitalar visto que confere conforto e facilidade de manuseio do paciente pela equipe. Ainda, permite oxigenação e monitoração do paciente no leito. As grades proporcionam melhor contenção dos pacientes veterinários evitando acidentes como as quedas que ocorrem em mesas comuns. Garantem o conforto que não é observado nas gaiolas além de facilitar a higienização. Atualmente o Hospital Veterinário universitário não dispõe desse equipamento.

### **INCUBADORA NEONATAL**

Equipamento fundamental para oxigenar, umidificar e controlar temperatura de pacientes críticos de forma mais segura e menos estressante garantindo a segurança do mesmo e da equipe. Atualmente o Hospital Veterinário Universitário não dispõe desse equipamento ou similar.

### **MONITOR MULTIPARAMÉTRICO VETERINÁRIO COM ANALISADOR DE GASES**

Equipamento indispensável para a rotina no bloco cirúrgico pois permite monitorar os parâmetros cardiorrespiratórios como frequência cardíaca e respiratória, eletrocardiograma, saturação de O<sub>2</sub>, curva pletismográfica, capnografia e capnometria, além de pressão arterial invasiva e não invasiva o que permite acompanhar de forma mais precisa a condição hemodinâmica do paciente. Ainda o acompanhamento da temperatura, análise de gases anestésicos e da variação da pressão pulso também são essenciais para manter o

paciente em segurança. Por meio de um monitoramento completo da condição hemodinâmica do paciente é possível realizar procedimentos cirúrgicos mais complexos como as toracotomias, neurocirurgias, além das cirurgias ortopédicas e oncológicas. O analisador de gases confere segurança no que se refere à concentração dos gases anestésicos administrados ao paciente, o que evita sobre ou sub doses por causa do vaporizador descalibrado.

É essencial que este equipamento seja exclusivamente veterinário, uma vez que o padrão de algumas variáveis monitoradas requerem algoritmos específicos para a grande variedade de porte de animais.

Atualmente, o Hospital Veterinário universitário não dispõe desse equipamento.

### **MONITOR MULTIPARAMÉTRICO VETERINÁRIO SEM ANALISADOR DE GASES**

Equipamento indispensável para a rotina no bloco cirúrgico pois permite monitorar os parâmetros cardiorrespiratórios como frequência cardíaca e respiratória, eletrocardiograma (ECG), saturação de O<sub>2</sub>, curva pletismográfica, capnografia e capnometria, além de pressão arterial invasiva e não invasiva o que permite acompanhar de forma mais precisa a condição hemodinâmica do paciente. Ainda o acompanhamento da temperatura, análise de gases anestésicos e da variação da pressão pulso também são essenciais para manter o paciente em segurança. Por meio de um monitoramento completo da condição hemodinâmica do paciente é possível realizar procedimentos cirúrgicos mais complexos como as toracotomias, neurocirurgias, além das cirurgias ortopédicas e oncológicas.

É essencial que este equipamento seja exclusivamente veterinário, uma vez que o padrão de algumas variáveis monitoradas como ECG e pressão arterial requerem algoritmos específicos para a grande variedade de porte de animais.

Atualmente, o Hospital Veterinário Universitário não dispõe desse equipamento.

### **CIRCUITO RESPIRATÓRIO DE BAIN NEONATAL**

Circuito respiratório importante para anestesia de pequenos animais pois confere aquecimento e umidificação dos gases inalados o que garante maior conforto ao paciente. Atualmente o Hospital Veterinário não dispõe de tal equipamento ou similar.

### **CIRCUITO RESPIRATÓRIO DE BAIN PEDIÁTRICO**

Circuito respiratório importante para anestesia de pequenos animais pois confere aquecimento e umidificação dos gases inalados o que garante maior conforto ao paciente. Atualmente o Hospital Veterinário não dispõe de tal equipamento ou similar.

### **SISTEMA DE AQUECIMENTO POR AR FORÇADO**

Equipamento essencial para a rotina dos setores de anestesia, emergência e internamento uma vez que garante o conforto térmico dos pacientes. Pacientes submetidos à cirurgia ou críticos tendem a perder temperatura muito mais facilmente, dessa forma a manutenção da temperatura dentro de um limite adequado visa evitar os impactos circulatórios, de infecções, falhas de cicatrização, reduzir tempo de recuperação do paciente causado pela hipotermia. Atualmente o HVU não dispõe de tal equipamento ou similar.

### **TERMÓGRAFO**

Instrumento fundamental para auxiliar o diagnóstico de patologias de origem tromboembólica por meio de estudo microcirculatório além de identificar áreas de processos inflamatórios de forma precoce antes de surgirem sinais clínicos; auxiliar na cicatrização de feridas, direcionando de maneira mais precisa o tratamento de pacientes de maneira não invasiva, indolor e rápida. Atualmente o HVU não dispõe de tal equipamento ou similar.

### **COLCHÃO DE ÁGUA PARA AQUECIMENTO E RESFRIAMENTO**

Equipamento essencial para a rotina dos setores de anestesia, emergência e internamento uma vez que garante manutenção da temperatura corporal do paciente hipotérmico ou hipertérmico. Confere conforto para o paciente no trans e recuperação anestésica. Reduz a probabilidade de infecções hospitalares, complicações cardiológicas, hemorragias e reduz a possibilidade de complicações anestésicas. Atualmente o HVU não dispõe de tal equipamento ou similar.

### **CITOCENTRÍFUGA**

Equipamento imprescindível para manutenção da rotina laboratorial de análises, principalmente nos casos em que a amostra apresenta baixa celularidade como líquido cérebro-espinhal e efusões cavitárias. Permite melhor qualidade da amostra para avaliação em lâmina tornando o diagnóstico possível de patologias como neoplasias, principalmente. Atualmente o HVU não dispõe de tal equipamento ou similar.

### **HOMOGENEIZADOR DE SANGUE**

Homogeneizador de Sangue, permite manter as células sanguíneas em suspensão homogênea nos exames hematológicos, lavar precipitados, preparar suspensões, dissolver as amostras que reagem vagarosamente e desempenhar muitas outras tarefas rotineiras.

### **CENTRIFUGA DE MICROHEMATÓCRITO**

Centrifuga Micro Hematócrito é um equipamento de pequeno porte, prático, leve, de fácil manuseio e nível de ruído extremamente baixo. Amplamente utilizadas em laboratórios de análises clínicas para determinação do hematócrito. Equipamento necessário para determinação do volume globular de mamíferos e essencial para avaliação deste parâmetro em aves e répteis, cujo hemograma não pode ser realizado em analisadores automatizados.

### **CONTADOR DIFERENCIAL DE CÉLULAS DIGITAL – 12 TECLAS**

O Contador de Células Sanguíneas destina-se à contagem manual de células, informando o valor total e os subtotaís. É uma ferramenta necessária para realização do hemograma pois permite prática contagem e registro da contagem diferencial de leucócitos facilitando a rotina das análises hematológicas e permitindo maior produção de amostras.

### **BANHO MARIA MICROPROCESSADO**

É um equipamento necessária para preparação de amostras clínicas para realização de exames tais como dosagens bioquímicas, teste de compatibilidade sanguínea, exames sorológicos entre outros.

### **DRILL PNEUMÁTICO PARA COLUNA**

Equipamento imprescindível para procedimento cirúrgico de descompressão da medula espinal. O drill pneumático constitui parte dos equipamentos básicos para a realização de procedimentos neurocirúrgicos, desde os mais simples até os mais complexos. Sem os equipamentos necessários, há impossibilidade física de realização dos procedimentos cirúrgicos, deixando de atender a comunidade e de prestar um serviço básico à população. Além de não permitir a capacitação dos médicos veterinários residentes e aprimorando, que vieram realizar sua especialização em residência médica, dentre outros motivos, pela elevada casuística de cirurgias ortopédicas e neurológicas que ocorrem no hospital. Esse equipamento permite a realização de técnicas de descompressão vertebral conferindo aos pacientes recuperação precoce da locomoção e do controle urinário e fecal, além do controle da dor intensa provocada pela doença. Atualmente o HVU não dispõe de tal equipamento ou similar.

### **ELETROBISTURI MONOPOLAR E BIPOLAR COM CANETAS AUTOCLAVÁVEIS**

Equipamento indispensável em procedimentos cirúrgicos de pequenos animais principalmente oncológicos e neurocirúrgicos, uma vez que otimiza o tempo cirúrgico e anestésico mediante secção e hemostasia



simultâneas dos tecidos mitigando a hemorragia trans-cirúrgica e o risco de complicações trans e pós-operatórias. Atualmente o HVU não dispõe de tal equipamento ou similar.

### **LUPA CIRÚRGICA**

Equipamento essencial para magnificação do campo operatório em procedimentos neurocirúrgicos, microcirúrgicos, dentre outros. Uma vez que o elemento crucial para realizar o procedimento cirúrgico é uma boa visão, ele permitirá a realização de procedimentos de alta complexidade impossíveis de serem realizados a olho nu. Facilita a liberdade de movimento, uma boa postura e ergonomia correta ao longo do dia de trabalho, o que promove melhora o desempenho do cirurgião e resultado cirúrgico. Atualmente o HVU não dispõe de tal equipamento ou similar.

### **ASSENTO MOCHO SELA**

Assento destinado para utilização durante a realização dos procedimentos cirúrgicos, segundo recomendação médica do servidor do setor de clínica cirúrgica da instituição solicitante, devido as inadequadas e nocivas condições ergonômicas ao qual é submetido durante a realização dos procedimentos cirúrgicos que chegam a durar mais de seis horas consecutivas, em postura inadequada.

Atualmente, duas das mesas do centro cirúrgico da instituição não apresentam regulação de altura para ajustar a mesa ao tamanho do paciente e à condição ergonômica do cirurgião e auxiliares, fazendo com que o médico veterinário do setor de clínica cirúrgica e demais membros do centro cirúrgico (Médicos veterinários preceptores, professores, residentes, aprimorandos, estagiários e alunos), fiquem sujeitos a risco ergonômico durante jornada de trabalho e aulas práticas. Portanto, no intuito de minimizar as consequências nocivas das longas jornadas de trabalho em condições inadequadas, solicito a aquisição do assento na tentativa de mitigar as consequências a longo prazo da submissão às jornadas de trabalho em condições inadequadas.

### **MESA CIRÚRGICA PANTOGRÁFICA**

Equipamento essencial para realização de qualquer procedimento cirúrgico em condições ergonômicas desfavoráveis, reduzindo o risco ergonômico e doenças laborais. Além de permitir o posicionamento do paciente no decúbito adequado para o procedimento cirúrgico. Atualmente as mesas do HVU apresentam defeitos constantes, tornando-se inadequada à realização de procedimentos pela equipe pois predispõe a lesões na coluna vertebral.

### **MESA PARA ATENDIMENTO CLÍNICO**

Equipamento essencial para realização de qualquer procedimento clínico em condições ergonômicas desfavoráveis, reduzindo o risco ergonômico e doenças laborais. Além de permitir o posicionamento do paciente no decúbito adequado para realização de uma cuidadosa anamnese, incluindo avaliação clínica cuidadosa do paciente. Atualmente as mesas do HVU apresentam diversos pontos de ferrugem, tornando-as inadequadas à realização de procedimentos pela equipe pois expõe todos ao risco de lesões, inclusive tutor e paciente.

### **MICROSCÓPIO CIRÚRGICO**

Equipamento essencial para magnificação do campo operatório em procedimentos neurocirúrgicos, microcirúrgicos, dentre outros. Uma vez que o elemento crucial para realizar o procedimento cirúrgico é uma boa visão, ele permitirá a realização de procedimentos de alta complexidade impossíveis de serem realizados a olho nu. Facilita a liberdade de movimento, uma boa postura e ergonomia correta ao longo do dia de trabalho, o que promove melhora o desempenho do cirurgião e resultado cirúrgico. Atualmente o HVU não dispõe de tal equipamento ou similar.

### **PERFURADORA ORTOPÉDICA CANULADA AUTOCLAVÁVEL A BATERIA PARA CIRURGIAS ORTOPÉDICAS**

As perfuradoras ortopédicas constituem parte dos equipamentos básicos para a realização de procedimentos ortopédicos e neurocirúrgicos, desde os mais simples até os mais complexos. Sem os equipamentos necessários, há impossibilidade física de realização dos procedimentos cirúrgicos, deixando de atender a comunidade e de prestar um serviço básico à população. Além de não permitir a capacitação dos médicos veterinários residentes e aprimorando, que vieram realizar sua especialização em residência médica, dentre outros motivos, pela elevada casuística de cirurgias ortopédicas e neurológicas que ocorrem no hospital.

### **SERRA ÓSSEA SAGITAL PNEUMÁTICA COM MOTOR PNEUMÁTICO DE AR COMPRIMIDO OU NITROGÊNIO MEDICINAL OU À BATERIA PARA CIRURGIA ORTOPÉDICA**

Equipamento essencial para realização de procedimentos ortopédicos que envolvam osteotomias, ostectomias. Atualmente o hospital não dispõe deste equipamento. Portanto, não realiza procedimentos cirúrgicos ortopédicos que necessitem de secção óssea.

### **ULTRASSOM ODONTOLÓGICO VETERINÁRIO**

Equipamento destinado a realização de tratamento periodontal e remoção de cálculos dentários. Os cálculos dentários constituem um dos principais focos sépticos em pequenos animais. O tratamento periodontal atua na prevenção de complicações orgânicas decorrentes da doença. Atualmente o HVU não dispõe de tal equipamento ou similar.

### **BALANÇA DE CHÃO**

As balanças são essenciais para manutenção da rotina clínica do HVU, uma vez que devido à diversidade de raças e porte de pacientes, todos precisam ser pesados antes do atendimento clínico para direcionar a terapêutica adequada a cada indivíduo. A balança atual do HVU é bastante antiga e necessita de constante manutenção.

### **BALANÇA PEDIÁTRICA**

As balanças pediátricas são essenciais para manutenção da rotina clínica do HVU, uma vez que existem pacientes de peso muito baixo, como exemplo neonatos com menos de 1 kg ou pequenas aves com menos de 100 gramas, todos precisam ser pesados antes do atendimento clínico para direcionar a terapêutica adequada a cada indivíduo. Não há disponível no HVU esse tipo de equipamento.

### **CAPELA DE FLUXO LAMINAR PARA MANIPULAR QUIMIOTERÁPICOS**

O HVU atende e realiza tratamentos com quimioterápicos e antibióticos que requerem uma cabine de segurança biológica a fim de promover proteção do operador, produto e do ambiente contra particulados perigosos como os agentes supercitrados. O HVU não dispõe desse aparelho.

### **EMISSOR DE RAIOS-X VETERINÁRIO PORTÁTIL COM BATERIA**

Equipamento básico e essencial para realização de exames radiográficos em pequenos e grandes animais, além de animais silvestres. A radiografia é indispensável para o diagnóstico das mais diversas patologias que acometem os animais. Esse equipamento pode ser utilizado para radiografias em qualquer segmento do corpo. Permite a realização de radiografias nas mais diversas situações (a campo ou dentro do centro cirúrgico), portanto necessita ser portátil e com bateria. Esse equipamento é responsável pela emissão de raios-x que serão posteriormente capturados para gerar as imagens radiográficas. Considerando a elevada casuística no HVU de lesões do sistema locomotor de equino, de cirurgias ortopédicas, dos atendimentos realizados a campo somando-se à dificuldade em deslocar o paciente para o setor de diagnóstico por imagem onde fica alocado o emissor fixo de raio-x, faz-se necessário adquirir um aparelho emissor de raio-x portátil para o setor de grandes animais. Atualmente o Hospital Veterinário Universitário dispõe de um único equipamento portátil alocado na centro cirúrgico de pequenos animais.

### **ULTRASSOM PORTÁTIL**

Equipamento básico para realização de exames ultrassonográficos. A ultrassonografia é um método diagnóstico por imagem não invasivo muito utilizado para avaliação das partes moles dos organismos. Permite a formação de imagens em tempo real, nas mais diversas situações (a campo até dentro do centro cirúrgico), portanto necessita ser portátil e com bateria. A casuística no HVU de lesões do sistema locomotor de equino assim como as emergências, como os traumas em pequenos animais, é bastante elevada e portanto demanda um equipamento portátil uma vez que é inviável deslocar um paciente de grande porte ou instável para a sala do setor de diagnóstico de imagem. Atualmente o Hospital Veterinário Universitário dispõe desse equipamento que fica alocado de maneira fixa no setor de diagnóstico por imagem e portanto não atende aos pacientes referidos acima..

## DESTILADOR

Equipamento essencial para obtenção de água com qualidade exigida para utilização em reações bioquímicas como reagente principal. É também necessário a utilização de água destilada em outros equipamentos do HVU-UFPI como o concentrador do oxigênio, banho maria e autoclave, além da lavagem de vidrarias. Dessa forma, é indispensável para manutenção das atividades laboratoriais e clínicas do HVU. Atualmente o Hospital Veterinário Universitário não dispõe desse equipamento.

Dessa forma, considerando que os bens permanentes dispostos atualmente no Hospital Veterinário Universitário, muitos fazem parte de reaproveitamento do Hospital Universitário (HU), além da quantidade insuficiente para atendimento da demanda, reitera-se a solicitação de aquisição dos bens supracitados, com as devidas justificativas, visto a real necessidade para o setor, a fim de que se possibilite ampliar ainda mais o suporte à comunidade com uma prestação de serviços de qualidade.

## 3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Hospital Veterinário Universitário	Taciana Galba da Silva Tenório

## 4. Descrição dos Requisitos da Contratação

O contrato trata-se da aquisição dos bens permanentes para o HVU-UFPI CMPP, listados na descrição da necessidade desse ETP, em conformidade à lei 14133, de 1º de abril de 2021; Decreto nº 10.024, de 20 de setembro de 2019 e Instrução Normativa SG/SEDGGD/ME n.º 73, de 5 de agosto de 2020.

As empresas contratadas deverão garantir: a entrega com o frete, a instalação e o treinamento da equipe incluso no valor do orçamento, além de garantir o fornecimento de insumos e assistência técnica. Quando possível todos os equipamentos devem ser bivolt ou 220 v. A fim de manter a economicidade do processo de compra é importante priorizar bens com disponibilidade de empresa de manutenção na região próxima, exceto nos casos de equipamentos mais complexos cuja manutenção dependa exclusivamente de mão-de-obra altamente qualificada não disponível no mercado local. O prazo de garantia é o usual no mercado para esse tipo de produto, considerando-se período no mínimo 12 meses além da garantia padrão.

A empresa a ser contratada deverá adotar princípios sustentáveis em sua cadeia de produção e fornecimento, visando o atendimento das exigências contidas na legislação federal (Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010, que Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos) e em consonância com os princípios de responsabilidade socioambiental que norteiam a atuação da Universidade Federal do Piauí (UFPI). Os critérios de

sustentabilidade adotados serão aqueles previstos nas especificações do objeto, contudo exige-se que para o descarte seja recomendado a adoção da Resolução RDC nº 306, de 07 de dezembro de 2004 que dispõe sobre o Regulamento Técnico para o gerenciamento de resíduos de serviços de saúde, com a implantação de um Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde - PGRSS, obedecendo a critérios técnicos, legislação ambiental, normas de coleta e transporte dos serviços locais de limpeza urbana e outras orientações contidas neste Regulamento. De acordo com a RDC-306, os resíduos químicos dos equipamentos automáticos de laboratórios clínicos e dos reagentes de laboratórios clínicos, quando misturados, devem ser avaliados pelo maior risco ou conforme as instruções contidas na FISPQ e tratados conforme o item 11.2 ou 11.18 da legislação, abaixo resumidos: resíduos químicos que apresentam risco à saúde ou ao meio ambiente, quando não forem submetidos a processo de reutilização, recuperação ou reciclagem, devem ser submetidos a tratamento ou disposição final específico. Resíduos químicos no estado líquido devem ser submetidos a tratamento específico, sendo vedado o seu encaminhamento para disposição final em aterros. Tratar os resíduos com uma solução de hipoclorito de sódio a 5% e após isto não apresentam riscos e podem ser descartados na rede de esgoto comum .

Além disso busca-se demandar equipamentos que, comprovadamente, favoreçam a redução do consumo de energia e de recursos naturais, como por exemplo os equipamentos com bateria recarregável que evita o uso excessivo de pilhas descartáveis minimizando o impacto desses materiais no ambiente. Priorizar o uso de inovações que reduzem a pressão sobre os recursos naturais e oferecem menor impacto na natureza como flora, fauna, ar, água e solo (IN 01, 19 de janeiro de 2010), assim como menores níveis de ruídos (Resolução Conama n. 20 de 7 de dezembro de 1994). No caso de possibilidade de descarte do aparelho, deve-se entrar em contato com a administração local e solicitar uma coleta seletiva de acordo com a legislação vigente no município. Ainda, realizar previamente avaliação do objeto contratual com a pesquisa de boas práticas na especificação técnica de bens e serviços, como a consulta aos Cadernos de Logística, Catálogo de Materiais e de Serviços dos Sistemas de Compras dos Governos. Execução do conjunto de práticas que torna mais sustentável e menos prejudicial o uso de eletrônicos. A contratação deve priorizar bens com certificado ambiental desde que provem a qualidade do produto e se adequem à demanda do solicitante desde que seja garantida a competitividade do processo. Será ponderado o ciclo de vida do bens permanentes priorizando os de maior vida útil, menor custo de manutenção, maior tecnologia poupadora de recursos naturais com menor geração de resíduos, conforme decreto nº 7.746, de 5 de junho de 2012. O padrão de qualidade dos produtos deve seguir as normas do Inmetro, conforme portaria 384 de 18 de dezembro de 2020.

## **Características técnicas dos bens permanentes demandados na descrição da necessidade:**

### **1 - Analisador automático de bioquímica**

Completamente automatizado. Média de 200 testes fotométricos por hora ou em torno de 400 testes com modo ISE (ISE – modo de análise de eletrólitos – opcional) Silencioso (Nível de ruído:  $\leq 40\text{dB}$ .) Interface bidirecional por ASTM Sistema Ótico com 8 comprimentos de onda 340-700. Limpeza automática das cuvetas com detergente e água pré aquecidos Sistema óptico de grade reversa Volume mínimo de reação:  $\leq 100\mu\text{L}$  Monitoramento das curvas de reação em tempo real. Monitoramento do volume de reagente em tempo real. Leitura das Reações por meio de canais individuais de fibra ótica. Sistema de Reação. Sistema ótico. Controle e Calibração. Unidade de Operação. Sistema Operacional: Windows 10 . Interface: LAN e RS-232. Mixer independente Cubetas de reação reutilizáveis Conexão bidirecional ao HOST do LIS Software veterinário exclusivo Incluso: Frete, instalação e treinamento. Computador Desktop para instalação.

A empresa fornecedora deve garantir o frete, instalação, treinamento, fornecimento de insumos e assistência técnica

### **2 - Analisador hematológico**

Diferencial leucocitário em no mínimo 4 partes para cães e gatos. Espécies: equinos, macaco, rato, camundongo, coelho, suínos, ovelha, bovinos, cabra, camelo e lhama ( possibilidade de incluir outras espécies) Liberação mínima de 23 parâmetros e acima de 3 histogramas: WBC, Neu abs, Neu rel, Eos abs , Eos rel , Lym abs, Lym rel, Mon abs, Mon rel, RBC, HGB, MCV, MCH, MCHC, RDW- CV, RDW-SD, HCT, PLT\*, MPV, PDW, PCT, P-LCR e P-LCC. Histogramas: WBC, EOS, RBC e PLT. Processos automáticos de diluição, lavagem e desobstrução de coágulos. Utiliza 2 reagentes. Processa aproximadamente 40 amostras por hora. Armazenamento de mais de 100 mil resultados com histogramas. Sistema de autolimpeza. Reagentes livres de cianeto. Tela touch screen colorida e impressora térmica interna, Sistema de contagem independente para cada espécie, programa integrado para calibração e controle de qualidade Metodologia de impedância elétrica, colorimetria e sistema de estabilização da temperatura dos reagentes. Baixo volume de amostra: ≤ 9 µL. Baixa variação: WBC, RBC E HBC – 3d 0,5%, PTL 3d 1%. Ambiente operacional com temperatura entre 15 °C a 30 °C, umidade relativa entre 20 a 85% (sem condensação) e voltagem de 100V – 240V – 50/60 Hz.

A empresa fornecedora deve garantir o frete, instalação, treinamento, fornecimento de insumos e assistência técnica

**3 - Conjuntos de kit de Manguitos** Kit com 5 tamanhos de manguitos de 1 via em nylon, pode ser utilizado com doppler e esfigmomanômetros ou monitores multiparamétricos. Especificações técnicas: Material resistente, longa duração. Conector em metal para maior durabilidade

Kit com 5 tamanhos:

Tamanho 1 - 3.3 a 5.6 cm; Tamanho 2 - 4.2 a 7.1 cm; Tamanho 3 - 5 a 9.5 cm; Tamanho 4 - 6.9 a 11.7 cm; Tamanho 5 - 8.9 a 15 cm

A empresa fornecedora deve garantir o frete.

#### **4 - Esfigmomanômetro com pera acoplada**

Pera acoplada -Canal de ar e soquete da válvula feitos de metal. - Escala:Ø 52mm tem conexão por rosca para maior facilidade de troca da braçadeira e conexão do tubo na parte de cima, para medição da pressão arterial sem obstáculos. - Sistema de canal de ar patenteado para uma deflexão estável do ponteiro - Inflação super rápida em um design único e integrado - Filtros anti sujeira e pó na pera e na válvula. - Design ergonômico que permite trabalhar com a mão direita ou esquerda. - Manômetro de fácil visualização. - Atende as normas da AAMI de resistência contra impactos. Acompanha: - 01 Estojo de Nylon com zíper. - Manual de instruções - Certificado de garantia - 01 Braçadeira adulto Pesos e medidas: - Peso: 173g

A empresa fornecedora deve garantir o frete e assistência técnica

#### **5 - Doppler Portátil veterinário recarregável**

Frequência nominal – 10 MHz; - Controle liga/desliga e volume; - Bateria Lítio-ion recarregável; Saída para fone de ouvido; Acompanha: - 1 transdutor 10 MHz; - Capa protetora compartimento para o transdutor. - Carregador; - Gel condutor (100g); - Manual de instrução;

A empresa fornecedora deve garantir o frete e assistência técnica.

**6 - Doppler Semi-Portátil veterinário;** - Frequência nominal – 9.0 MHz; - Auto-falante embutido; - Saída para fone de ouvido; - Bateria recarregável com indicador de carga; - BIVOLT; Acompanha: - 1 Carregador; - 1 transdutor infantil (Probe) 9.0 MHz - modelo pastilha; - 1 Gel condutor; - 1 Manual de instrução; - 1 Manual de cuidados específicos. Peso: 2kg

A empresa fornecedora deve garantir o frete e assistência técnica.

## 7 - Bomba de equipo universal veterinária

Portátil;

- Bateria: Interna de lítio, com autonomia de no mínimo 4 horas
- Tela: LCD – 4 a 5 polegadas /
- Tela projetada com angulação borda de proteção para amortecer em caso de queda acidental.
- Acurácia:  $\pm 5\%$
- Taxa de infusão: 0.1-1500 ml/h (ou mais),
- VTBI (Volume Total a ser infundido)
- Unidades de dose
- Cálculo da concentração
- Taxa Bolus: 0.1-1500 ml/h, ajuste manual e automático
- Taxa KVO: Ajustável de 0.1-5.0 ml/h
- Modos de infusão: Modo Taxa, Modo Tempo, Modo Peso e Modo Gotas
- Ajuste de taxa de infusão: Possível alterar a taxa sem ter que parar a infusão
- Modo micro: disponível, para maior segurança com animais de pequeno porte
- Modo de espera
- Bloqueio de tela: Disponível
- Nível de oclusão: 3 níveis
- Função Anti-bolus: Automática
- CPU: Duplo. .
- Histórico dos registros
- Alarmes: VTBI perto do fim, VTBI infundido, alta pressão, bateria quase vazia, bateria vazia, bomba sem cabo de energia, bomba sem uso, término KVO, erro de gota, ar na linha, porta aberta, tempo de espera finalizado, erro de sistema.
- Proteção contra líquidos: Certificação - IP 34, Proteção 360°
- Alça de transporte

Segurança:

Fonte de energia: 110V-220V

Duração da bateria: 4 a 5 horas

Tipo de proteção elétrica: Classe I,CF

Proteção contra líquidos: Certificação - IP 34.

Acompanha:

- 01 Cabo de energia;
- 01 Manual de instrução;
- 01 Manual de cuidados específicos;
- 01 Caneta touch;
- 01 Suporte para fixação em bases verticais.

Garantia de 1 ano

A empresa fornecedora deve garantir o frete, instalação , treinamento, fornecimento de insumos e assistência técnica.

## 8 - Bomba de seringa universal veterinária

Portátil;

- Bateria: Interna de lítio, com autonomia no mínimo de 4 horas.
- Tela: LCD 4 a 5 polegadas
- Tela projetada com angulação e borda de proteção para amortecer em caso de queda acidental.

- Tamanho de seringas: Reconhecimento automático 5ml, 10ml, 20ml, 50/60ml - permite a calibração com qualquer marca e modelo de seringa.
- Precisão:  $\pm 2\%$
- Taxa de infusão: 0.1-1500 ml/h, incremento de 0.01 ml/h
- VTBI (volume total a ser infundido): 0-9999.99 ml
- Unidade de dose: Mais de 15 opções
- Cálculo da concentração: Automática
- Taxa Bolus: 0.1-1500 ml/h, ajuste manual e automático
- Taxa KVO: Ajustável de 0.1-5.0 ml/h.
- Modos de infusão: 3 modos de infusão: Modo Taxa, Modo Tempo, Modo Peso
- Biblioteca de drogas: Inclusa
- Purga: Para eliminar ar na linha
- Modo micro: Para uma maior segurança em animais de pequeno porte
- Modo de espera: Tempo ajustado de 0 a 99h59m
- Bloqueio de tela: Disponível
- Nível de oclusão: 3 níveis
- Função Anti-bolus: Automática
- CPU: Duplo. Para maior segurança.
- Histórico dos registros
- Alarmes: VTBI perto do fim, VTBI infundido, alta pressão, bateria quase vazia, bateria vazia, bomba sem cabo de energia, bomba sem uso, término KVO, verificar seringa, seringa vazia, tempo de espera finalizado, erro de sistema.
- Proteção contra líquidos: Certificação - IP 34, Proteção 360°
- Sistema Interlocking: Permite a fixação de uma bomba a outra (Empilhável)
- Alça de transporte

#### Segurança:

Fonte de energia: 110V-220V

Duração da bateria: 4 a 5 horas

Tempo de carga: < 5 horas

Tipo de proteção elétrica: Classe I, CF

Proteção contra líquidos: Certificação IP 34

Acompanha:

- 01 Cabo de energia;
- 01 Manual de instrução;
- 01 Manual de cuidados específicos;
- 01 Caneta touch;
- 01 Suporte para fixação em bases verticais;

A empresa fornecedora deve garantir o frete, treinamento, fornecimento de insumos e assistência técnica.

## **9 - CARDIOVERSOR VETERINÁRIO**

Modo de funcionamento: manual

Aplicações: veterinário

Outras características: com monitor multiparamétrico

Intensidade dos choques: MÁX: 360 J MÍN:0 J

Tecnologia Bifásica

Monitoramento de parâmetros: Eletrocardiograma, oximetria de pulso.

A empresa fornecedora deve garantir o frete, treinamento, fornecimento de insumos e assistência técnica

## **10- BERÇO PARA UTI EM AÇO INOXIDÁVEL**

medidas mínimas (CxLxA) 120x60x55cm

Altura total de 130cm.

Sistema manual para abaixar e levantar as laterais

Suporte de soro

Suporte para cilindro de 5 litros

Colchão e proteção laterais em espuma

A empresa fornecedora deve garantir o frete, instalação , treinamento, fornecimento de insumos e assistência técnica

## **11 - INCUBADORA NEONATAL**

Equipamento fundamental para oxigenar, umidificar e controlar temperatura de pacientes críticos de forma estressante garantindo a segurança do mesmo e da equipe.

Tensão de alimentação de 100 a 240V~

Potência Máxima de Entrada - 1100 VA

Frequência da Rede - 50/60 Hz

Painel do Monitor Sensível ao Toque; Botões de Conversão entre Modo Incubadora e Berço Aquecido; Pedal para Incubadora para Berço Aquecido;

Gaveta para Chassi Radiográfico;



Alarmes audiovisuais de segurança;

Dispositivos de acesso externos para minimizar o contato com o paciente e ambiente interno da incubadora;

Entradas de ar e de oxigênio independentes e com filtros;

Informações do monitor programáveis para diversos idiomas;

Indicação de data, horário e curvas de tendência com histórico;

Indicação do nível de potência proporcional do elemento aquecedor;

Retenção em memória dos valores programados de ajuste e Alarmes;

Sistema de auto-teste automático;

Balança Integrada ao Leito;

Sistema programável de controle servo-ativo de umidade;

Sistema programável de controle-servo ativo de O<sub>2</sub>;

Suporte Ergonômico de Altura Ajustável;

Sensor de Temperatura de Pele Auxiliar – T<sub>2</sub>;

Gaveta para Guarda de Material;

Sistema programável de servocontrole de temperatura e concentração de Oxigênio;

Sistema redundante de segurança, com desligamento automático do aquecimento em caso de alta temperatura;

Haste para Bomba de Infusão e Suporte de Soro.

A empresa fornecedora deve garantir o frete, instalação , treinamento, fornecimento de insumos e assistência téc

## **12- MONITOR MULTIPARAMÉTRICO VETERINÁRIO COM ANALISADOR DE GASES**

Bateria de lítium, autonomia superior a 4 horas.

Alarmes sonoro

Analizador de gases: Isoflurano e Sevoflurano

**Eletrocardiografia:** Conjunto de derivações: 3 derivações: I, II, III 5 derivações: I, II, III, aVR, aVL, aVF, V V varredura 6,25 mm/s, 12,5 mm/s, 25 mm/s, 50 mm/s Ganho x 0,125, x 0,25, x 0,5, x 1, x 2, x 4, automático

**Defib. Proteção: Suporta desfibrilação de 5000 V (360 J)** Análise de segmento ST: Faixa: -2,0 a 2,0 mV. Prec  $\pm 10\%$ , o que for maior (-0,8 a +0,8 mV) Análise segmento QT: Sim Frequência cardíaca: Faixa de FC 15 a 350  $\pm 1$  bpm ou  $\pm 1\%$ , Derivação de respiração I ou II Faixa de RR 0 a 150 rpm

**Faixa de SpO<sub>2</sub>** 0 a 100% Resolução 1% recisão  $\pm 3\%$  70 a 100%) Taxa e atualização  $\leq 2s$  PR Faixa intervalo P (SpO<sub>2</sub> ) 25 a 350 bpm (IBP) 30 a 300 bpm (NIBP) PR precisão  $\pm 3$  bpm (SpO<sub>2</sub>)  $\pm 1$  bpm ou  $\pm 1\%$ , o que for mai  $\pm 3\%$ , o que for maior (NIBP ) Taxa de atualização  $\leq 2s$

### **Temperatura**

2 canais

faixa de 0 a 50 °C (32 a 122 °F)

Precisão  $\pm 0,1$  °C ou  $\pm 0,2$  °F (sem sonda)

Resolução 0,1 °C

### **Pressão arterial não invasiva (NIBP)**

Técnica Oscilometria

Modo de operação Manual, Auto, STAT, Sequência

Parâmetros Sistólica, Diastólica, Média

Erro médio máximo de precisão:  $\pm 5$  mmHg

Desvio padrão máximo 8 mmHg

### **Pressão arterial invasiva (IBP)**

Canal até 2 canais

Faixa de impedância 300 a 3000  $\Omega$

Faixa -50 a 300 mmHg

Precisão  $\pm 1$  mmHg ou  $\pm 2\%$ , o que for maior

Resolução de IBP 1 mmHg

### **CO2**

Método Sidestream

Velocidade de varredura 3 mm/s, 6,25 mm/s, 12,5 mm/s, 25 mm/s,

50 mm/s

Faixa de CO2 de 0 a 20%

Precisão de CO2  $\pm 0,1\%$  ( $< 1\%$ )

$\pm 0,2\%$  (1 a 4,9%)

$\pm 0,3\%$  (5 a 6,9%)

$\pm 0,4\%$  (7 a 11,9%)

$\pm 0,5\%$  (12 a 12,9%)

$\pm (0,43\% + 8\% \text{rel})$  (13 a 20%)

Não especificado (mais de 20%)

Vazão de amostra 90, 120 ml/min (Sidestream)

Vazão da amostra Precisão  $\pm 15\%$  ou  $\pm 15$  ml/min, o que for maior.

Tempo de inicialização  $< 90$ s

### **ANALISADOR DE GASES ANESTÉSICOS**

#### **Isoflurano e Sevoflurano**

#### **Armazenamento de dados**

A empresa fornecedora deve garantir o frete, instalação (caso necessário), treinamento, fornecimento de insumo:

### **13 - MONITOR MULTIPARAMÉTRICO VETERINÁRIO SEM ANALISADOR DE GASES**

Bateria de lítium, autonomia superior a 4 horas.

Alarmes sonoro

**Eletrocardiografia:** Conjunto de derivações: 3 derivações: I, II, III 5 derivações: I, II, III, aVR, aVL, aVF, V V varredura 6,25 mm/s, 12,5 mm/s, 25 mm/s, 50 mm/s Ganho x 0,125, x 0,25, x 0,5, x 1, x 2, x 4, automático **Defi Suporta desfibrilação de 5000 V (360 J)** Análise de segmento ST: Faixa: -2,0 a 2,0 mV. Precisão  $\pm 0,02$  mV ou maior (-0,8 a +0,8 mV) Análise segmento QT: Sim Frequência cardíaca: Faixa de FC 15 a 350 bpm Precisão de 1%, Derivação de respiração I ou II Faixa de RR 0 a 150 rpm **Faixa de SpO2** 0 a 100% Resolução 1% recisão  $\pm$  Taxa e atualização  $\leq 2$ s PR Faixa intervalo PR: PR 20 a 254 bpm (SpO2 ) 25 a 350 bpm (IBP) 30 a 300 bpm (NI bpm (SpO2)  $\pm 1$  bpm ou  $\pm 1\%$ , o que for maior (IBP)  $\pm 3$  bpm ou  $\pm 3\%$ , o que for maior (NIBP ) Taxa de atualiz

### **Temperatura**

2 canais

faixa de 0 a 50 °C (32 a 122 °F)

Precisão  $\pm 0,1$  °C ou  $\pm 0,2$  °F (sem sonda)

Resolução 0,1 °C

### **Pressão arterial não invasiva (NIBP)**

Técnica Oscilometria

Modo de operação Manual, Auto, STAT, Sequência

Parâmetros Sistólica, Diastólica, Média

Erro médio máximo de precisão:  $\pm 5$  mmHg

Desvio padrão máximo 8 mmHg

Resolução NIBP 1 mmHg

### **Pressão arterial invasiva (IBP)**

Canal até 2 canais

Faixa de impedância 300 a 3000  $\Omega$

Faixa -50 a 300 mmHg

Precisão  $\pm 1$  mmHg ou  $\pm 2\%$ , o que for maior

Resolução de IBP 1 mmHg

### **CO2**

Método Sidestream

Velocidade de varredura 3 mm/s, 6,25 mm/s, 12,5 mm/s, 25 mm/s,

50 mm/s

Faixa de CO2 de 0 a 20%

Precisão de CO2  $\pm 0,1\%$  ( $< 1\%$ )

$\pm 0,2\%$  (1 a 4,9%)

$\pm 0,3\%$  (5 a 6,9%)

$\pm 0,4\%$  (7 a 11,9%)

$\pm 0,5\%$  (12 a 12,9%)

$\pm (0,43\% + 8\% \text{rel})$  (13 a 20%)

Não especificado (mais de 20%)

Vazão da amostra Precisão  $\pm 15\%$  ou  $\pm 15$  ml/min, o que for maior.

### **Armazenamento de dados**

A empresa fornecedora deve garantir o frete, instalação (caso necessário), treinamento, fornecimento de insumo:

#### **14 - CIRCUITO RESPIRATÓRIO DE BAIN Neonatal (pacientes 300g ate 5 kg)**

Sistema respiratório co-axial, com reinalação parcial e umidificação dos gases.

Tubo expiratório envolve tubo inspiratório

Válvula APL

Balão reservatório de silicone 0,25 l

-Traqueia corrugada silicone

-Tubo interno em silicone

-Cotovelo 90°

-Conector em T

A empresa fornecedora deve garantir o frete, instalação (caso necessário), treinamento, fornecimento de insumo:

#### **15 - CIRCUITO RESPIRATÓRIO DE BAIN PEDIÁTRICO (pacientes > 5 kg)**

Sistema respiratório co-axial, com reinalação parcial e umidificação dos gases.

Tubo expiratório envolve tubo inspiratório

Válvula APL

Balão reservatório de silicone 1 l

-Traqueia corrugada silicone 100 cm

- Tubo interno em silicone
- Cotovelo 90°
- Conector em T

A empresa fornecedora deve garantir o frete, instalação (caso necessário), treinamento, fornecimento de insumo:

## 16 - SISTEMA DE AQUECIMENTO POR AR FORÇADO

Equipamento essencial para a rotina dos setores de anestesia, emergência e internamento uma vez que garante a temperatura dos pacientes. Pacientes submetidos à cirurgia ou críticos tendem a perder temperatura muito mais facilmente, dessa forma a manutenção da temperatura dentro de um limite adequado visa evitar os impactos circulatórios, de infecções, falhas de tempo de recuperação do paciente causado pela hipotermia. tensão 220v

01 Central de aquecimento;

02 Tapetes reutilizáveis tamanhos diferentes.

04 Tiras internas para os colchões;

01 Mangueira de passagem de ar;

01 Filtro HEPA interno;

01 Filtro HEPA extra para reposição;

01 Cabo de energia;

01 Manual de instruções.

Purificação e filtragem do Ar (Filtro com tripla camada);

- Módulo interno de limpeza e desinfecção;

- Lâmpada UV de esterilização;

- Módulo de purificação do ar;

A empresa fornecedora deve garantir o frete, instalação (caso necessário), treinamento, fornecimento de insumo e mão de obra técnica

## 17- TERMÓGRAFO

Instrumento fundamental para auxiliar o diagnóstico de patologias de origem tromboembólica por meio de imagens térmicas, além de identificar áreas de processos inflamatórios de forma precoce antes de surgirem sinais clínicos; auxiliar no tratamento de feridas, direcionando de maneira mais precisa o tratamento de pacientes de maneira não invasiva, indolor e rápida

Resolução térmica mínima 464 x 348 pixels Sensibilidade térmica a partir de < 0,03°C a 30°C Faixa de medição: -20°C a 120°C 0°C a 650°C Opcional: 300°C a 1 000°C -20°C a 120°C 0°C a 650°C Opcional: 300°C a 1 200°C Freqüência: 30 Hz Laser: Classe 2, 0,05–40 m (1.6–131 ft.) ±1% de distância medida Faixa espectral 7,5 – 14,0 µm Rotatividade: 360° Tempo operacional da bateria: Aprox. 2,5 horas a uma temperatura ambiente de 25 °C Zoom digital: Contínuo, medidor de distância a laser (LDM) de disparo único, contraste de disparo único, manual

A empresa fornecedora deve garantir o frete, instalação (caso necessário), treinamento, fornecimento de insumo:

## 18- COLCHÃO DE ÁGUA PARA AQUECIMENTO E RESFRIAMENTO

Equipamento essencial para a rotina dos setores de anestesia, emergência e internamento uma vez que ga temperatura corporal do paciente hipotérmico ou hipertérmico. Confere conforto para o paciente no trans e re Reduz a probabilidade de infecções hospitalares, complicações cardiológicas, hemorragias e reduz a possibili anestésicas.

Incluir colchão térmico e carrinho.

Tensão nominal: 220 V AC 60Hz

Potência de entrada: 320 W

Consumo de energia: 1.5 A (230V) /3.0 A (115V)

Faixa de valor nominal:15°C-39°C

Segurança de desligamento:42.1°C- 42.5° C

Faixa de medição: aprox.9°C - 50° C

Desvio de temperatura: medida 1 < +0.1° C (temp. da água no visor)

Desvio de temperatura: medida 2 <0.5°C (temp.da água na sup. de contato)

Valor de correção:0.5°C (temp. da água-temp.exibida)

Elementos desensor:2xNTC5K

Capacidade da bomba: max.19l/min.,max.0,34bar(10W)

Potência de refrigeração: aprox. 500Wmax (a 27°C)

Potência de aquecimento: aprox.750Wmax.(a 27°C)

Aquecendo o colchão d'água: aprox.5-10min.(20°C-37°C)

Resfriando o colchão d'água: aprox.5-10min.(20°C-15°C)

Valor do fusível: 2xT3.15L250V

Classe/tipodeproteção: I,BF (desfibrilação protegida)

Tipo de proteção IP: IPX1(à prova de gotejamento)

Classe de risco (93/42/CEE): IIB

Temperatura ambiente durante operação 10°C- 30°C

Umidade relativa do ar: aprox.30-70% Temperatura de transporte/armaz.:10°C-40°C

ressão do ar: 1013hPa(+/-10%)

Volume do tanque:aprox.0.5/1.0l(MIN/MAX)

Diferença de altura permitida: máx.1m(unidade/colchão d'água)

Dimensões LxAxP: prox.200x290x440mm

Peso:aprox.17kg (com tanque cheio)

Emissão de ruído: aprox.50dB(A) (1m) Nível de alarme: >65dB(A)(3m)

A empresa fornecedora deve garantir o frete, instalação (caso necessário), treinamento, fornecimento de insumo:

## **19- CITOCENTRÍFUGA**

Equipamento imprescindível para manutenção da rotina laboratorial de análises, principalmente nos casos que apresenta baixa celularidade como líquido cérebro-espinhal e efusões cavitárias. Permite melhor qualidade da análise em lâmina tornando o diagnóstico possível de patologias como neoplasias, principalmente.

Cito-centrífuga de bancada para trabalhos em laboratórios com análise de células em citologia entre outros.

Display digital LCD alfanumérico de mínimo 2 linhas por 16 colunas com iluminação interna, fornece indicação de velocidade (RPM), força centrífuga (RCF), tempo (min./s), e mensagens de desbalanceamento e tampa aberta, permitindo a visualização de todos os parâmetros.

programas de memória pré-programáveis (receitas).

Controlador de velocidade microprocessado acionado por inversor de frequência, proporciona alta estabilidade de velocidade.

Alarme audiovisual após o fim do processo de centrifugação.

Parada automática através de freio eletrodinâmico.

Proteção contra desbalanceamento. Sistema de segurança não permite o funcionamento com a tampa aberta.

Trava elétrica não permite a abertura da tampa durante o processo de centrifugação.

Tampa superior com amortecedores e visor para aferir a rotação.

Câmara interna de centrifugação em aço inox AISI 304.

Gabinete e tampa superior em aço carbono SAE 1020 com tratamento anticorrosivo e acabamento em epóxi texturizado.

Montada sob pés de borracha com “Vibra Stop”.

Fusível de segurança.

Painel frontal em policarbonato com indicação de funções.

Teclado tipo soft-touch, permite operação fácil, prática e segura.

Motor de indução CA (corrente alternada) sem escovas (brushless).

Cabo de alimentação com Plug conforme norma ABNT NBR 14136.

Centrífuga com Anvisa – Classe de risco I – 81435250002.

Itens Inclusos:

1 Rotor para citoclip em aço inox.

12 citoclip em aço inox autoclavável.

12 citofunil com tampa em PP autoclavável.

1 pacote com 112 unidades de papeis filtro.

Manual de Instruções.

Termo de Garantia.

OBS: Definir no ato do pedido se a centrífuga deve acompanhar insumos para citofunil simples ou duplo.

Tecla short spin (pulse), para centrifugação rápida.

Citofunil Simples. Citofunil duplo. Papel filtro simples. Papel filtro Duplo.

Lâminas de vidro. Velocidade máxima até 2.000 RPM, com ajuste de 10 rpm em 10 rpm.

Tempo de processo de 1 a 999 minutos com ajuste de 1 em 1 minuto com disponibilidade para trabalho com terra

Mínimo de 15 níveis de tempo de aceleração ajustável de 20s a 300s com ajuste de 20s em 20s.

Mínimo de 10 níveis de tempo de desaceleração (frenagem) ajustável de 30s a 300s com ajuste de 30s em 30s com de trabalhar com frenagem por inércia.

Alimentação em rede de 110 V / 220V, 50/60 Hz, potência de 500 W.

Rotor para Citoclips em aço inox:

Velocidade: 2000RPM.

Força da Centrífuga: 574XG.

Capacidade: 12 Citoclips em aço inox.

A empresa fornecedora deve garantir o frete, instalação (caso necessário), treinamento, fornecimento de insumos:

## **20- HOMOGENEIZADOR DE SANGUE**

Homogeneizador de Sangue, permite manter as células sanguíneas em suspensão homogênea nos exames precipitados, preparar suspensões, dissolver as amostras que reagem vagarosamente e desempenhar muitas outras

Chave PAUSE, para retirada ou colocação dos tubos necessidade de desligamento do equipamento.

Motor: Bosch com certificado CE.

Presilhas: Aço inox polido.

Funções relógio e marcador de data dispositivo de parada para colocar ou retirar tubos com simples toque.

Display LCD 128×28 com botão de pausa.

Carcaça: gabinete em fibra de vidro e carcaça em aço com pintura eletrostática.

Estante porta tubos em espera capacidade 16 tubos.

Bivolt automático.

Capacidade: mínimo de 25 Tubos.

Estante porta tubos em espera, capacidade mínima 15 tubos.

Velocidade: Ajustável entre 4 e 25 RPM.

A empresa fornecedora deve garantir o frete, instalação (caso necessário), treinamento, fornecimento de insumos e técnica

## **21 - CENTRIFUGA DE MICROHEMATÓCRITO**

Centrifuga Micro Hematócrito é um equipamento de pequeno porte, prático, leve, de fácil manuseio e nível de ruído baixo. Amplamente utilizadas em laboratórios de análises clínicas para determinação do hematócrito. Equipar para determinação do volume globular de mamíferos e essencial para avaliação deste parâmetro em aves e répteis, pode ser realizado em analisadores automatizados.

Centrifuga para microhematócrito microprocessada de bancada para diversos usos laboratoriais, trabalha com capacidade para no mínimo 20 capilares.

Baixo nível de ruído.

Display digital LCD alfanumérico de no mínimo 2 linhas por 16 colunas com iluminação interna, fornece indicações de velocidade (RPM), força centrífuga (RCF), tempo (min./s), e mensagens de desbalanceamento e tampa aberta, perfeita visualização de todos os parâmetros.

Armazena a última configuração na memória.

Mínimo de 10 programas de memória pré-programáveis (receitas).

Controlador de velocidade microprocessado acionado por inversor de frequência, proporciona alta estabilidade e precisão.

Tecla individual com função “short spin” para centrifugação rápida, permite alcançar a velocidade selecionada e pressionada.

Alarme audiovisual após o fim do processo de centrifugação.

Parada automática através de freio eletrodinâmico.

Proteção contra desbalanceamento.

Sistema de segurança não permite o funcionamento com a tampa aberta.

Tampa superior em acrílico com dobradiças e visor para medir a rotação.

Cuba de centrifugação em aço inox AISI 304.

Gabinete em aço carbono SAE 1020 com tratamento anticorrosivo e acabamento em epóxi texturizado eletrostático.

Montada sobre pés de borracha com “Vibra Stop”.

Painel frontal em policarbonato com indicação de funções.

Teclado tipo soft-touch, permite operação fácil, prática e segura.

Motor de indução CA sem escovas, com potência de 1 CV. Fusível de segurança.

Cabo de alimentação com Plug conforme norma ABNT NBR 14136.

Centrifuga com Anvisa – Classe de risco I – 81435250002.

Velocidade máxima até 13.000 RPM com ajuste de 10 rpm em 10 rpm.

Mínimo 15 níveis de tempo de aceleração ajustável de 20s a 300s com ajuste de 20s em 20s.

Possui 10 níveis de tempo de desaceleração (frenagem) ajustável de 30s a 300s com ajuste de 30s em 30s com display para trabalhar com frenagem por inércia.

Tempo de processo de 1 a 999 minutos (ou segundos) com ajuste de 1 em 1 minuto (ou segundo) com display para trabalhar com tempo infinito.



Alimentação em rede de 127V/ 220V, 50/60 Hz, potência de 800 W.

Rotor de Ângulo Fixo em Alumínio para capilares:

Velocidade: 13000RPM.

Força da Centrífuga: 17000XG.

Capacidade mínima: 22 Capilares.

A empresa fornecedora deve garantir o frete, instalação (caso necessário), treinamento, fornecimento de i técnica

## **22 - CONTADOR DIFERENCIAL DE CÉLULAS DIGITAL – Mínimo 12 TECLAS**

O Contador de Células Sanguíneas destina-se à contagem manual de células, informando o valor total e ferramenta necessária para realização do hemograma pois permite prática contagem e registro da contagem dif facilitando a rotina das análises hematológicas e permitindo maior produção de amostras. Mínimo de 12 teclas teclas de contagem e de 2 teclas de função.

Visor digital. Registro de Leucócitos, funções de cálculo de valores absolutos e índices hematimétricos.

Contagem de ERITROBLASTOS em separado.

Alarme sonoro e bloqueio automático a cada 100 (cem) células contadas.

Teclado de Alta durabilidade, capaz de suportar uma quantidade elevada de toques.

Alimentação Bivolt – 127/220V, 60 Hz (selecionável na fonte do equipamento).

Baixo consumo de energia (potência máxima consumida: 3W).

A empresa fornecedora deve garantir o frete, instalação (caso necessário), treinamento, fornecimento de insumo:

## **23 - BANHO MARIA MICROPROCESSADO**

É um equipamento necessária para preparação de amostras clínicas para realização de exames tais como dosag de compatibilidade sanguínea, exames sorológicos entre outros.

Completa gama de banhos termostáticos com gabinete externo construído em aço tratado com pintura eletro com as suas características técnicas tais como: Material do gabinete, profundidade e material da cuba, e regu tabela TEC DATA;

A regulação analógica é por meio de um termostato capilar;

As resistências aquecedoras são em aço inox, em contato direto com o líquido do banho;

Cuba em aço inox 304 sem soldas com cantos arredondados;

Faixa de Temperatura Ambiente +5°C até 110°C;

Com 150mm de profundidade;

Acessórios (INCLUSOS):

Tampa e Fundo.

Capacidade mínima: 2 Litros;

Temperatura Ambiente: +5°C a 110°C;

Precisão:  $\pm 1,0^{\circ}\text{C}$ ;

Watts: 400W;

A empresa fornecedora deve garantir o frete, instalação (caso necessário), treinamento, fornecimento de insumo:

#### **24- DRILL PNEUMÁTICO PARA COLUNA**

Equipamento imprescindível para procedimento cirúrgico de decompressão da medula espinal. O drill pneumático dos equipamentos básicos para a realização de procedimentos neurocirúrgicos, desde os mais simples até os mais avançados e necessários, há impossibilidade física de realização dos procedimentos cirúrgicos, deixando de atender e de prestar um serviço básico à população. Além de não permitir a capacitação dos médicos veterinários residentes que vieram realizar sua especialização em residência médica, dentre outros motivos, pela elevada casuística de doenças neurológicas que ocorrem no HVU-UFPI. Esse equipamento permite a realização de técnicas de decompressão conferindo aos pacientes recuperação precoce da locomoção e do controle urinário e fecal, além do controle da doença.

O sistema de dissecação óssea formado por craniótomo / drill pneumático de alta rotação deverá operar totalmente pneumática. As Funções de ajuste e controle serão efetuadas por uma válvula reguladora de pressão e um cilindro pneumático progressivo com sistema integrado de lubrificação automática. O equipamento deverá possuir um sistema alimentado por nitrogênio pressurizado ou ar comprimido, controlado por uma válvula reguladora de pressão. A operação será realizada por meio de uma mangueira até o pedal de controle pneumático progressivo que, acionado, pressuriza até o motor pneumático, através de uma mangueira de silicone com dupla condução (entrada para produzir uma rotação para acionamento do dispositivo (próprio motor pneumático, cabeçote ou ponteiras), e saída para movimento à ponta ativa (fresa ou broca). O kit deverá conter minimamente: 01 motor pneumático para craniótomo/drill, 01 cabeçote de corte (craniotomia / laminectomia), 01 protetora de dura mater infantil, 01 protetora de laminectomia, 01 ponteira angulada drill 70 mm, 01 ponteira angulada drill 90 mm, 01 ponteira angulada drill 110 mm, 01 ponteira angulada drill 120 mm, 01 ponteira angulada drill 160 mm, 01 ponteira reta drill 70 mm, 01 ponteira reta drill 80 mm, 01 ponteira reta drill 90 mm, 01 ponteira reta drill 120 mm, 01 ponteira reta drill 160 mm, 01 mangueira de engate por trava com no mínimo 3 metros, 01 válvula reguladora de pressão para nitrogênio, 01 pedal de controle pneumático progressivo com sistema de controle para acomodação/esterilização e óleo lubrificante atóxico de baixa viscosidade. A reposição do óleo lubrificante será contratada, sempre que necessário, sem ônus à contratante. Obs: caixa para acomodação/esterilização, protetoras, chave de aperto, ponteiras e mangueira deverão ser autoclaváveis.

A empresa fornecedora deve garantir o frete, instalação (caso necessário), treinamento, fornecimento de insumo:

#### **25- ELETROBISTURI MONOPOLAR E BIPOLAR COM CANETAS AUTOCLAVÁVEIS**

Equipamento indispensável em procedimentos cirúrgicos de pequenos animais principalmente oncológicos e em procedimentos que otimizam o tempo cirúrgico e anestésico mediante secção e hemostasia simultâneas dos tecidos mitigando o risco cirúrgico e o risco de complicações trans e pós-operatórias.

Bisturi eletrônico micro controlado com saída isolada para uso em cirurgias de pequeno, médio e grande porte incluindo tecido delicado e aplicação em neurocirurgia com canetas monopolar (incluindo ponteiras) e bipolar com as seguintes características: Compacto e de baixo peso, inferior a 8,5 kg. Ventilação por convecção não forçada. Modo de operação monopolar (corte e coagulação) e bipolar. Modo monopolar. Corte com potência de 300W para corte puro e pelo uma opção de blend. Modo monopolar - coagulação com potência de até 120 W, e modo bipolar: instantânea que compense a potência de saída em função da variação da impedância tecidual, e com eficiência de potência superior a 90%. Controle de ajuste de potência através de teclas ou controle rotativo (encostado) que indique, para todos os modos de operação, a potência de saída em watts. Sistema de monitoração de contato com indicador visual, bloqueando o acionamento de RF e ativando o alarme áudio-visual em caso de descolamento da placa. O sistema de monitoração de placa deverá ser capaz de identificar automaticamente a adaptação de placa (uma face de contato) ou placa dividida/dupla (duas faces de contato). Sistema de monitoração da integridade da placa bloqueando o acionamento de RF e ativando alarme audiovisual em caso de desconexão ou falha de continuidade. Compatibilidade com coaguladores de argônio já disponíveis na instituição (coaguladores de argônio das marcas Bovie e Conmed). Painel do equipamento deve ser classificado como IPX-4 ( à prova de líquidos). Operar em rede elétrica de

armazene a última programação dos níveis de potência em caso de queda de energia. Dispor de sistema de auto de falha, gerando códigos de erro no painel. dissecação, fulguração com alto crest factor, fulguração com baix ou opções equivalentes. Modo Bipolar com potência de saída de até 70 W, e pelo menos 3 opções de operação: máxima de 750 Vpp+/- 10%), padrão (tensão máxima 320 Vpp +/- 10%) e precisa (tensão máxima 450 Vpp equivalentes. Permitir selecionar o modo de operação (monopolar ou bipolar) através do pedal. Modo monopolar pedal de duplo comando (corte e coagulação) e através de caneta de comando manual. Modo bipolar acior independente Duas saídas monopolares independentes que permitam operação simultânea de dois cirurgões comando manual. Sistema de resposta

## 26- LUPA CIRÚRGICA

Equipamento essencial para magnificação do campo operatório em procedimentos neurocirúrgicos, microcirú Uma vez que o elemento crucial para realizar o procedimento cirúrgico é uma boa visão, ele permitirá a realiza de alta complexidade impossíveis de serem realizados a olho nu. Facilita a liberdade de movimento, uma boa correta ao longo do dia de trabalho, o que promove melhora o desempenho do cirurgião e resultado cirúrgico.

Descrição básica: equipamento médico, para o ambiente de bloco cirúrgico, com princípio ótico para aumento cirúrgico. Aplicação principal em cirurgias neurológicas, além de cirurgia geral e otorrinolaringologia. Es mínimas: Aspectos gerais: 1 - Base com centro de gravidade baixo garantindo estabilidade do corpo princ equipada com rodízios e freio; 2 – Sistema de trava para todos os movimentos articulados; 3 – Todos os mani deverão ser esterilizáveis; 4 – Ajuste nos movimento X, Y e Z para procedimentos de neurocirurgia; 5 - Can mm; 6 – Sistema de Zoom ajustável com acionamento por pedal ou comando manual na faixa mínima de 0,4 acompanhar todos os acessórios necessários inclusive as objetivas apocromáticas que permitam focos no mím mm e 400 mm; 8 - Inclinação da cabeça ótica no plano frontal ao observador de no mínimo –45° a +45° (ou e trás); 9 - Micro focalização motorizada acionada por pedal e manual; 10 - Binóculo com ocular 12,5x com travas, distância Inter pupilar ajustável; 11 – Sistema de iluminação através de fibra ótica, com lâmpada branca com sistema de lâmpada reserva selecionável manualmente ou automática; 12 - Braço tipo pantográfico, ângu de 270° e altura de operação regulável; 13 – Possibilidade de rebatimento do braço da cabeça do microscópio p coluna e crânio; 14 - Alimentação 127/220vac - 60hz. 15 - Acessórios: • Capa plástica de proteção para a cabeç corpo do equipamento; • Uma lâmpada de xenônio de reserva; • Dois cabos de fibra óptica para transmitir a óptica, sendo um reserva; • Dispositivo de observação simultânea para segundo observador giratório em 360° Dispositivo para conexão de câmera (adaptador); 19 • Câmera compatível com o sistema, de alta resolução con conexões de vídeos e monitores; • Todos os acessórios indispensáveis para o pleno funcionamento do equi “face to face” para coluna • Divisor de raios de imagem com 2 saídas 50/50 16 - Normalização (documentos c habilitação) • Certificado de registro no ministério da saúde; • Certificado de conformidade com as norma emitido por laboratório credenciado pelo in metro.

A empresa fornecedora deve garantir o frete, instalação (caso necessário), treinamento, fornecimento de i técnica

## 27- ASSENTO MOCHO SELA

Assento destinado para utilização durante a realização dos procedimentos cirúrgicos, segundo recomendação r setor de clínica cirúrgica da instituição solicitante, devido as inadequadas e nocivas condições ergonômicas durante a realização dos procedimentos cirúrgicos que chegam a durar mais de seis horas consecutivas, em postu

Assento em sela bipartido deve ter ajuste anatômico para garantir o suporte ideal dos ísquios e para manter e alinhada resultando em postura correta, alívio da tensão na região do ombro e pescoço, melhora da circulação Deverá ser indicada para pessoas que lidam com jornadas de trabalho mais intensas (de 8 ou mais horas por dia restrição para pessoas com histórico de dores e lesões.

Características básicas:

-Assento giratório 360°

- Assento bipartido

- Regulagem de abertura do assento
- Regulagem de inclinação do assento
- Regulagem de altura do assento entre 58/60-78/80 cm ou para pessoas de 1,5m até 2,0m ou para pessoas de 1,56m até 1,80m
- Assento em Espuma
- Pistão a Gás
- Cobertura de fácil higienização
- Permitir angulação dos membros inferiores em 135 graus.
- Peso mínimo suportado de 120 kg

A empresa fornecedora deve garantir o frete, fornecimento de insumos e assistência técnica

### **28- MESA CIRÚRGICA PANTOGRÁFICA**

Equipamento essencial para realização de qualquer procedimento cirúrgico em condições ergonômicas favoráveis ergonômico e doenças laborais. Além de permitir o posicionamento do paciente no decúbito adequado cirúrgico.

Mesa com no mínimo 2 motores para inclinação e ajuste de altura. Com voltagem bivolt. Tampo e chapa em aço inox.

Medidas mínimas: 116 x 60 cm (comp x lar). Altura mínima de pelo menos 700mm e altura máxima de pelo menos 1100mm

A empresa fornecedora deve garantir o frete, instalação, treinamento, fornecimento de insumos e assistência técnica

### **29- MESA PARA ATENDIMENTO CLÍNICO**

Mesa para atendimento clínico em aço inoxidável, regulável, com suporte de soro, vinco e furo para escoamento

Dimensões mínimas: 110 x 66 cm (comprimento X largura). Altura mínima 80cm. Altura variável 80 a 100 cm.

### **30- MICROSCÓPIO CIRÚRGICO**

Equipamento essencial para magnificação do campo operatório em procedimentos neurocirúrgicos, microcirúrgicos. Uma vez que o elemento crucial para realizar o procedimento cirúrgico é uma boa visão, ele permitirá a realização de alta complexidade impossíveis de serem realizados a olho nu. Facilita a liberdade de movimento, uma boa postura correta ao longo do dia de trabalho, o que promove melhora o desempenho do cirurgião e resultado cirúrgico.

Equipamento médico, para o ambiente de bloco cirúrgico, com princípio ótico para aumento de imagens. Aplicação principal em cirurgias neurológicas, além de cirurgia geral e otorrinolaringologia. Especificação Aspectos gerais: 1 - Base com centro de gravidade baixo garantindo estabilidade do corpo principal do equipamento; 2 - Sistema de trava para todos os movimentos articulados; 3 - Todos os manipuladores reutilizáveis; 4 - Ajuste nos movimentos X, Y e Z para procedimentos de neurocirurgia; 5 - Campo visual Sistema de Zoom ajustável com acionamento por pedal ou comando manual na faixa mínima de 0,4X a 4X; 6 - Acompanhar todos os acessórios necessários inclusive as objetivas apocromáticas que permitam focos no mínimo 100 mm e 400 mm; 7 - Inclinação da cabeça ótica no plano frontal ao observador de no mínimo -45° a +45° (ou superior e inferior); 8 - Micro focalização motorizada acionada por pedal e manual; 9 - Binóculo com ocular 12,5x com travas, distância Inter pupilar ajustável; 10 - Sistema de iluminação através de fibra ótica, com lâmpada branca com sistema de lâmpada reserva selecionável manualmente ou automática; 11 - Braço tipo pantográfico, ângulo de 270° e altura de operação regulável; 12 - Possibilidade de rebatimento do braço da cabeça do microscópio para coluna e crânio; 13 - Alimentação 127/220vac - 60hz. 14 - Acessórios: • Capa plástica de proteção para a cabeça

corpo do equipamento; • Uma lâmpada de xenônio de reserva; • Dois cabos de fibra óptica para transmitir a óptica, sendo um reserva; • Dispositivo de observação simultânea para segundo observador giratório em 360° Dispositivo para conexão de câmera (adaptador); 19 • Câmera compatível com o sistema, de alta resolução com conexões de vídeos e monitores; • Todos os acessórios indispensáveis para o pleno funcionamento do equipamento “face to face” para coluna • Divisor de raios de imagem com 2 saídas 50/50 16 - Normalização (documentos de habilitação) • Certificado de registro no ministério da saúde; • Certificado de conformidade com as normas emitido por laboratório credenciado pelo Inmetro.

A empresa fornecedora deve garantir o frete, instalação, treinamento, fornecimento de insumos e assistência técnica

### **31- PERFURADORA ORTOPÉDICA CANULADA AUTOCLAVÁVEL A BATERIA PARA CIRURGIA**

As perfuradoras ortopédicas constituem parte dos equipamentos básicos para a realização de procedimentos neurocirúrgicos, desde os mais simples até os mais complexos. Sem os equipamentos necessários, há impossibilidade de realização dos procedimentos cirúrgicos, deixando de atender a comunidade e de prestar um serviço básico e não permitir a capacitação dos médicos veterinários residentes e aprimorando, que vieram realizar sua especialidade médica, dentre outros motivos, pela elevada casuística de cirurgias ortopédicas e neurológicas que ocorrem no hospital.

Uma peça de mão Multifuncional. (Pistola multifuncional);

- duas Baterias
- um carregador Uni ou Múltiplo bivolt automático
- um a quatro intermediários;
- um ou dois guias de bateria
- um Chave T (Opcional);
- uma maleta ou uma caixa de esterilização;
- um kit de lâminas e/ou brocas;
- Manual de Instruções; ENGATE *Intermediário para serra sagital.*

Ajustável em 4 posições em 360°, facilitando diferentes acessos cirúrgicos.

- Engate rápido para troca das lâminas.
- Velocidade Máxima: 17.800 com. *Drill para engate rápido (multifunção).*
- Com abertura para encaixe de haste com diâmetro máximo de 4,5 mm.
- Velocidade Máxima de 1.000 rpm
- Torque Máximo: 360 N.cm.
- Redução: 17:1 ENGATE *Intermediário drill canulado para introdução de fios*

*intramedulares ou fio de Kirshner (K-wires).*

- Fio com diâmetro máximo de 3mm.
- Velocidade Máxima de 800 rpm., Bateria recarregável, DUAS Chave T, Guia de bateria, Carregador Esterilização.

A empresa fornecedora deve garantir o frete, instalação, treinamento, fornecimento de insumos e assistência técnica

### **32- SERRA ÓSSEA SAGITAL PNEUMÁTICA COM MOTOR PNEUMÁTICO DE AR C NITROGÊNIO MEDICINAL OU À BATERIA PARA CIRURGIA ORTOPÉDICA**

Equipamento essencial para realização de procedimentos ortopédicos que envolvam osteotomias, ostectomias. UFPI não dispõe deste equipamento. Portanto, não realiza procedimentos cirúrgicos ortopédicos que necessitem

Botão de segurança para travamento do gatilho;

Cabeçote giratório com diferentes ângulos de posição;

Acionamento progressivo com controle de velocidade no gatilho.

Sistema de acoplamento com encaixe rápido da mangueira;

Autoclavável;

Pressão de trabalho entre 7,0 a 8,0 Kgf/cm<sup>2</sup>.

Alta capacidade de corte.

Fluído de passagem: nitrogênio ou ar filtrado.

Motor pneumático.

**Fonte de energia:** Nitrogênio ou ar comprimido

Funcionamento sem lubrificação.

Garantia de no mínimo 1 ano.

01 Caixa de esterilização em aço inox, permitindo a esterilização do conjunto em autoclave.

01 Mangueira autoclavável de no mínimo 3 metros.

Kit lâminas para serra sagital;

01 Regulador de pressão;

Manual de instruções

A empresa fornecedora deve garantir o frete, instalação (caso necessário), treinamento, fornecimento de insumo:

### **33- ULTRASSOM ODONTOLÓGICO VETERINÁRIO**

Equipamento destinado a realização de tratamento periodontal e remoção de cálculos dentários. Os cálculos de dos principais focos sépticos em pequenos animais. O tratamento periodontal atua na prevenção de complicações decorrentes da doença.

Ultrassom Odontológico + Jato de bicarbonato integrado Ultrassom Odontológica Com jato de Bicarbonato Interação digital, caneta/ transdutor do ultra-som autoclavável. Ultrassom piezoelétrico 32Khz e jato de bicarbonato frequência de 24 - 32Khz. Caneta/Transdutor do ultra-som com capa removível e autoclavável. Ajuste sensível e controle do ultrassom e do fluxo de refrigeração. Permite trabalhos sem refrigeração como condensação de amálgama. Ejeção automática do ultrassom e jato de bicarbonato ao retirar a caneta do suporte. Chave geral luminosa no painel. Piezoelétrico. Caneta do jato de bicarbonato removível e autoclavável. Filtro de ar com drenagem automática. Regulador de água. Exclusivo desumidificador automático, durante o procedimento mantém o reservatório aquecido e isento de umidade. Voltagem - (Vac) Bivolt - 127 / 220V.

Garantia de 1 ano

A empresa fornecedora deve garantir o frete, instalação (caso necessário), treinamento, fornecimento de i técnica.

#### **34- BALANÇA DE CHÃO**

Balança digital, prato em inox 304, removível para limpeza.

Prato dimensões mínimas: 80X50 cm

Capacidade máxima a partir de 200 kg

Bivolt ou 220 v

#### **35- BALANÇA PEDIÁTRICA**

Balança digital, específica para filhotes ou pacientes com peso reduzido.

Mínimo 100gr, capacidade até 15kg, divisão de 05gr.

#### **36 - CAPELA DE FLUXO LAMINAR PARA QUIMIOTERÁPICOS/CABINE DE SEGURANÇA BIOL**

Capela de segurança biológica de exaustão de gases.

Classe II, tipo B2.

Todo o equipamento está em pressão negativa, inclusive o duto de exaustão, forçando o 100% do ar contan filtros HEPA evitando a fuga para o laboratório.

#### **37 - EMISSOR DE RAIO-X VETERINÁRIO PORTÁTIL COM BATERIA**

Faixa de potência de 40 Kv a 90 Kv.

Corrente 20 mA

Colimador com lâmpada

Bateria de alimentação de 220v.

A empresa fornecedora deve garantir o frete, instalação (caso necessário), treinamento, fornecimento de i técnica.

#### **38 - ULTRASSOM PORTÁTIL**

Aparelho de ultrassom portátil:

Frequência deve ser a partir de 7,5 MHz.

Deve possuir Doppler pulsado e colorido.

Deve ter as probes: convexa, micro convexa, linear e transretal;

Deve ter entrada para USB;

Deve permitir gravação de imagens;

Deve permitir a identificação do paciente.

A empresa fornecedora deve garantir o frete, instalação (caso necessário), treinamento, fornecimento de i técnica.

#### **39 - Destilador de água**

Tipo Pilsen em Aço Inox

Características:

Tubo de destilação, caixa de controle e caldeira construído em aço inox AISI 304.  
 Segurança, na ausência de água, desligamento automático.  
 Resistência em aço inox AISI 304 blindada.  
 Coluna de destilação dupla em aço inox AISI 304  
 Controle de nível  
 Capacidade (produção): acima de 5 litros por hora  
 Alimentação: 220 Volts  
 Potência: mínima de 4.000 Watts.  
 Tipo destilação Pilsen  
 Pureza Abaixo de 4 µS, considerando entrada até 300 µS  
 Sistema segurança Sensor de nível de água que interrompe a destilação em caso de falta de água (evita queima d  
 Resistência Tubular blindada em aço inox AISI 304  
 Gabinete Aço inox AISI 304  
 Acompanha:  
 Suporte de fixação na parede.  
 Peças= parafusos com bucha.  
 Manual de instrução.  
 Certificado de garantia.

## 5. Levantamento de Mercado

O objeto de contratação é a aquisição de equipamentos para uso hospitalar, caracterizados como bens de uso permanente. De acordo com a Lei 14133/2021, que institui normas gerais para licitações e contratos da Administração Pública, a aquisição desses itens pode ser feita por meio de compra, na modalidade pregão cujo critério de julgamento poderá ser o de menor preço ou maior desconto e cuja aquisição é remunerada para fornecimento de uma única vez e/ou por adesão à ata de preços .

Para atender à demanda objeto dessa contratação, a solução será por meio de levantamento de mercado considerando-se diversas fontes de pesquisa como internet e folders, podendo ser analisadas aquisições por outros órgãos e entidades sempre considerando as melhores tecnologias e inovações que atendam ao setor público. A maior parte dos produtos solicitados na lista têm média complexidade técnica e por isso serão observadas as características técnicas essenciais indispensáveis juntamente com a solução de mercado com produtos, fornecedores e fabricantes disponíveis que atendam aos requisitos solicitados. Poderá também ser realizada audiência pública para coleta de contribuições a fim de definir a solução mais adequada visando preservar a relação custo-benefício. Caso a quantidade de fornecedores seja considerada restrita, verificar se os requisitos que limitam a participação são realmente indispensáveis, de modo a avaliar a retirada ou flexibilização destes requisitos.

Abaixo segue sugestão de solução de mercado parcial com fornecedores que atendam aos requisitos especificados.

Item	Fornecedores/Fabricante
1 - Analisador bioquímico automático veterinário	<a href="https://labtest.com.br/lancamento-analisadores/pos/?gclid=EAJaiQobChMiv7yVntf8_wIVQuZcCh3qHQr_EAAYAiAAEgLU3vD_BwE">https://labtest.com.br/lancamento-analisadores/pos/?gclid=EAJaiQobChMiv7yVntf8_wIVQuZcCh3qHQr_EAAYAiAAEgLU3vD_BwE</a> <a href="https://focovet.com.br/produtos-bioquimica/">https://focovet.com.br/produtos-bioquimica/</a>



2 - Analisador hematológico automático veterinário	<a href="https://loja.bioclin.com.br/analizador-hematologico-hematoclin-5-0-vet-r19703.html">https://loja.bioclin.com.br/analizador-hematologico-hematoclin-5-0-vet-r19703.html</a> <a href="https://focovet.com.br/produtos-hematologia/">https://focovet.com.br/produtos-hematologia/</a> <a href="https://labtest.com.br/lancamento-analisadores/pos/?gclid=EAIAIQobChMIv7yVntf8_wIVQuZcCh3qHQr_EAAYAiAAEgLU3vD_BwE">https://labtest.com.br/lancamento-analisadores/pos/?gclid=EAIAIQobChMIv7yVntf8_wIVQuZcCh3qHQr_EAAYAiAAEgLU3vD_BwE</a>
3 - Doppler vascular portátil veterinário	<a href="https://www.tradevet.com.br/equipamentos-veterinarios/doppler-vascular/doppler-vascular-veterinario-dv6">https://www.tradevet.com.br/equipamentos-veterinarios/doppler-vascular/doppler-vascular-veterinario-dv6</a> <a href="https://www.bravtec.com.br/equipamentos/doppler-veterinario/doppler-vascular-portatil-veterinario-dv-620-recarregavel">https://www.bravtec.com.br/equipamentos/doppler-veterinario/doppler-vascular-portatil-veterinario-dv-620-recarregavel</a> <a href="https://www.utilidadesclinicas.com.br/doppler-vascular-veterinario-dv-620-v-medmega-mdm22615a.html?gclid=EAIAIQobChMIIn5fLueL8_wIVPEFIAB3rhQvoEAQYASABEgI-q_D_BwE">https://www.utilidadesclinicas.com.br/doppler-vascular-veterinario-dv-620-v-medmega-mdm22615a.html?gclid=EAIAIQobChMIIn5fLueL8_wIVPEFIAB3rhQvoEAQYASABEgI-q_D_BwE</a>
4 - Doppler vascular semi-portátil veterinário	<a href="https://www.tradevet.com.br/doppler-veterinario/doppler-vascular-marca-parks-medical-modelo-811-b">https://www.tradevet.com.br/doppler-veterinario/doppler-vascular-marca-parks-medical-modelo-811-b</a> <a href="https://www.montserratshop.com.br/doppler-veterinario-ultrassonico-811-s-caixa-de-aluminio-parks-10888">https://www.montserratshop.com.br/doppler-veterinario-ultrassonico-811-s-caixa-de-aluminio-parks-10888</a>
5 - Conjunto de manguitos veterinário	<a href="https://www.bravtec.com.br/acessorios/kit-manguitos-bracadeira-em-nylon-reutilizavel-uso-veterinario-1-vi">https://www.bravtec.com.br/acessorios/kit-manguitos-bracadeira-em-nylon-reutilizavel-uso-veterinario-1-vi</a> <a href="https://www.tradevet.com.br/kit-manguito-bracadeiras/kit-manguitos-bracadeira-reutilizavel-uso-veterinario-5">https://www.tradevet.com.br/kit-manguito-bracadeiras/kit-manguitos-bracadeira-reutilizavel-uso-veterinario-5</a> <a href="https://www.sdamed.com/">https://www.sdamed.com/</a>
6 - Esfigmomanômetro de uma via com pera acoplada	<a href="https://www.tradevet.com.br/esfigmomanometro-veterinario/esfigmomanometro-riester-r1-shock-proof-resi">https://www.tradevet.com.br/esfigmomanometro-veterinario/esfigmomanometro-riester-r1-shock-proof-resi</a> <a href="https://www.generalmed.com.br/loja/produto.php?loja=371454&amp;IdProd=614&amp;parceiro=3060&amp;gclid=EAIAIQobChMIItlj3kuf8_wIVkgutBh1nPgeREAQYBC/">https://www.generalmed.com.br/loja/produto.php?loja=371454&amp;IdProd=614&amp;parceiro=3060&amp;gclid=EAIAIQobChMIItlj3kuf8_wIVkgutBh1nPgeREAQYBC/</a> <a href="https://www.medshop.com.br/aparelho-heine-medshop/p">https://www.medshop.com.br/aparelho-heine-medshop/p</a> <a href="http://www.artmedical.net/artmedical/produto.php?id=350">http://www.artmedical.net/artmedical/produto.php?id=350</a>
7 - Bomba de equipo universal veterinária	<a href="https://digi-vet.com.br/ip41x?gclid=EAIAIQobChMIImri9i-r8_wIVGUFIB3CXw-hEAAYASABEgKZc">https://digi-vet.com.br/ip41x?gclid=EAIAIQobChMIImri9i-r8_wIVGUFIB3CXw-hEAAYASABEgKZc</a> <a href="https://www.evolutvet.com.br/benefusionvp1vet/">https://www.evolutvet.com.br/benefusionvp1vet/</a> <a href="https://www.tradevet.com.br/equipamentos-veterinarios/bomba-de-infusao">https://www.tradevet.com.br/equipamentos-veterinarios/bomba-de-infusao</a>
8 - Bomba de seringa universal veterinária	<a href="https://digi-vet.com.br/sr31x?gclid=EAIAIQobChMIImri9i-r8_wIVGUFIB3CXw-hEAAYASACEgIYV">https://digi-vet.com.br/sr31x?gclid=EAIAIQobChMIImri9i-r8_wIVGUFIB3CXw-hEAAYASACEgIYV</a> <a href="https://www.evolutvet.com.br/benefusionsp1vet/">https://www.evolutvet.com.br/benefusionsp1vet/</a> <a href="https://www.tradevet.com.br/equipamentos-veterinarios/bomba-de-seringa">https://www.tradevet.com.br/equipamentos-veterinarios/bomba-de-seringa</a>
9 - Cardioversor veterinário	<a href="https://www.mindray.com/br/products/defibrillation-system/beneheart-d6">https://www.mindray.com/br/products/defibrillation-system/beneheart-d6</a> <a href="https://br.nihonkohden.com/pt-br/products/resuscitation/tec5600series.html">https://br.nihonkohden.com/pt-br/products/resuscitation/tec5600series.html</a> <a href="https://cleanmedical.com.br/produto/cardioversor-philips-efficia-dfm100/">https://cleanmedical.com.br/produto/cardioversor-philips-efficia-dfm100/</a>
	<a href="https://www.metalvet.com.br/departamentos/moveis-clinicos/berco-para-uti-em-ferro">https://www.metalvet.com.br/departamentos/moveis-clinicos/berco-para-uti-em-ferro</a>

10 - Berço para UTI em aço inoxidável	<a href="https://www.med-sinal.com.br/berco-uti-veterinario-inox">https://www.med-sinal.com.br/berco-uti-veterinario-inox</a> <a href="https://www.evolucaopet.com.br/produtos/acessorios-para-veterinaria/bercoparautiemacoinox/100">https://www.evolucaopet.com.br/produtos/acessorios-para-veterinaria/bercoparautiemacoinox/100</a>
11 - Incubadora neonatal	<a href="https://www.dormed.com.br/incubadora-estacionaria-versao-1-line-4---olidef/p">https://www.dormed.com.br/incubadora-estacionaria-versao-1-line-4---olidef/p</a> <a href="https://fanem.com.br/pt/categorias-do-produto/incubadoras-neonatais/">https://fanem.com.br/pt/categorias-do-produto/incubadoras-neonatais/</a> <a href="https://datamedweb.com.br/produtos/categoria/fanem/neonatal/incubadoras-neonatais/">https://datamedweb.com.br/produtos/categoria/fanem/neonatal/incubadoras-neonatais/</a>
12 - Monitor multiparamétrico veterinário com analisador de gases	<a href="https://digi-vet.com.br/LW9xMRI.html">https://digi-vet.com.br/LW9xMRI.html</a> <a href="https://www.evolutvet.com.br/umec12vet/">https://www.evolutvet.com.br/umec12vet/</a>
13 - Monitor multiparamétrico veterinário sem analisador de gases	<a href="https://digi-vet.com.br/LW9xMRI.html">https://digi-vet.com.br/LW9xMRI.html</a> <a href="https://www.evolutvet.com.br/umec12vet/">https://www.evolutvet.com.br/umec12vet/</a>
14- Circuito respiratório de Bain Neonatal (300g até 5 Kg)	<a href="https://www.oxigel.com.br/test1/SISTEMA_BAIN_COM_SUPORTE">https://www.oxigel.com.br/test1/SISTEMA_BAIN_COM_SUPORTE</a> <a href="https://loja.altechequipamentos.com.br/aparelhos/acessorios/sistema-de-bain-altech">https://loja.altechequipamentos.com.br/aparelhos/acessorios/sistema-de-bain-altech</a> <a href="https://loja.altechequipamentos.com.br/aparelhos/acessorios/sistema-de-bain-neonatal-altech">https://loja.altechequipamentos.com.br/aparelhos/acessorios/sistema-de-bain-neonatal-altech</a>
15- Circuito respiratório de Bain Pediátrico (>5 Kg)	<a href="https://www.oxigel.com.br/test1/SISTEMA_BAIN_COM_SUPORTE">https://www.oxigel.com.br/test1/SISTEMA_BAIN_COM_SUPORTE</a> <a href="https://loja.altechequipamentos.com.br/aparelhos/acessorios/sistema-de-bain-altech">https://loja.altechequipamentos.com.br/aparelhos/acessorios/sistema-de-bain-altech</a>
16 - Sistema de aquecimento por ar forçado	<a href="https://www.tradevet.com.br/aquecedor-de-ar-forcado/sistema-de-aquecimento-por-ar-forcado-vet-modelo-warmair-wa-7001">https://www.tradevet.com.br/aquecedor-de-ar-forcado/sistema-de-aquecimento-por-ar-forcado-vet-modelo-warmair-wa-7001</a> <a href="http://www.artmedical.net/artmedical/produto.php?id=411">http://www.artmedical.net/artmedical/produto.php?id=411</a>
17- Termógrafo	<a href="https://poliscanbrasil.com.br/tipo/termografia-veterinaria/">https://poliscanbrasil.com.br/tipo/termografia-veterinaria/</a> <a href="https://www.flir.com.br/products/e8-pro/?vertical=condition+monitoring&amp;segment=solutions">https://www.flir.com.br/products/e8-pro/?vertical=condition+monitoring&amp;segment=solutions</a> <a href="https://www.antferramentas.com.br/camera-termica-pontual-infravermelha-flir-e8-xt-wifi/p">https://www.antferramentas.com.br/camera-termica-pontual-infravermelha-flir-e8-xt-wifi/p</a>
18-Colchão de água para resfriamento e aquecimento	<a href="https://panmedica.com.br/equipamento-top-de-linha-para-hipo-e-hipertermia/">https://panmedica.com.br/equipamento-top-de-linha-para-hipo-e-hipertermia/</a> <a href="https://mljhospitalar.com.br/blanketrol-iii-sistema-de-hipotermia-e-hipertermia/">https://mljhospitalar.com.br/blanketrol-iii-sistema-de-hipotermia-e-hipertermia/</a>
19-Citocentrífuga	<a href="https://www.globaltradebr.com.br/cito-centrifuga-de-bancada-digital-6-amostras/p">https://www.globaltradebr.com.br/cito-centrifuga-de-bancada-digital-6-amostras/p</a> <a href="https://www.biovera.com.br/cito-centrifuga-rb12/">https://www.biovera.com.br/cito-centrifuga-rb12/</a> <a href="https://www.splabor.com.br/produto/citocentrifuga-de-bancada-digital-com-rotor-para-12-citoclips-12/">https://www.splabor.com.br/produto/citocentrifuga-de-bancada-digital-com-rotor-para-12-citoclips-12/</a>
	<a href="https://www.splabor.com.br/produto/homogeneizador-de-sangue-capacidade-28-tubos-modelo-sp">https://www.splabor.com.br/produto/homogeneizador-de-sangue-capacidade-28-tubos-modelo-sp</a>

20- Homogeneizador de sangue	<a href="https://www.atlasdiagnostica.com.br/homogenizador-de-sangue/homogeinizador-de-sangue-28-tu">https://www.atlasdiagnostica.com.br/homogenizador-de-sangue/homogeinizador-de-sangue-28-tu</a> <a href="https://hoffmannlab.com.br/produto/homogeneizador-hh28-plus/">https://hoffmannlab.com.br/produto/homogeneizador-hh28-plus/</a>
21- Centrifuga de microhematócrito	<a href="https://www.splabor.com.br/produto/centrifuga-de-bancada-digital-para-microhematocrito-com-rotor-fixo-para-24-capilares-modelo-nt-807-12/">https://www.splabor.com.br/produto/centrifuga-de-bancada-digital-para-microhematocrito-com-rotor-fixo-para-24-capilares-modelo-nt-807-12/</a> <a href="https://criativallab.com.br/centrifuga-de-bancada">https://criativallab.com.br/centrifuga-de-bancada</a>
22 - Contador diferencial de células digital – 12 teclas	<a href="https://benfer.com.br/contador-diferencial-de-celulas-12-teclas-para-contagem-de-eritroblastos-valores-absolutos-hematimetricos">https://benfer.com.br/contador-diferencial-de-celulas-12-teclas-para-contagem-de-eritroblastos-valores-absolutos-hematimetricos</a> <a href="https://www.globaltradebr.com.br/contador-de-celulas-sanguineas-digital-12-teclas/p">https://www.globaltradebr.com.br/contador-de-celulas-sanguineas-digital-12-teclas/p</a> <a href="http://medsteel.com.br/loja1/index.php?route=product/product&amp;product_id=1564">http://medsteel.com.br/loja1/index.php?route=product/product&amp;product_id=1564</a>
23 - Banho maria microprocessado	<a href="https://www.splabor.com.br/produto/banho-maria-digital-capacidade-16-litros-temperatura-ate-110c-modelo-splabor-promocional-ate-o-fim-do-estoque/">https://www.splabor.com.br/produto/banho-maria-digital-capacidade-16-litros-temperatura-ate-110c-modelo-splabor-promocional-ate-o-fim-do-estoque/</a> <a href="https://www.bonther.com.br/produtos/448/banho-maria-digital-universal">https://www.bonther.com.br/produtos/448/banho-maria-digital-universal</a>
24 - Drill Pneumático para coluna	<a href="http://microdent.ind.br/produto/11/kit-para-cirurgias-de-coluna-pes-e-maos">http://microdent.ind.br/produto/11/kit-para-cirurgias-de-coluna-pes-e-maos</a>
25 - Eletrobisturi monopolar e bipolar com caneta autoclavável	<a href="https://www.nortemedica.com.br/bisturi-eletronico-microprocessado/prod-6426231/">https://www.nortemedica.com.br/bisturi-eletronico-microprocessado/prod-6426231/</a> <a href="https://www.rhosse.com.br/bisturi-eletronico-wem-ss-501sx/p?utm_source=google&amp;utm_medium=cpc&amp;utm_campaign=pmax_curva_a&amp;gad_source=1&amp;gclid=EAIaIQobChMIgsCM9rr9_wIVMUVIAB2zrwJPEAYYAyABEgIxd_D_BwE">https://www.rhosse.com.br/bisturi-eletronico-wem-ss-501sx/p?utm_source=google&amp;utm_medium=cpc&amp;utm_campaign=pmax_curva_a&amp;gad_source=1&amp;gclid=EAIaIQobChMIgsCM9rr9_wIVMUVIAB2zrwJPEAYYAyABEgIxd_D_BwE</a> <a href="https://www.viphospitalar.com.br/lupjns3i5-seg-100-bisturi-eletronico-microprocessado-2020-02-1?utm_source=Site&amp;utm_medium=GoogleMerchant&amp;utm_campaign=GoogleMerchant&amp;sku=BISTURIELETRONICO-SEG200-sem-carro-de-transporte&amp;srsltid=ASuE1wTDd7CVJ5Q3vs1xldjJD9cE469_P3mjsTB6MnxmmvWP_ZP0r156Bgk">https://www.viphospitalar.com.br/lupjns3i5-seg-100-bisturi-eletronico-microprocessado-2020-02-1?utm_source=Site&amp;utm_medium=GoogleMerchant&amp;utm_campaign=GoogleMerchant&amp;sku=BISTURIELETRONICO-SEG200-sem-carro-de-transporte&amp;srsltid=ASuE1wTDd7CVJ5Q3vs1xldjJD9cE469_P3mjsTB6MnxmmvWP_ZP0r156Bgk</a>
26 - Lupa cirúrgica	<a href="https://www.montserratshop.com.br/lupa-cirurgica-univet-flip-up-evo-c-aumento-de-25x-10271-p9f">https://www.montserratshop.com.br/lupa-cirurgica-univet-flip-up-evo-c-aumento-de-25x-10271-p9f</a> <a href="https://madicaza.com.br/collections/lupas-profissionais-1">https://madicaza.com.br/collections/lupas-profissionais-1</a> <a href="https://www.rhosse.com.br/lupa-binocular-galileu-25x-fd-503-g/p">https://www.rhosse.com.br/lupa-binocular-galileu-25x-fd-503-g/p</a>
27 - Assento mocho sela	<a href="https://sallibrasil.com/mochos/">https://sallibrasil.com/mochos/</a> <a href="https://www.dentalodonto.com.br/mocho-sela-bipartido-fisiomedic">https://www.dentalodonto.com.br/mocho-sela-bipartido-fisiomedic</a> <a href="https://www.orthopauher.com/produto/produto_mocho_sela_bipartido_ergonomico">https://www.orthopauher.com/produto/produto_mocho_sela_bipartido_ergonomico</a>
28 - Mesa cirúrgica	<a href="https://www.metalvet.com.br/departamentos/mesas-clinicas/mesa-cirurgica-pantografica-inox-2-m">https://www.metalvet.com.br/departamentos/mesas-clinicas/mesa-cirurgica-pantografica-inox-2-m</a> <a href="https://www.brasmed.com.br/produto/mesa-cirurgica-pantografica-com-2-motores/5388111">https://www.brasmed.com.br/produto/mesa-cirurgica-pantografica-com-2-motores/5388111</a>

pantográfica	<a href="https://www.evolucaoPET.com.br/produtos/veterinaria/ Mesa-cirurgica-pantografica/0200-215">https://www.evolucaoPET.com.br/produtos/veterinaria/ Mesa-cirurgica-pantografica/0200-215</a>
29- Mesa para atendimento clínico	<a href="https://www.med-sinal.com.br/ Mesa-cirurgica-veterinaria-esmaltada">https://www.med-sinal.com.br/ Mesa-cirurgica-veterinaria-esmaltada</a> <a href="https://www.vecpet.com.br/p-7258935-Mesa-cirurgica-regulavel-totalmente-inox-">https://www.vecpet.com.br/p-7258935-Mesa-cirurgica-regulavel-totalmente-inox-</a> <a href="https://www.prevtch.com.br/produtos/ Mesa-cirurgica-inox">https://www.prevtch.com.br/produtos/ Mesa-cirurgica-inox</a>
30 - Microscópio cirúrgico	<a href="https://adaptltda.com.br/medico/produto/microscopio-cirurgico-oms-90/">https://adaptltda.com.br/medico/produto/microscopio-cirurgico-oms-90/</a> <a href="https://dfv.com.br/equipamentos/microscopio-de-mesa-mu-m19/">https://dfv.com.br/equipamentos/microscopio-de-mesa-mu-m19/</a> <a href="https://www.diswal.com.br/produtos/microscopio-zeiss-opmi-mdu/">https://www.diswal.com.br/produtos/microscopio-zeiss-opmi-mdu/</a>
31 - Perfuradora ortopédica canulada autoclavável a bateria para cirurgia ortopédica	<a href="http://www.mitzan.com.br/produtos/perfuradora-canulada-eletrica-de-aluminio/">http://www.mitzan.com.br/produtos/perfuradora-canulada-eletrica-de-aluminio/</a> <a href="https://www.stryker.com/br/pt/surgical/products/system-8/index.html">https://www.stryker.com/br/pt/surgical/products/system-8/index.html</a>
32 - Serra óssea sagital pneumática para cirurgia ortopédica com motor pneumático de ar comprimido ou nitrogênio medicinal ou bateria	<a href="https://www.linusmed.com.br/locacao/kit-perfurador-e-serra/">https://www.linusmed.com.br/locacao/kit-perfurador-e-serra/</a> <a href="https://www.stryker.com/br/pt/surgical/products/system-8-precision-oscillating-tip-saw/index.html">https://www.stryker.com/br/pt/surgical/products/system-8-precision-oscillating-tip-saw/index.html</a> <a href="https://dentscler.com.br/produto/serra-ortopedica-sagital-dentscler/">https://dentscler.com.br/produto/serra-ortopedica-sagital-dentscler/</a>
33 - Ultrassom odontológico veterinário	<a href="https://www.utilidadesclinicas.com.br/ultrassom-dentario-veterinario-dl300-delta-life-dlf21517a.htm?gclid=EAlaIqObChMI4MaN_sWHgAMVly3UAR2N6QRLEAQYCCABEgLRw_D_BwE">https://www.utilidadesclinicas.com.br/ultrassom-dentario-veterinario-dl300-delta-life-dlf21517a.htm?gclid=EAlaIqObChMI4MaN_sWHgAMVly3UAR2N6QRLEAQYCCABEgLRw_D_BwE</a> <a href="https://www.deltalife.com.br/ultrassom-dentario-led-dl300.html">https://www.deltalife.com.br/ultrassom-dentario-led-dl300.html</a> <a href="https://www.dentalcaliari.com.br/ultrassom-veterinario/ultrassom-veterinario-vet-sonic-dentscler">https://www.dentalcaliari.com.br/ultrassom-veterinario/ultrassom-veterinario-vet-sonic-dentscler</a>
34 - Balança de chão	<a href="https://www.originalvet.com.br/balanca-digital-pet-50-x-80cm-200kg?gclid=Cj0KCQiA2KitBhCIARIsAPPMEhJ7vd6MAy8PEiNxUct-3LxP2C86DNThWbSSirjUaNxKTLfc2kWRqGkaAvU9EALw_wcB">https://www.originalvet.com.br/balanca-digital-pet-50-x-80cm-200kg?gclid=Cj0KCQiA2KitBhCIARIsAPPMEhJ7vd6MAy8PEiNxUct-3LxP2C86DNThWbSSirjUaNxKTLfc2kWRqGkaAvU9EALw_wcB</a> <a href="https://www.prevtch.com.br/produtos/balanca-digital-com-coluna-80x60-cm">https://www.prevtch.com.br/produtos/balanca-digital-com-coluna-80x60-cm</a> <a href="https://www.brasmed.com.br/produto/balanca-digital-veterinaria-plataforma-grande-em-aco-inox/5387096">https://www.brasmed.com.br/produto/balanca-digital-veterinaria-plataforma-grande-em-aco-inox/5387096</a> <a href="https://www.rgbalancas.com.br/balancas-para-petshop-e-clinica-veterinaria/?mpage=2">https://www.rgbalancas.com.br/balancas-para-petshop-e-clinica-veterinaria/?mpage=2</a>
35 - Balança pediátrica	<a href="https://www.evolucaoPET.com.br/veterinaria/acessorios-para-veterinaria/balanca-pediatria-veterinaria.html">https://www.evolucaoPET.com.br/veterinaria/acessorios-para-veterinaria/balanca-pediatria-veterinaria.html</a> <a href="https://www.metalvet.com.br/departamentos/equipamentos/balanca-digital-infantil">https://www.metalvet.com.br/departamentos/equipamentos/balanca-digital-infantil</a> <a href="https://www.cirurgicamedica.com.br/balanca-digital-pediatria-elp-25bba-balmak">https://www.cirurgicamedica.com.br/balanca-digital-pediatria-elp-25bba-balmak</a>
36- Capela de fluxo laminar para	<a href="https://www.generalmed.com.br/loja/produto.php?loja=371454&amp;IdProd=1567&amp;parceiro=3060">https://www.generalmed.com.br/loja/produto.php?loja=371454&amp;IdProd=1567&amp;parceiro=3060</a> <a href="https://www.dsylab.com.br/equipamentos/cabine-de-seguranca-biologica-classe-ii-b2-220v-q216f22rb2-quparceiro=7063&amp;srsItd=AfmBOopLxi6a-CDa30TYDM5xwvmgLXfPSAA9VkJwwP2LsbY8IR49y2iKYYJQ">https://www.dsylab.com.br/equipamentos/cabine-de-seguranca-biologica-classe-ii-b2-220v-q216f22rb2-quparceiro=7063&amp;srsItd=AfmBOopLxi6a-CDa30TYDM5xwvmgLXfPSAA9VkJwwP2LsbY8IR49y2iKYYJQ</a>

manipular quimioterápicos	<a href="https://www.grupobuzattos.com.br/empresas/fotos/img/equipamentos/CABINE%20DE%20SEGURANCA%20BIOLOGICA%20-%20IIB2.pdf">https://www.grupobuzattos.com.br/empresas/fotos/img/equipamentos/CABINE%20DE%20SEGURANCA%20BIOLOGICA%20-%20IIB2.pdf</a>
37 - Emissor De Raio-X Veterinário Portátil Com Bateria	<a href="https://www.evolucaoPET.com.br/veterinaria/raio-x/raio-xportatil-mslgx13.html">https://www.evolucaoPET.com.br/veterinaria/raio-x/raio-xportatil-mslgx13.html</a> <a href="https://www.evolucaoPET.com.br/veterinaria/aceessorios-para-veterinaria/aparelho-de-raios-x-portatil-orange-100kv-.html">https://www.evolucaoPET.com.br/veterinaria/aceessorios-para-veterinaria/aparelho-de-raios-x-portatil-orange-100kv-.html</a> <a href="https://alumed.com.br/raio-x-portatil.html?gad_source=1&amp;gclid=Cj0KCQiA2KitBhCIARIsAPPMEhLPE0G9rUlcN5FhQws11zZHO-RKF2vcv_bl_wrf4zvrzyg1TU4hIw4aAsZNEALw_wcB">https://alumed.com.br/raio-x-portatil.html?gad_source=1&amp;gclid=Cj0KCQiA2KitBhCIARIsAPPMEhLPE0G9rUlcN5FhQws11zZHO-RKF2vcv_bl_wrf4zvrzyg1TU4hIw4aAsZNEALw_wcB</a>
38- Ultrassom Portátil	<a href="https://www.promovendobrasil.com.br/produto/versana-active/">https://www.promovendobrasil.com.br/produto/versana-active/</a> <a href="https://alumed.com.br/ultrassom.html">https://alumed.com.br/ultrassom.html</a> <a href="https://univethealth.com/equipamentos/ultrassom-versana-active-vet-ge-healthcare/">https://univethealth.com/equipamentos/ultrassom-versana-active-vet-ge-healthcare/</a>
39 - Destilador	<a href="https://www.hexasystems.com.br/produto/destilador-de-agua-tipo-pilsen-10-litros-220v">https://www.hexasystems.com.br/produto/destilador-de-agua-tipo-pilsen-10-litros-220v</a> <a href="https://benfer.com.br/destilador-de-agua-de-10-litros-horas-tipo-pilsen-para-uso-geral-no-processo-de-purifi">https://benfer.com.br/destilador-de-agua-de-10-litros-horas-tipo-pilsen-para-uso-geral-no-processo-de-purifi</a> <a href="https://www.spmedica.com/laboratorial/deionizador/destilador-de-agua-tipo-pilsen-quimis-cod-q341?parceiro=8079&amp;gad_source=1&amp;variant_id=6009">https://www.spmedica.com/laboratorial/deionizador/destilador-de-agua-tipo-pilsen-quimis-cod-q341?parceiro=8079&amp;gad_source=1&amp;variant_id=6009</a>

## 6. Descrição da solução como um todo

A descrição da solução como um todo visa adquirir os bens de caráter permanente que irão garantir atendimento com maior qualidade e eficiência a fim de otimizar toda a rotina do HVU/Campus Ministro Petrônio Portella. Com isso será possível melhorar o atendimento da elevada demanda da população pelos serviços prestados no HVU, além de oferecer outras opções de serviços ainda não prestados por falta de equipamentos apropriados. possibilitará também na capacitação dos médicos veterinários residentes e aprimorandos, que vieram realizar sua especialização em residência médica.

**O analisador bioquímico automático veterinário** elevará a rotina de realização de exames de perfil bioquímico sérico do hospital veterinário, conferindo respaldo da condição clínica atual do paciente. Garante o suporte para conduta clínica e cirúrgica com mais segurança. Atenderá a várias espécies como felinos, equinos, bovinos, caninos, ovinos, caprinos e silvestres com mais agilidade. A obtenção do aparelho de bioquímica sérica automático proporcionará incrementos significativos ao número de exames realizados pelo setor.

**O Analisador hematológico veterinário automático** conferirá respaldo para condição clínica atual do paciente. Garantirá o suporte para conduta clínica e cirúrgica com mais segurança. Atende a várias espécies como felinos, equinos, bovinos, caninos, ovinos, caprinos e silvestres. Implica mais agilidade na entrega de resultados, menos tempo dispensado para sua realização, minimizando o custo para instituição, haja vista que amplia o número de exames que possam ser realizados com impacto positivo direto no atendimento à comunidade.

O equipamento que contemple o maior número de espécies possível, como a canina, felina, equina, bovina, ovina, caprina, suína, além de permitir a programação da análise para outros animais, como coelhos, roedores e outros, considera a singularidade celular tanto da série vermelha quanto da branca entre diversas espécies animais e também realize a contagem independente para cada espécie garantirá agilidade para o processo.

**CONJUNTOS DE KIT DE MANGUITOS** permitirá a avaliação da condição hemodinâmica do paciente junto ao doppler e esfigmomanômetro. É fundamental, tanto para os casos em atendimento clínico, como avaliação pré-anestésica e trans-anestésica e primordialmente pacientes críticos emergenciais e internados.

**ESFIGMOMANÔMETRO COM PERA ACOPLADA** garantirá a avaliação da condição hemodinâmica do paciente combinado ao doppler e esfigmomanômetro.

**O DOPPLER PORTÁTIL VETERINÁRIO** permitirá a realização da avaliação da condição hemodinâmica do paciente combinado ao conjunto de manguitos e esfigmomanômetro. É fundamental tanto para os casos em atendimento clínico como avaliação pré-anestésica e trans-anestésica de pacientes com maior peso (>1kg). A aferição de pressão arterial faz parte do exame clínico inicial em todas as consultas, por isso aparelho leve e de fácil transporte entre os consultórios propiciará menor risco ao aparelho. Por ser mais leve que o semi-portátil esse doppler permitirá maior mobilidade entre os setores.

**O DOPPLER SEMI PORTÁTIL VETERINÁRIO** permitirá a avaliação da condição hemodinâmica do paciente primordialmente para o acompanhamento dos pacientes críticos emergenciais e internados pela sua acurácia pois é o mais sensível da categoria, captando pressão arterial sistólica de pacientes neonatos, anestesiados e críticos com pressão arterial sistólica periférica (PAS) abaixo de 60mmHg.

**A BOMBA DE EQUIPO UNIVERSAL irá** garantir administração de fluido e/ou medicações de maneira precisa de acordo com o porte do paciente, conferindo segurança para o mesmo.

**A BOMBA DE SERINGA UNIVERSAL vai** garantir administração de fluido e/ou medicações de maneira precisa de acordo com o porte do paciente, conferindo segurança para o mesmo, principalmente para a fluidoterapia neonatal e administração de fármacos em pequenos volumes.

**O CARDIOVERSOR VETERINÁRIO irá** garantir a reversão de ritmos cardíacos chocáveis e malignos permitindo assim a reversão da parada cardíaca. Essencial para a rotina da emergência e de uso obrigatório de acordo com a legislação do Conselho Federal de Medicina Veterinária (CFMV).

**O BERÇO PARA UTI EM AÇO INOXIDÁVEL** irá conferir conforto e facilidade de manuseio do paciente pela equipe. Ainda, permite oxigenação e monitoração do paciente no leito. As grades proporcionam melhor contenção dos pacientes veterinários evitando acidentes como as quedas que ocorrem em mesas comuns. Garantem o conforto que não é observado nas gaiolas além de facilitar a higienização.

**INCUBADORA NEONATAL permitirá** para oxigenar, umidificar e controlar temperatura de pacientes críticos de forma mais segura e menos estressante garantindo a segurança do mesmo e da equipe.

**O MONITOR MULTIPARAMÉTRICO VETERINÁRIO COM ANALISADOR DE GASES** permitirá monitorar os parâmetros cardiorrespiratórios o que possibilita acompanhar de forma mais precisa a condição hemodinâmica do paciente. Por meio de um monitoramento completo da condição hemodinâmica do paciente é possível realizar procedimentos cirúrgicos mais complexos como as toracotomias, neurocirurgias, além das cirurgias ortopédicas e oncológicas. Além disso, o analisador de gases confere segurança no que se refere à concentração dos gases anestésicos administrados ao paciente, o que evita sobre ou sub doses por causa do vaporizador descalibrado.

**MONITOR MULTIPARAMÉTRICO VETERINÁRIO SEM ANALISADOR DE GASES** permitirá monitorar os parâmetros cardiorrespiratórios o que possibilita acompanhar de forma mais precisa a condição hemodinâmica do paciente. Por meio de um monitoramento completo da condição hemodinâmica do paciente é possível realizar procedimentos cirúrgicos mais complexos como as toracotomias, neurocirurgias, além das cirurgias ortopédicas e oncológicas.

**CIRCUITO RESPIRATÓRIO DE BAIN NEONATAL** é importante para anestesia de pequenos animais pois confere aquecimento e umidificação dos gases inalados o que garante maior conforto ao paciente.

**CIRCUITO RESPIRATÓRIO DE BAIN PEDIÁTRICO** é importante para anestesia de pequenos animais pois confere aquecimento e umidificação dos gases inalados o que garante maior conforto ao paciente.

**SISTEMA DE AQUECIMENTO POR AR FORÇADO** confere o conforto térmico dos pacientes. A manutenção da temperatura dentro de um limite adequado visa evitar os impactos circulatórios, de infecções, falhas de cicatrização, reduzir tempo de recuperação do paciente causado pela hipotermia.

**TERMÓGRAFO** irá auxiliar o diagnóstico de patologias de origem tromboembólica por meio de estudo microcirculatório além de identificar áreas de processos inflamatórios de forma precoce antes de surgirem sinais clínicos; auxiliar na cicatrização de feridas, direcionando de maneira mais precisa o tratamento de pacientes de maneira não invasiva, indolor e rápida.

**O COLCHÃO DE ÁGUA PARA AQUECIMENTO E RESFRIAMENTO** irá impactar positivamente a rotina dos setores de anestesia, emergência e internamento uma vez que garantirá a manutenção da temperatura corporal do paciente hipotérmico ou hipertérmico. Confere conforto para o paciente no trans e recuperação anestésica. Reduz a probabilidade de infecções hospitalares, complicações cardiológicas, hemorragias e reduz a possibilidade de complicações anestésicas.

**CITOCENTRÍFUGA** irá manter a rotina laboratorial de análises, principalmente nos casos em que a amostra apresenta baixa celularidade como líquido cérebro-espinhal e efusões cavitárias. Permite melhor qualidade da amostra para avaliação em lâmina tornando o diagnóstico possível de patologias como neoplasias, principalmente.

**HOMOGENEIZADOR DE SANGUE** permitirá manter as células sanguíneas em suspensão homogênea nos exames hematológicos, lavar precipitados, preparar suspensões, dissolver as amostras que reagem vagarosamente e desempenhar muitas outras tarefas rotineiras.

**CENTRIFUGA DE MICROHEMATÓCRITO** usado na determinação do hematócrito e do volume globular de mamíferos e essencial para avaliação deste parâmetro em aves e répteis, cujo hemograma não pode ser realizado em analisadores automatizados.

**CONTADOR DIFERENCIAL DE CÉLULAS SANGUÍNEAS DIGITAL – 12 TECLAS** destina-se à contagem manual de células, informando o valor total e os subtotais. É uma ferramenta que permitirá realização do hemograma pois garante prática contagem e registro da contagem diferencial de leucócitos facilitando a rotina das análises hematológicas e permitindo maior produção de amostras.

**BANHO MARIA MICROPROCESSADO** garante preparação de amostras clínicas para realização de exames tais como dosagens bioquímicas, teste de compatibilidade sanguínea, exames sorológicos entre outros.

**DRILL PNEUMÁTICO PARA COLUNA** permitirá realizar procedimento cirúrgico de descompressão da medula espinal pois constitui parte dos equipamentos básicos para a realização de procedimentos neurocirúrgicos. Esse equipamento permite a realização de técnicas de descompressão vertebral conferindo aos pacientes recuperação precoce da locomoção e do controle urinário e fecal, além do controle da dor intensa provocada pela doença.

**ELETROBISTURI MONOPOLAR E BIPOLAR COM CANETAS AUTOCLAVÁVEIS** otimizará o tempo cirúrgico e anestésico de procedimentos cirúrgicos de pequenos animais principalmente oncológicos e neurocirúrgicos, mediante secção e hemostasia simultâneas dos tecidos mitigando a hemorragia trans-cirúrgica e o risco de complicações trans e pós-operatórias.

**LUPA CIRÚRGICA** Equipamento essencial para magnificação do campo operatório em procedimentos neurocirúrgicos, microcirúrgicos, dentre outros. Uma vez que o elemento crucial para realizar o procedimento

cirúrgico é uma boa visão, ele permitirá a realização de procedimentos de alta complexidade impossíveis de serem realizados a olho nu. Facilita a liberdade de movimento, uma boa postura e ergonomia correta ao longo do dia de trabalho, o que promove melhora o desempenho do cirurgião e resultado cirúrgico.

**ASSENTO MOCHO SELA** Assento destinado à utilização durante a realização dos procedimentos cirúrgicos, segundo recomendação médica devido as inadequadas condições ergonômicas ao qual é submetido durante a realização dos procedimentos cirúrgicos que chegam a durar mais de seis horas consecutivas, em postura inadequada. Portanto, minimizará as consequências nocivas das longas jornadas de trabalho em condições inadequadas.

**MESA CIRÚRGICA PANTOGRÁFICA** permite realização de qualquer procedimento cirúrgico em condições ergonômicas, reduzindo o risco ergonômico e doenças laborais. Além de permitir o posicionamento do paciente no decúbito adequado para o procedimento cirúrgico.

**MESA CIRÚRGICA CLÍNICA** permite realização de qualquer procedimento clínico em condições ergonômicas, reduzindo o risco de doenças laborais. Além de permitir o posicionamento do paciente no decúbito adequado para os procedimentos necessários.

**MICROSCÓPIO CIRÚRGICO** permitirá magnificação do campo operatório em procedimentos neurocirúrgicos, microcirúrgicos, dentre outros. Uma vez que o elemento crucial para realizar o procedimento cirúrgico é uma boa visão, ele permitirá a realização de procedimentos de alta complexidade impossíveis de serem realizados a olho nu. Facilita a liberdade de movimento, uma boa postura e ergonomia correta ao longo do dia de trabalho, o que promove melhora o desempenho do cirurgião e resultado cirúrgico.

**PERFURADORA ORTOPÉDICA CANULADA AUTOCLAVÁVEL A BATERIA PARA CIRURGIAS ORTOPÉDICAS** constituem parte dos equipamentos básicos para a realização de procedimentos ortopédicos e neurocirúrgicos, desde os mais simples até os mais complexos. Sem esse equipamento há impossibilidade física de realização dos procedimentos cirúrgicos específicos, deixando de prestar um serviço básico à população.

**SERRA ÓSSEA SAGITAL PNEUMÁTICA COM MOTOR PNEUMÁTICO DE AR COMPRIMIDO OU NITROGÊNIO MEDICINAL OU À BATERIA PARA CIRURGIA ORTOPÉDICA** permitirá a realização de procedimentos ortopédicos que envolvam osteotomias, ostectomias. Atualmente o hospital não dispõe deste equipamento. Portanto, não realiza procedimentos cirúrgicos ortopédicos que necessitem de secção óssea.

**ULTRASSOM ODONTOLÓGICO VETERINÁRIO** permitirá a realização de tratamento periodontal e remoção de cálculos dentários. Os cálculos dentários constituem um dos principais focos sépticos em pequenos animais. O tratamento periodontal atuará na prevenção de complicações orgânicas decorrentes da doença.

**A BALANÇA DE CHÃO** é adequada para pesagem de animais de companhia de diversos portes antes do atendimento clínico para direcionar a terapêutica adequada a cada indivíduo.

**BALANÇA PEDIÁTRICA** permitirá pesagem de pacientes de peso muito baixo, como exemplo neonatos com menos de 1 kg ou pequenas aves com menos de 100 gramas, todos precisam ser pesados antes do atendimento clínico para direcionar a terapêutica adequada a cada indivíduo.

**CAPELA DE FLUXO LAMINAR PARA MANIPULAR QUIMIOTERÁPICOS** garantirá segurança para os profissionais que manipulam quimioterápicos e antibióticos no HVU-UFPI -CMMP.

**EMISSOR DE RAIOS-X VETERINÁRIO PORTÁTIL COM BATERIA** realizar-se-ão exames radiográficos em pequenos e grandes animais, além de animais silvestres, fora do setor de diagnóstico por imagem como por exemplo a campo ou dentro do centro cirúrgico. Considerando a elevada casuística no HVU



de lesões do sistema locomotor de equino, de cirurgias ortopédicas, dos atendimentos realizados a campo somando-se à dificuldade em deslocar o paciente para o setor de diagnóstico por imagem onde fica alocado o emissor fixo de raio-x, esse aparelho beneficiará o diagnóstico desses pacientes

**ULTRASSOM PORTÁTIL** permitirá avaliação das partes moles dos organismos com a formação de imagens em tempo real nas mais diversas situações (a campo até dentro do centro cirúrgico).

**DESTILADOR** garantirá a obtenção de água com qualidade exigida para utilização em reações bioquímicas, no concentrador do oxigênio, banho maria e autoclave, além da lavagem de vidrarias.

De acordo com a Lei 14133/2021, que institui normas gerais para licitações e contratos da Administração Pública, a aquisição desses itens pode ser feita por meio de compra, na modalidade pregão cujo critério de julgamento poderá ser o de menor preço ou maior desconto e cuja aquisição é remunerada para fornecimento de uma única vez.

Para execução do pregão de compras de bens permanentes direcionados às diversas áreas do HVU- UFPI campus Ministro Petrônio Portella foi observada a casuística do Hospital a fim de compatibilizar à quantidade e característica de cada item descrito nas demandas. Devido ao perfil de extrema essencialidade dos bens requisitados além da complexidade técnica e custos elevados de inoperação, faz-se necessário exigir do contratado treinamento técnico, garantia de, no mínimo, 12 meses e manutenção. Para evitar custos extras, o frete e a instalação, quando necessária, devem ser de responsabilidade do contratado, requisito este expresso na descrição técnica dos itens demandados.

Com o intuito de garantir a sustentabilidade do processo serão considerados os bens com maior tempo de vida útil, mas com menor custo de manutenção, com tecnologia poupadora de recursos naturais e com menor geração de resíduos.

## 7. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

Item	Quantidade
1 - Analisador bioquímico automático veterinário	1
2 - Analisador hematológico automático veterinário	1
3 - Conjunto de manguitos veterinário	10
4 - Esfigmomanômetro de uma via com pera acoplada	5
5 - Doppler vascular portátil veterinário	5
6 - Doppler vascular semi-portátil veterinário	2
7 - Bomba de equipo universal veterinária	30
8 - Bomba de seringa universal veterinária	10
9 - Cardioversor veterinário	1
10 - Berço para UTI em aço inoxidável	2
11 - Incubadora neonatal	2
12 - Monitor multiparamétrico veterinário com analisador de gases	3
13 - Monitor multiparamétrico veterinário sem analisador de gases	2
14- Circuito respiratório de Bain Neonatal (300g até 5 Kg)	2
15- Circuito respiratório de Bain Pediátrico (>5 Kg)	2
16 - Sistema de aquecimento por ar forçado	3
17- Termógrafo	1
18- Colchão de água para resfriamento e aquecimento	1

19- Citocentrífuga	1
20- Homogenizador de sangue 28 tubos	1
21- Centrífuga de microhematócrito	1
22 - Contador diferencial de células digital	5
23 - Banho Maria microprocessado	1
24 - Drill Pneumático para coluna	2
25 - Eletrobisturi monopolar e bipolar com caneta autoclavável	2
26 - Lupa cirúrgica	2
27 -Assento mocho sela	2
28 -Mesa cirúrgica pantográfica	4
29 -Mesa cirúrgica clínica	10
30 - Microscópio cirúrgico	1
31 - Perfuradora ortopédica canulada autoclavável a bateria para cirurgia ortopédica	1
32 - Serra óssea sagital pneumática para cirurgia ortopédica com motor pneumático de ar comprimido ou nitrogênio medicinal ou bateria	1
33 - Ultrassom odontológico veterinário	1
34 - Balança de chão	2
35- Balança pediátrica	3
36 - Capela de fluxo laminar/cabine de segurança biológica	1
37 - Emissor de raio-x veterinário com bateria	1
38 - Ultrassom portátil	1
39 - Destilador	1

## 8. Estimativa do Valor da Contratação

**Valor (R\$):** 1.570.653,15

Estimativa do valor da contratação: **R\$ 1.570.653,15** (*hum milhão, quinhentos e setenta mil, seiscentos e cinquenta e três reais e quinze centavos*), a partir da verba destinada ao HVU-CMPP originada do Fórum dos Dirigentes de Hospitais Veterinários Universitários (FORDHOV).

## 9. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

De acordo com a Lei nº 14.133 de 1º de abril de 2021, é obrigatório o parcelamento quando o objeto da contratação tiver natureza divisível, desde que não haja prejuízo para o conjunto a ser licitado.

Em exame da natureza dos itens que ora se pretende adquirir nessa contratação, não se verifica quaisquer especificidades que venham exigir seu agrupamento, devendo prevalecer a regra geral de parcelamento como forma de garantir a ampla concorrência.

## 10. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

A presente contratação não está atrelada a nenhuma necessidade de alterações da estrutura física do HVU, pois a mesma é suficiente para o uso dos bens solicitados.

## 11. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

Em atendimento à Instrução Normativa nº 01/2019, da Secretaria de Gestão do Ministério da Economia, os itens e quantidades previstos nesta contratação estão previstos no Plano Anual de contratação (PAC) lançado no Planejamento e Gerenciamento das Contratações (PGC) do ano de 2023, item nº 3 classificado como Instrumentos, Equipamentos e Suprimentos Médicos e Cirúrgicos.

Os equipamentos estão alinhados com que está previsto no planejamento estratégico do Hospitalar orientado pelo Plano de Desenvolvimento da Unidade 2022-2024 (HVU -UFPI).

O plano de contratação de 2024 visa atender às demandas do HVU garantindo a infraestrutura adequada à execução das atividades relativas ao atendimento clínico, cirúrgico e laboratorial de animais de companhia, de produção e silvestres, servindo também apoio ao ensino, à pesquisa e à extensão na Universidade Federal do Piauí.

Com essa contratação permitirá ao HVU- UFPI CMPP fornecer serviço de melhor qualidade à população além de permitir ofertar outros serviços que antes não havia condição de ser disponibilizado pela falta de equipamentos específicos.

## 12. Benefícios a serem alcançados com a contratação

Aquisição de equipamentos para atender as necessidades do Laboratório de Patologia Clínica Veterinária, Setores de emergência e intensivismo; de clínica médico cirúrgica e anestesia do Hospital Veterinário Universitário Jeremias Pereira da Silva HVU /UFPI para manutenção das atividades de ensino, pesquisa e extensão e rotina de atendimentos.

O irá atender às demandas do HVU garantindo a infra-estrutura adequada à execução das atividades relativas ao atendimento clínico, cirúrgico e laboratorial de animais de companhia, de produção e silvestres, servindo também apoio ao ensino, à pesquisa e à extensão na Universidade Federal do Piauí.

Essa contratação permitirá ao HVU- UFPI CMPP fornecer serviço de melhor qualidade à população como ampliação do número de exames laboratoriais, da quantidade de cirurgias além de permitir ofertar outros serviços mais complexos que antes não havia condição de ser disponibilizado pela falta de equipamentos específicos, como por exemplo laserterapia, realização de anestésias para procedimentos complexos, serviços odontológicos e de neurocirurgias.

## 13. Providências a serem Adotadas

Para viabilizar a contratação será realizada escolha e nomeação da equipe técnica responsável pela realização do estudo técnico preliminar (ETP), termo de referência (TR) e análise de risco, descrição dos bens essenciais ao funcionamento do HVU e preparação da formalização de demanda.

## 14. Possíveis Impactos Ambientais

Os possíveis impactos ambientais incluem descarte inadequado no ambiente de resíduos de reagentes químicos dos equipamentos que os utilizam como exemplo os de hematologia, bioquímica e coagulômetro; descarte

inadequado dos equipamentos quando atingir a tempo de vida útil seja por tecnologia que ultrapassou ou por defeito.

Os impactos ambientais resultantes desta contratação serão minimizados com base nos critérios de sustentabilidade previstos nas especificações do objeto, informando que para o descarte é recomendado a adoção da Resolução RDC nº 306, de 07 de dezembro de 2004 que dispõe sobre o Regulamento Técnico para o gerenciamento de resíduos de serviços de saúde, com a implantação de um Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde - PGRSS, obedecendo a critérios técnicos, legislação ambiental, normas de coleta e transporte dos serviços locais de limpeza urbana e outras orientações contidas neste Regulamento. De acordo com a RDC-306, os resíduos químicos dos equipamentos automáticos de laboratórios clínicos e dos reagentes de laboratórios clínicos, quando misturados, devem ser avaliados pelo maior risco ou conforme as instruções contidas na FISPQ e tratados conforme o item 11.2 ou 11.18 da legislação, abaixo resumidos: Resíduos químicos que apresentam risco à saúde ou ao meio ambiente, quando não forem submetidos a processo de reutilização, recuperação ou reciclagem, devem ser submetidos a tratamento ou disposição final específico. Resíduos químicos no estado líquido devem ser submetidos a tratamento específico, sendo vedado o seu encaminhamento para disposição final em aterros. Tratar os resíduos com uma solução de hipoclorito de sódio a 5% e após isto não apresentam riscos e podem ser descartados na rede de esgoto comum.

Além disso busca-se demandar equipamentos que, comprovadamente, favoreçam a redução do consumo de energia e de recursos naturais, como por exemplo os equipamentos com bateria recarregável que evita o uso excessivo de pilhas descartáveis minimizando o impacto desses materiais no ambiente.

Serão priorizados o uso de inovações que reduzem a pressão sobre os recursos naturais e oferecem menor impacto na natureza como flora, fauna, ar, água e solo (IN 01, 19 de janeiro de 2010), assim como menores níveis de ruídos (Resolução Conama n. 20 de 7 de dezembro de 1994). No caso de possibilidade de descarte do aparelho, deve-se entrar em contato com a administração local e solicitar uma coleta seletiva de acordo com a legislação vigente no município. Ainda, avaliação do objeto contratual com a pesquisa de boas práticas na especificação técnica de bens e serviços, como a consulta aos Cadernos de Logística, Catálogo de Materiais e de Serviços dos Sistemas de Compras dos Governos. Execução do conjunto de práticas que torna mais sustentável e menos prejudicial o uso de eletrônicos. A contratação deve priorizar bens com certificado ambiental desde que provem a qualidade do produto e se adequem à demanda do solicitante desde que seja garantida a competitividade do processo. A fim de mitigar os impactos de descarte dos bens permanentes solicitados será ponderado o ciclo de vida do bens permanentes priorizando os de maior vida útil, menor custo de manutenção, maior tecnologia poupadora de recursos naturais com menor geração de resíduos, conforme decreto nº 7.746, de 5 de junho de 2012.

## 15. Declaração de Viabilidade


Esta equipe de planejamento declara **viável** esta contratação.

### 15.1. Justificativa da Viabilidade

Declaramos viável de acordo com a previsão orçamentária


## 16. Responsáveis

Todas as assinaturas eletrônicas seguem o horário oficial de Brasília e fundamentam-se no §3º do Art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).

Documento assinado digitalmente  
 ERICA EMERENCIANO ALBUQUERQUE  
Data: 19/03/2024 10:20:46-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

**ERICA EMERENCIANO ALBUQUERQUE**

Médico veterinário

Documento assinado digitalmente  
 BRENO CURTY BARBOSA  
Data: 19/03/2024 10:22:31-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

**BRENO CURTY BARBOSA**

TAE/Médico Veterinário

**ERICA FERNANDA MIRANDA SOUSA**

Técnico Administrativo HVU



*Assinou eletronicamente em 18/03/2024 às 10:00:01.*