

Estudo Técnico Preliminar 8/2021

1. Informações Básicas

Número do processo: 08200.006197/2020-06

2. Descrição da necessidade

O presente documento tem por objetivo identificar e analisar os cenários para melhoria de exames realizados e para a implementação de novos exames relacionados aos laboratórios do Setor de Perícias em Meio Ambiente (SEPEMA), com compartilhamento de trabalho em sinergia com o Setor de Perícias em Medicina Legal e Odontologia Forense (SEMOD) e o Setor de Perícias Externas (APEX), todas pertencentes ao Instituto Nacional de Criminalística (INC).

Trata-se da aquisição de equipamentos e materiais de consumo destinados a equipar o Laboratório de Análise Animal e o Laboratório de Imagenologia do INC.

Durante a elaboração do Estudo Preliminar de Contratação, verificou-se a necessidade de juntar os itens constantes no Documento de Formalização da Demanda SEPEMA/DPER/INC/DITEC/PF (14402040) e Documento de Formalização da Demanda SEPEMA/DPER/INC/DITEC/PF (14405420) em um só processo. Dessa forma, os itens previstos nos referidos documentos passam a fazer parte da análise do presente processo SEI 08200.006197/2020-06.

O Estudo Preliminar da Contratação visa, ainda, demonstrar a viabilidade técnica e econômica das soluções identificadas, fornecendo as informações necessárias para compor o Termo de Referência e subsidiar o processo de aquisição.

Justifica-se a necessidade da presente aquisição, por se tratarem de equipamentos fundamentais para o funcionamento do Laboratório de Análise Animal e do Laboratório de Imagenologia.

CONTEXTUALIZAÇÃO

A DITEC, por meio do Instituto Nacional de Criminalística - INC, desenvolve suas atribuições atendendo às requisições de perícias provenientes de inquéritos policiais e processos penais. O INC possui instalações modernas, laboratórios certificados internacionalmente e atua também como Centro Nacional de Difusão de Ciências Forenses. Desse modo, a DITEC realiza, além dos exames periciais, ações de capacitação, pesquisa aplicada e desenvolvimento de tecnologias e métodos específicos para a atividade pericial.

Diversos procedimentos ordenados e encadeados ocorrem ao longo da persecução penal, sendo que a prova pericial se reveste de grande relevância. O princípio do contraditório leva em conta a igualdade de oportunidade entre as partes de apresentar argumentações e provas e de contradizê-las perante um juízo. Como consequência, é premente a necessidade de investimento e capacitação para produção de provas materiais com qualidade e eficiência. Além disso, é necessário garantir a cadeia de custódia, processo usado para manter e documentar a história cronológica das amostras examinadas, e fundamental para garantir a idoneidade e a rastreabilidade das mesmas.

Com a missão de atuar em prol da Justiça e dos Direitos Humanos, com a produção de prova material científica isenta e de qualidade e a visão de tornar-se referência mundial na aplicação e no desenvolvimento das Ciências Forenses, faz-se necessária a aquisição de equipamentos para as instalações laboratoriais capazes de atender a essas demandas.

A realização de exames periciais em estrutura própria da criminalística federal atende aos requisitos e princípios da criminalística, permitindo maior controle de materiais, documentos, amostras, protocolos, exames e tratamento dos resultados, além da rigorosa manutenção da cadeia de custódia. Permite também o desenvolvimento de metodologias e técnicas periciais inovadoras e a realização de pesquisas em ciências forenses, isoladamente ou em parceria com cientistas e instituições nacionais e internacionais.

Nesse contexto, com a implementação de novos laboratórios, o Setor de Perícias em Meio Ambiente (SEPEMA) do Instituto Nacional de Criminalística (INC), será capaz de oferecer serviços especializados em perícia médico-veterinária e de análise animal, com capacidade de empregar técnicas analíticas precisas e exames acreditados, correspondentes às crescentes demandas institucionais, com os seguintes objetivos:

- Realizar perícias criminais de competência do Setor de Perícias em Meio Ambiente e áreas correlatas do Instituto Nacional de Criminalística;
- Atuar como referência nacional e internacional em medicina veterinária legal e exames em animais;
- Realizar ações de pesquisa, desenvolvimento e inovação em perícia médico-veterinária;
- Atuar como centro de difusão de tecnologia e expertise em perícia ambiental;
- Manter banco de dados e de material de referência.

O INC já possui a estrutura física laboratorial que permite a realização de exames em animais, produtos e subprodutos de origem animal, cujas instalações estão localizadas em espaços sob coordenação das unidades SEPEMA/DPER/INC/DITEC e SEMOD/DPER/INC/DITEC.

No ano de 2019 foi realizada uma parceria entre as unidades citadas com vistas ao uso compartilhado de instalações de interesse comum, objeto do processo de adequação da estrutura física nº 08201.000708/2019-24.

A estruturação dos laboratórios, objeto do presente processo de aquisição, também poderá contribuir de forma positiva para os trabalhos desenvolvidos pela APEX/DPER/INC/DITEC. A unidade realiza trabalhos relacionados a DVI (identificação de vítimas de desastres), a exames post mortem e a perícias em local de morte violenta.

Ainda faltam, entretanto, os equipamentos e materiais necessários ao pleno funcionamento desses laboratórios, conforme será demonstrado a seguir.

LABORATÓRIO DE ANÁLISE ANIMAL

O Laboratório de Análise Animal, objeto do presente processo de aquisição, localiza-se na sala F108 e destina-se aos exames de necropsia forense animal, de patologia forense animal, e de identificação animal, para a identificação de espécie e o diagnóstico da causa, tempo e dinâmica da morte.

Atualmente, o Laboratório de Análise Animal já conta com materiais básicos para realização de necropsias forenses, como parte do instrumental e mesa de necropsia, entretanto, a aquisição de equipamentos e instrumentos especializados implicará em melhoria da qualidade e maior segurança dos exames.

A avaliação patológica de animais ou partes de animais para fins judiciais tem vários objetivos. A necropsia forense é um conjunto de procedimentos, organizado e hierarquizado, utilizado para examinar um cadáver na busca de informações que esclareçam as alterações que o levaram à morte.

O exame permite, dessa forma, determinar a causa da morte; auxiliar no diagnóstico de doenças; caracterizar lesões ou anormalidades que, sozinhas ou em combinação, são responsáveis pelo início da sequência de perturbações funcionais que levaram à morte; determinar o mecanismo da morte, tido como a mudança estrutural ou funcional que tornou a vida independente não mais possível; determinar a maneira da morte, meio através do qual a causa da morte ocorreu; e identificar o intervalo pós-morte, que é o tempo transcorrido desde o óbito do animal.

A recuperação de vestígios, a reconstrução e a documentação da sequência de eventos são também objetivos que devem ser considerados em uma avaliação forense desta natureza. Vestígios de crimes podem incluir projéteis de arma de fogo ou seus fragmentos, amostras de tecidos ou órgãos, conteúdo gastrointestinal, insetos com relevância em entomologia forense, resíduos químicos, amostras de pelos ou penas, entre outros.

Para tanto, é de responsabilidade do Perito Criminal os procedimentos adequados para documentar e associar os vestígios ao animal, assim como a adequada embalagem e conservação das amostras.

LABORATÓRIO DE IMAGENOLOGIA

O Laboratório de Imagenologia será localizado nas salas F004a e F051 e atenderá demandas do SEPEMA, do SEMOD e do SEPEX.

Destina-se aos exames de diagnóstico por imagem e necropsia virtual. Necropsias minimamente invasivas, também conhecidas por necropsias virtuais, realizadas por meio de equipamentos de diagnóstico por imagem, estão sendo cada vez mais utilizadas para complementar e até mesmo substituir a necropsia convencional em diversas situações.

A necropsia virtual em animais domésticos e silvestres e em cadáveres humanos se apresenta como uma importante técnica alternativa e/ou complementar à necropsia convencional. Ao lado de procedimentos convencionais, como a necropsia e a histopatologia, é possível dispor de equipamentos de investigação que permitem ampliar o diagnóstico em patologia, dentre eles os exames radiográficos, a tomografia computadorizada e ressonância magnética para corpo inteiro, sem necessidade de prévia

abertura de cadáver e separação de órgãos, modalidade de exame que ficou conhecida como necropsia virtual. Por meio desses métodos, é possível detectar não somente as alterações estruturais e funcionais causadas por determinadas doenças, como também identificar suas causas e até prever o comportamento biológico de determinados agentes, inclusive os de saúde pública.

O uso de tecnologias como tomógrafo, raio x, ultrassom e scanners poderá fornecer importantes informações sobre causa da morte e o diagnóstico de doenças e alterações orgânicas de base e contributivas, que muitas vezes são de difícil análise pelos métodos tradicionais. Tais equipamentos serão também de grande importância para o desenvolvimento de novas metodologias de exames *post mortem* e para treinamento técnico. É possível também a realização de exames radiográficos a campo, com uso de equipamentos de raio-x portáteis.

Todos estes benefícios proporcionados pelo Laboratório de Imagenologia atingirão também as perícias realizadas em cadáveres e restos mortais humanos, sob responsabilidade da APMOD.

COMPROVAÇÃO DA DEMANDA

O Laboratório de Análise Animal tem experimentado uma demanda crescente por exames em animais desde o início de suas atividades em 2019, a exemplo dos exames de animais petroleados no Nordeste (Nº de registro: 2339/2019-DITEC/PF), animais mortos no desastre de Brumadinho (Nº de registro SISCRIM: 322/2020-DITEC/PF) e casos de caça ilegal (Nº de registro SISCRIM: 824/2019-SETEC/SR/PF/MT). Os referidos casos impuseram, e ainda impõe, elevada atividade ao laboratório.

Casos de perícia envolvendo animais possuem ocorrência recorrente no Sistema Nacional de Criminalística. Em todo o país, foram produzidos 1189 Laudos de Perícia Criminal em Animais nos últimos cinco anos (SISCRIM - Relatório Nacional de Produção - Dados de busca: Período de 01/05/2015 à 05/05/2020 Área de exame: Perícias de Meio Ambiente e Classe do laudo: Laudo de Exame de Animal).

Os Laboratórios objetos do presente estudo podem atuar na realização destes tipos de exames e no auxílio às Unidades de Criminalística Descentralizadas da PF ou Unidades de Criminalística Estaduais recebendo materiais, orientando, capacitando e padronizando metodologias de exames.

Os exames realizados no Laboratório de Imagenologia complementarão aos exames de necropsia tradicional realizados no Laboratório de Análise Animal, absorvendo a mesma demanda deste, e contribuindo para a ampliação e melhoria da qualidade do diagnóstico em patologia forense.

OBJETIVOS E JUSTIFICATIVAS DA CONTRATAÇÃO

Com as aquisições propostas, pretende-se que os equipamentos permitam o desenvolvimento de metodologias de exame mais eficientes e a proposição de fluxos de atendimentos periciais onde o Instituto Nacional de Criminalística poderá ser demandado, por intermédio do SEPEMA, pelas unidades descentralizadas e perícias estaduais, no apoio a exames de maior complexidade e sensibilidade.

Também espera-se que os equipamentos sejam utilizados em pesquisas científicas aplicadas à solução de problemas da criminalística e em capacitações, a exemplo do Curso Avançado de Medicina Veterinária Legal, que contará com treinamentos em necropsia, diagnóstico por imagem, zoomorfologia forense e identificação animal ministrados por profissionais do Brasil e do exterior.

Além disso, o imageamento digital dos procedimentos durante a necropsia e a mensuração e pesagem de órgãos são fundamentais para a análise dos resultados, registros periciais e acreditação.

A pretensa aquisição visa, portanto, melhorar a qualidade dos exames realizados no laboratório e proporcionar melhores condições de trabalho e de segurança aos servidores envolvidos.

Alguns dos objetivos mais específicos da aquisição são, por exemplo, melhorar a limpeza dos materiais sob exame e do ambiente, permitir registros precisos dos materiais, melhorar a iluminação do ponto de trabalho, propiciar segurança no transporte de materiais pelas instalações, conservar adequadamente os materiais, permitir a coleta adequada de amostras para encaminhamentos a outros laboratórios, realizar a pesagem e caracterização dos vestígios e amostras por meio de balanças de precisão, identificar adequadamente os materiais e prover segurança aos colaboradores por meio de EPIs.

O Processo conta, ainda, com itens cancelados por inexistência de proposta ou por valores acima do preço de referência em procedimento de aquisição anterior, realizado pelo processo SEI 08059.002588/2016-48, tais como conjuntos e instrumentos para necropsia confeccionados, em sua maioria, em material inox próprios para esse tipo de trabalho. Estes equipamentos são necessários para a realização dos exames de necropsia em todas as suas fases.

Dois mesas de necropsia serão utilizadas nas necropsias humanas, sob responsabilidade do SEMOD. Uma mesa de necropsia será utilizada no Laboratório de Análise Animal, sob responsabilidade do SEPEMA.

Conforme já indicado, os equipamentos de imagenologia visam complementar e potencializar o diagnóstico patológico e a causa da morte em seres humanos e animais. Seguem abaixo as justificativas para aquisição de cada um dos equipamentos permanentes destinados ao Laboratório de Imagenologia.

Equipamento de tomografia

A tomografia computadorizada (TC) é um exame não invasivo de diagnóstico que, com imagens geradas via radiação e produzidas por computador, permite a visualização de órgãos, estruturas e tecidos de forma muito detalhada.

A principal vantagem da tomografia computadorizada é a visualização dos tecidos moles, como vasos sanguíneos e órgãos, sem sobreposição, ao contrário da radiologia convencional, que consiste na representação das estruturas do corpo sobrepostas. A análise das secções transversais aliada à diferença de densidade entre os tecidos permite ao Perito avaliar o interior do corpo ou órgão específico em três dimensões, com as dimensões exatas de cada parte avaliada. Seu uso também é fundamental para avaliação do esqueleto, uma vez que até ossos muito finos aparecem de forma muito nítida. Esses recursos permitem a visualização de detalhes que dificilmente seriam encontrados na necropsia convencional, com maior precisão na identificação e caracterização de lesões e, conseqüentemente, na determinação das causas da morte.

Exames de diagnóstico por imagem já vem sendo empregados em diversos exames periciais de animais, de interesse do SEPEMA, como em desastres, caça ilegal, e tráfico de animais silvestres, e em exames de interesse da APMOD, como os casos que envolvem exumações. Entretanto, a aquisição de tomógrafo pelo INC permitirá que os exames seja realizados nas instalações da própria instituição, permitindo um atendimento mais célere e eficaz, com acreditação e protocolos específicos das ciências forenses e com estrito controle da cadeia de custódia.

Aparelho de raio x móvel

O raio x é um exame de imagem não-invasivo, baseado na emissão de radiação em baixas doses para identificar rapidamente alterações na estrutura de ossos e de órgãos. Os exames radiológicos possuem baixo custo, são rápidos e úteis na investigação de uma série de casos forenses. A Radiologia Forense é uma ciência médica, específica, que tem como objetivo auxiliar a Medicina Legal e a Medicina Veterinária Legal, de forma complementar ou conclusiva, como ferramenta de diagnóstico de doenças, caracterização de lesões e determinação da causa da morte.

Exames de diagnóstico por imagem já vêm sendo empregados em diversos exames periciais de animais, de interesse do SEPEMA, como em desastres, caça ilegal, e tráfico de animais silvestres, e em exames de interesse da APMOD, como os casos que envolvem exumações. Entretanto, a aquisição de um aparelho de raio x móvel pelo INC permitirá que os exames seja realizados nas instalações da própria instituição, permitindo um atendimento mais célere e eficaz, com acreditação e protocolos específicos das ciências forenses e com estrito controle da cadeia de custódia.

Por ser móvel, com deslocamento motorizado sobre rodas, o equipamento poderá ser facilmente transportado para diferentes ambientes do INC, podendo atender tanto a demandas do Laboratório de Análise Animal quanto da Área de Perícias Médicas e Odontológicas, de forma prática e dinâmica, inclusive considerando a dificuldade do transporte de cadáveres em diversas situações.

Aparelho de raio x portátil veterinário

Conforme descrito no item anterior, o raio x é um importante equipamento nos exames de Medicina Legal e Medicina Veterinária Legal, para auxílio no diagnóstico de doenças, caracterização de lesões e determinação da causa da morte. Além da aquisição de um equipamento móvel, para uso nas próprias instalações laboratoriais do INC, é também importante que os Peritos tenham à disposição um equipamento portátil de uso veterinário, transportável em uma maleta ou mochila, para utilização em exames de campo. Em diversas situações, animais necessitam ser examinados em locais externos, em situações em que o seu deslocamento até o INC pode se revelar impraticável ou não recomendável por questões de segurança ou para melhor preservação dos vestígios. Como exemplos podemos citar as perícias de meio ambiente afetando a fauna, desastres em massa, locais de crime envolvendo animais e os exames de animais em propriedades rurais.

Scanner 3D odontológico

O escaneamento intraoral permite a obtenção de modelos tridimensionais odontológicos de forma rápida e eficiente. O uso desse equipamento auxiliará na análise de registros odontológicos em exames periciais de identificação animal e humana, exames de estimativa de idade, caracterização de lesões, traumas e padrões de desgaste dentário.

O escaneamento odontológico permitirá, ainda, o registro e armazenamento do perfil odontológico para a eventualidade de exames supervenientes, encaminhamento para análise de especialistas de forma remota, bem como formação de um banco de dados de morfologia odontológica que sirva de base para identificação de espécies animais em diversos contextos.

Aparelho de raio x odontológico

Conforme descrito no item "Aparelho de raio x móvel", o raio x é um importante equipamento nos exames de Medicina Legal e Medicina Veterinária Legal, para auxílio no diagnóstico de doenças, caracterização de lesões e determinação da causa da morte. A radiologia odontológica é um dos principais exames complementares para identificação e diagnóstico de doenças e traumas orais.

Há diversas técnicas radiológicas que podem ser utilizadas para auxiliar na identificação animal e humana, tanto individual como geral, incluindo a determinação do gênero, do grupo étnico e, principalmente, da idade. A análise de radiografias e tomografias ante-mortem e post-mortem tornou-se uma ferramenta fundamental nos processos de identificação em odontologia legal, principalmente com o refinamento das técnicas adquiridas com o avanço da própria radiologia e com a incorporação da informática.

Com a crescente demanda por trabalhos técnicos na área médica e odontológica, o SEMOD (Setor de Perícias em Medicina e Odontologia Forenses) tem sido cada vez mais acionada neste sentido.

Grande parte dos casos são relacionados a exames necroscópicos em que há questionamento da primeira abordagem. Desta feita demanda-se a Polícia Federal para reexame dos cadáveres, que na grande maioria das vezes já foram inumados.

Cabe então aos servidores do SEMOD a exumação dos cadáveres para reexame. Este procedimento exige um mínimo de estrutura e equipamentos, dentre eles equipamentos de exames complementares como aparelhos de Raios-X

A grande maioria dos IMLs, onde geralmente são reexaminados os cadáveres, não conta hoje com aparelhos de Raio-X, o que dificulta a atuação com o rigor técnico esperado da Polícia Federal.

Até o atual momento, os servidores do SEMOD têm feito improvisações com os aparelhos de Raio-X do GBE (Grupamento de Bombas e Explosivos), o que não é uma situação adequada, haja vista que este grupamento fica desfalcado durante as missões do SEMOD, e gera inconvenientes logísticos.

Apesar de ser um equipamento robusto, trata-se de um equipamento portátil, o que permite que os exames possam ser feitos em qualquer lugar onde a equipe vá atuar, não dependendo de apoio regional - muitas vezes escasso, já que poucos IMLs contam com aparelhos de Raio-X.

Por sua característica de portabilidade, este equipamento também pode ser essencial em casos de desastres em que os exames das vítimas tenham que ser realizados em um necrotério de campanha.

Aparelho de ultrassom

A ultrassonografia é um método diagnóstico muito recorrente na medicina moderna que utiliza o eco gerado através de ondas de alta frequência para visualizar, em tempo real, as estruturas internas do organismo. Fornece diagnóstico de imagens que complementa os resultados do raio x e da TC. É um exame de baixo custo e rápida execução, com transmissão de imagens em tempo real.

O uso de exames de ultrassom postmortem tem se tornado cada vez mais frequente em protocolos de necropsia minimamente invasiva ou necropsia virtual, auxiliando nos exames de Medicina Legal e Medicina Veterinária Legal, no diagnóstico de enfermidades, lesões e determinação da causa da morte, juntamente com o raio x e o tomógrafo.

Por ser portátil, o equipamento pode também ser utilizado para exames em campo, em locais sem infraestrutura e de difícil acesso, sempre que o encaminhamento dos animais ao laboratório se mostrar inexequível.

3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
SEPEMA/DPER/INC/DITEC/PF	MARCO ANTONIO GARRIDO DE OLIVEIRA
SEMOD/DPER/INC/DITEC/PF	ALEXANDRE PAVAN GARIERI

4. Descrição dos Requisitos da Contratação

Por não se tratar de serviço, não há o que se falar de natureza continuada, duração e transição contratual.

O prazo de entrega dos equipamentos de maior complexidade deve ser de no máximo 120 (cento e vinte) dias, contados do(a) da assinatura do contrato ou do recebimento da nota de empenho, em remessa única.

O prazo de entrega dos materiais e demais equipamentos deve ser de no máximo 60 (sessenta) dias, contados do(a) da assinatura do contrato ou do recebimento da nota de empenho, em remessa única.

Os bens deverão ser entregues no almoxarifado da DITEC, no INSTITUTO NACIONAL DE CRIMINALÍSTICA, endereço: SPO Quadra 7 Lote 23 - Setor Policial Sul - Brasília/DF - CEP: 70610-200, de segunda a sexta em horário comercial.

Os equipamentos e materiais fornecidos devem seguir as especificações técnicas mínimas contidas no Termo de Referência.

Materiais de consumo que tenham prazo de validade, deverão ter a validade na data de entrega de no mínimo 80% do prazo de validade total.

Prazo de garantia de no mínimo 12 (doze) meses, observado o prazo maior oferecido pelo fabricante no mercado, a contar do recebimento definitivo. Para alguns equipamentos exige-se o prazo de garantia de 36 meses.

DETALHAMENTO DAS ESPECIFICAÇÕES

Item 1 - Aspirador/soprador de pó - capacidade máxima de 1 litro para pó; tensão/alimentação: 220V ou bivolt; alimentação: fonte ou bateria; material: plástico de alta resistência; potência mínima de 600W, características adicionais: portátil, compacto, bocais.

Item 2 - Balança suspensa tipo relógio - mecânica; capacidade de pesagem: 15 kg; acompanha arco, anel e panela; prato tipo bandeja removível em aço inox.

Item 3 - Cabine asséptica para trabalho com PCR e DNA/RNA - dimensões aproximadas: L 700 x P 550 x A 500 mm. Voltagem: bivolt automático ou 220V. Lâmpada Ultravioleta germicida, radiação de 250 nm a 350 nm. Lâmpada fluorescente. Base para trabalho. Material: estrutura interna em aço inox. Desligamento automático. Com proteção contra a luz ultravioleta e com luz fluorescente branca; material em chapa de aço carbono com tratamento anticorrosivo e pintura epóxi; vidro frontal de alta resistência; apoiadores de alta aderência para nivelamento, tampo aço inox, pelo menos duas tomadas internas bivolts. Com pelo menos 12 meses de garantia e manual do usuário em português.

Item 4 - Foco cirúrgico - Tipo: de teto, permitindo a instalação em parede; 2 cúpulas. Iluminação LED (Diodo emissor de luz); manopla autoclavável; braço giratório; haste articulável e giratória; intensidade de iluminação mínima 100.000 LUX. Alimentação: 220V ou bivolt. Painel digital de controle com ajuste de temperatura de cor na faixa de 3200K a 5600K. Ajuste de foco no campo operatório. Ajustes de intensidade luminosa.

Item 5 - Lanterna portátil UV. Tipo de lâmpada: 365 nm a 395nm. Potência mínima lâmpada 4W. Alimentação: pilha AA.

Item 6 - Impressora Térmica de Etiqueta - resolução mínima de impressão de 203 dpi; velocidade de 3" a 4" por segundo; cabeçote de 4" de largura (tamanho máximo da largura da etiqueta; conexão USB e Serial RS232; cortador automático; imprimível por processo térmico-direto e por termotransferência; utilização de etiquetas pré-cortadas e etiquetas contínuas, etiquetas adesivas; código de barra; auto numeração; impressão vertical; impressão espelhada; impressão de data e hora; interface USB; bivolt.

Item 7 - Carro para transporte de materiais - Material: aço inoxidável AISI 304. Tipo: Plataforma. Capacidade mínima de carga: 300 kg. Quantidade de rodízios: 4. Tipo de rodízios: 2 fixos e 2 giratórios. Medidas aproximadas: 90 x 60 x 90 cm (CxLxA). Plataforma com altura aproximada de 20 cm.

Item 8 - Freezer ultra baixa temperatura - com capacidade de 450 l (+/-50 l); vertical; faixa de temperatura: -60 a -86 graus Celsius; resolução de 1 grau Celsius; 4 rodízios com freios; com 04 compartimentos internos, portas independentes, trava porta externa com tranca e chave; em aço com revestimento epoxi ou aço inoxidável na parte externa; câmara interna em aço inoxidável; com controle microprocessador, controles independentes para temperatura e alarmes; com alarmes audiovisuais para queda de energia e oscilação de temperatura, ajustáveis pelo usuário; com registro gráfico de 05 polegadas para 07 dias; bateria com recarregamento automático para alarmes e sistemas; com mostrador tipo digital; sistema de refrigeração em cascata; livre de CFC; alimentação: 220 V - 60 hz; estabilizador de tensão embutido no equipamento; acondicionado em material apropriado que garanta a integridade do produto; acompanha manual de instruções em português, assistência técnica no Brasil; garantia mínima de 12 meses;

Item 9 - Mesa de necropsia com cuba – Aplicação: necropsia; Material: aço inoxidável AISI 304 tipo 18.8; Estrutura: Fechamento lateral em aço inoxidável AISI 304, onde fica a tubulação do sistema de exaustão para a extração dos gases ou odores, duto com saída lateral para conectar o sistema de exaustão, estrutura robusta para trabalho pesado; Características adicionais: elétrica, pia com torneira de água quente e fria com jato oscilante, triturador de resíduos, hidro aspirador com válvula

de controle e mangueira plástica, sistema de exaustão interna para sugar os gases e odores, enxague da superfície por fluxo contínuo de água através de jatos de água, ducha manual composta por registro e gatilho para higienização na região central da mesa; Componente: superfície com placas perfuradas e removíveis com espaçadores para permitir a drenagem de fluidos; Dimensões externas aproximadas: C 2600 x L 800 x A 900 mm.

Item 10 - Seladora de Papel Grau Cirúrgico - Manual, com pedal; aproximadamente 42 cm de guilhotina; guilhotina incorporada ao braço de selagem; sistema para aquecimento com resistência blindada; pintura epóxi eletrostática na cor branca; área de selagem (C x L) aproximadamente 42 cm x 13 mm. Tempo de selagem: 5 a 7 segundos; temperatura até 200°C; controle digital de temperatura; voltagem 220 V (ou bivolt automático); luz indicativa ligado/desligado. Suporte de rolo para papel.

Item 11 - Avental hospitalar - Punho com elástico. Amarração em tiras. Material SMS. Atóxico. Hipoalergênico. Não estéril. Cor branca. 40 g. Tamanho único. Marca referência: Cleantech/Medclean, podendo ser ofertado produto igual ou superior em especificação técnica.

Item 12 - Protetor facial - com suspensão, incolor, com catraca, 8 polegadas. Com proteção UV e testeira de plástico. Certificado de aprovação (CA) expedido pelo Ministério do Trabalho e Emprego (MTE), com prazo de validade contado a partir do ano de entrega.

Item 13 - Desinfetante à base de peróxido de hidrogênio - teor mínimo 4,2%, Solução aquosa concentrada, embalagem com 5 L.

Item 14 - Detergente para uso hospitalar/laboratorial - Detergente líquido concentrado para diluição em água, utilizado na limpeza de instrumentais de aço inoxidável, aço-carbono, polipropileno, nylon, silicone e látex, Mecanismo de ação: decompõe sangue e fluidos corpóreos. Isento de fosfato e silicato. Não corrosivo, atóxico e de enxágue simples. Laudos de irritação ocular e dérmica (o fornecedor deverá apresentar a fórmula de diluição do produto suficiente para 1 litro de solução). Laudos de irritabilidade e corrosão, pH 9, composição: polimerização do óxido de propileno e do óxido de etileno, alcalinizante, diluente, atenuador de espuma, corante, essência e água. Na embalagem deverá constar número do registro no Ministério da Saúde, lote, data de validade e de fabricação do produto. Registrado na ANVISA/ministério da Saúde. OBS: O produto deverá ser acompanhado de certificado de controle de qualidade, do boletim técnico e ficha de informação de segurança de produto químico (FISPQ). EMBALAGEM: Galão 5L. O prazo de validade mínimo deve ser superior a 1 ano.

Item 15 - Caixa para armazenamento de ossos - em poliestireno alto impacto, com tampa, cor branca. Dimensões aproximadas: altura 23 cm; largura 31 cm, comprimento 54 cm (com margem de aproximação de 4 cm).

Item 16 - Tubo para coleta de amostra biológica - feito de plástico, com ETDA, à vácuo, estéril, descartável, e de volume 4 ml.

Item 17 - Tubo para coleta de amostra biológica - feito de plástico, sem aditivo, à vácuo, estéril, descartável, e de volume 10 ml.

Item 18 - Esponja de limpeza - feita de espuma e fibra sintética, no formato retangular, com abrasividade média, com dupla face: parte macia de cor amarela e parte áspera de cor verde escuro. Medidas de comprimento mínimo de 110 mm, largura mínima de 75 mm, espessura mínima de 20 mm.

Item 19 - Embalagem para esterilização - material papel grau cirúrgico, composição com filme polímero multilaminado, gramatura/espessura cerca de 60/m2, apresentação rolo de 100 m, componentes adicionais termosselante, tamanho cerca de 40 cm, componentes com indicador químico, tipo de uso único.

Item 20 - Serra Mathieu - confeccionada em aço inoxidável com embalagem plástica individual. Arco com lâminas. Tamanho entre 20 a 33 cm. Acompanha três lâminas de tamanho entre 20 a 33 cm de comprimento.

Item 21 - Serra de Weiss - confeccionada em aço inoxidável para amputação, com embalagem plástica individual. Tamanho de 25 cm.

Item 22 - Serra elétrica oscilatória para gesso e necropsia - constituída por peça de mão com formato anatômico para abertura. Velocidade padrão de no mínimo 23.000 opm. Peso máximo de 1,3kg. Voltagem 220V - 60hz. Tempo mínimo de operação contínua sem aquecimento de no mínimo 15 minutos. Não necessita de lubrificação. Acompanhada de pelo menos 02 lâminas de 94,0 / 0,64mm, 3 discos semilunares e chave para troca dos discos. Acondicionado em embalagem original de fabricante.

Item 23 - Guarda-pó (jaleco) de manga comprida de cor branca - com costura e acabamento de boa qualidade; com comprimento abaixo da linha do joelho; confeccionado em tecido 100% algodão penteado, pré-encolhido e resistente; com gola do tipo “blazer”; com abotoadura frontal embutida; com punhos livres sem elástico; com bolsos frontais (02 na cintura e 01 na altura do peito); com aberturas laterais na altura da cintura para acessar bolsos da calça; com faixa para cintura regulável no verso; identificação no bolso superior composta pelo Emblema da PF, nome do Servidor e “APMA/INC/DITEC” bordado em cores. O nome do Servidor e “APMA/INC/DITEC” devem ser bordados na cor preta. Bordado na parte superior das costas: “PERITO CRIMINAL”, na cor preta. Tamanhos P, M e G.

Item 24 - Etiqueta autoadesiva feita de papel alcalino - de cor branca, no formato retangular. Medidas com altura de 25,40 mm, largura 101,60 mm. Uso em impressora de tinta à jato. Caixa ou pacote com 100 folhas. Cada folha com 20 etiquetas.

Item 25 - Lixeira cilíndrica de aço inox - com dimensão aproximada de 29 cm (diâmetro) x 45 cm (altura), com capacidade para 20 litros, com cesto removível, pedal de acionamento na tampa, base antiderrapante.

Item 26 - Afiador de facas - discos diamantados de alta capacidade de afiação e durabilidade, permite afiação em dois sentidos. Duas opções de afiação: desbaste e acabamento. Recuperação do fio com rapidez e precisão. Suporte em abs com detalhes em aço inoxidável resistente. Cabo feito de polipropileno. Base anti-deslizante. Dimensões produto (compr. X larg. X alt.): 198x 52x 66 mm. Discos diamantados. Suporte em abs feito de polipropileno de cor preta.

Item 27 - Faca com lâmina em aço inoxidável - faca profissional de açougueiro - com dimensões mínimas de 30 x 5 x 1 cm. Cabo de polipropileno com proteção antibacteriana na cor branca.

Item 28 - Kit instrumental com 32 itens - contendo: 1 caixa de inox entre (máx. e mín.) 32x16x08 cm a 26x12x06 cm, 1 cabo de bisturi nº 4; 10 lâminas (mínimo) de bisturi para cabo nº4; 1 par de afastador Farabeuf; 1 pinça anatômica dente de rato 18 cm ou 16 cm; 1 pinça anatômica com serrilha 18 cm ou 16 cm; 4 pinças Backaus 13 cm; 2 pinças Allis 18 cm ou 15 cm; 1 pinça para antisepsia Foester; 2 pinças Halsted mosquito reta 12 cm; 2 pinças Halsted mosquito curva 12 cm; 2 pinças Kelly reta 18 cm ou 16 cm; 2 pinças Kelly curva 18 cm ou 16 cm; 1 pinça Rochester reta 20 cm ou 16 cm; 1 pinça Rochester curva 20 cm ou 16 cm; 2 pinças Kocher reta 20 cm ou 16 cm; 2 pinças Kocher curva 20 cm ou 16 cm; 1 tesoura cirúrgica romba/romba/reta 17 cm ou 15 cm; 1 tesoura cirúrgica fina/fina/reta 17 cm ou 15 cm; 1 tesoura cirúrgica romba/fina/curva 17 cm ou 15 cm; 1 tesoura spencer; 1 porta agulha Mayo Hegar 20 cm ou 16 cm.

Item 29 - Sapato profissional fechado para uso na área da saúde, tipo Crocs sem furos, cor preta, confeccionado em EVA (etil vinil acetato), com solado de borracha antiderrapante. Produzido em material atóxico, facilmente limpo com água e sabão. Produto de referência: sapato Babuche profissional eva SoftWorks ou de melhor qualidade. Tamanhos 37, 40, 42 e 43.

Item 30 - Saco plástico para coleta de amostras - Saco feito de polietileno, com sistemas de fechamento com zip lock, hermético, transparente, com tarja. Com medidas 14 X 20 cm, embalagem com 100 unidades.

Item 31 - Agulha descartável (13 X 4,5 - 26G 1/2) com cânula de aço inoxidável - parede fina, siliconizada, bisel trifacetado com protetor de encaixe firme. Estéril em embalagem individual, adequada, segura, compatível com processo de esterilização e que permita abertura e transferência com técnica asséptica, contendo dados de identificação, procedência, data e tipo de esterilização, prazo de validade, nº do lote. Caixa com 100 unidades.

Item 32 - Agulha descartável (25 X 6 - 23G 1/2) com cânula de aço inoxidável - parede fina, siliconizada, bisel trifacetado com protetor de encaixe firme. Estéril em embalagem individual, adequada, segura, compatível com processo de esterilização e que permita abertura e transferência com técnica asséptica, contendo dados de identificação, procedência, data e tipo de esterilização, prazo de validade, nº do lote. Caixa com 100 unidades.

Item 33 - Seringa descartável de 10 ml, sem agulha - Seringa de polipropileno, com bico central slip, com vedação de êmbolo de borracha, graduada, numerada, estéril, descartável, embalagem individual. Com capacidade de 10 ml. Embalagem com 100 unidades.

Item 34 - Lâmina de bisturi de aço carbono, n. 24 - para uso em cabo de bisturi n.4, descartável, estéril, embaladas individualmente. Caixa com 100 unidades.

Item 35 - Coletor para material perfurocortante papelão 3 L.

Item 36 - Saco plástico para lixo hospitalar. Apresentação: peça única; cor: branco leitoso; capacidade: 30 litros – 9 kg; medidas: 59 cm (largura) x 62 cm (altura); fabricado com PEBD – polietileno de baixa densidade / Matéria prima recuperada – Sacos plásticos fabricados com base na Norma da ABNT – NBR 9191/08 e NBR 7500 – Impressos com a simbologia de “Risco Biológico / Infectante” e com demais informações e alertas – Produto com registro na ANVISA sob nº 80420640002 – Aplicação / Uso: Acondicionamento de Lixo Hospitalar contaminado - Prazo de validade do produto: Indeterminado – Origem do produto e do Fabricante: Nacional – Embalagem do produto: Pacote com 100 unidades.

Item 37 - Saco plástico lixo capacidade 200 L - cor preta, apresentação em peça única, características adicionais: reforçado com cadarço, espessura mínima de 12 micra. Pacote com 100 unidades.

Item 38 - Barbante 8 fios - cor cru, 100 por cento algodão, acabamento superficial, rolo com 250 gramas.

Item 39 - Tricotomizador de uso animal - para remoção de pelos na preparação do paciente para cirurgia, com eixo móvel para segurança do paciente. Operado com ou sem cabo elétrico (as duas funções); deve realizar a tonsura de todos os tipos de pelo (finos ou espessos, secos ou molhados) do corpo e da cabeça; conjunto da lâmina do tricotomizador fixo (não giratório); de fácil

montagem e remoção; confeccionado com transmissão em aço para maior confiabilidade; acompanha lamina com ajuste de altura; autonomia para operar no mínimo 45 minutos após a recarga contínua de 12 horas; bateria de NIMH que carrega continuamente quando usado com cabo elétrico; LED sinalizador de bateria carregando. Alimentação 220V ou bivolt. Potência mínima de motor de 5000 rpm. Contendo: óleo lubrificante, escova de limpeza, lâmina. Bivolt automático.

Item 40 - Macacão em brim sarja 3/1 - cor cinza escuro. Com costura e acabamento de boa qualidade; confeccionado em tecido 100% algodão penteado, pré-encolhido e resistente; Gramatura mínima 270 m², com elástico na parte traseira da cintura, de mangas curtas e abertura frontal com zíper embutido, com 03 (três) bolsos frontais, sendo 01 (um) na parte superior esquerda e 02 (dois) na cintura, e 02 (dois) traseiros. Identificação no bolso superior composta pelo Emblema da PF, nome do Servidor e “APMA/INC/DITEC” bordado em cores. O nome do Servidor e “APMA/INC/DITEC” devem ser bordados na cor amarela. Bordado na parte superior das costas: “PERITO CRIMINAL”, na cor amarela. Tamanhos P, M e G.

Item 41 - Compressa de gaze - de 13 fios confeccionada em gaze hidrofílica de 100% algodão de tecido plano, não-estéril, com 8 camadas e 5 dobras, de cor branca, uso único. Com medidas de 7,5 cm x 7,5 cm ou 10 cm x 10 cm. Pacote contendo 500 unidades.

Item 42 - Porta-agulha ponta reta MayoHegar 20 cm em aço inox.

Item 43 - Cabo bisturi nº 4 em aço inox.

Item 44 - Pinça hemostática reta tipo Kelly 14 cm em aço inox.

Item 45 - Tesoura cirúrgica fina/fina reta 15 cm em aço inox.

Item 46 - Tesoura cirúrgica romba/fina reta 15 cm em aço inox.

Item 47 - Tesoura cirúrgica romba/fina curva 15 cm em aço inox.

Item 48 - Tesoura Metzenbaum reta, comprimento mínimo de 14 cm, em aço inox, autoclavável, para uso em tecidos delicados.

Item 49 - Pinça dente de rato 20 cm em aço inox.

Item 50 - Pinça anatômica 20 cm em aço inox.

Item 51 - Osteótomo Stille reto 6 mm em aço inox.

Item 52 - Costótomo de Collin 19 cm em aço inox.

Item 53 - Cuba tipo rim – inox – capacidade 700 ml.

Item 54 - Martelo universal para cirurgia óssea – inox – 750g

Item 55 - Machadinha de aço inox - com cabo em aço revestido de borracha, medidas aproximadas comprimento total 33cm, comprimento da lâmina 7,5 cm.

Item 56 - Concha em aço inox, pequena, aproximadamente 50 ml.

Item 57 - Contraste iodado para TC - Solução de contraste não iônico de iodo na concentração mínima de 300 mg de iodo por ml, frasco de 100 ml, solução injetável de uso radiológico, com dispositivo para ser pendurado, com validade na data de entrega de no mínimo 80% do prazo de validade total. Referência: GUERBET ou equivalente ou de melhor qualidade

Item 58 - Contraste de bário para TC - Contraste radiológico, composição à base de sulfato de bário, concentração 100%, forma farmacêutica suspensão oral, frasco com 150 ml, com validade na data de entrega de no mínimo 80% do prazo de validade total.

Item 59- Sonda uretral n. 4 - Sonda Uretral Lubrificada, confeccionada em silicone, calibre nº 04, medindo 40 cm, pronto para o uso, estéril e descartável, com validade na data de entrega de no mínimo 80% do prazo de validade total.

Item 60 - Sonda uretral n. 6 - Sonda Uretral Lubrificada, confeccionada em silicone, calibre nº 06, medindo 40 cm, pronto para o uso, estéril e descartável, com validade na data de entrega de no mínimo 80% do prazo de validade total.

Item 61 - Sonda uretral n. 10 - Sonda Uretral Lubrificada, confeccionada em silicone, calibre nº 10, medindo 40 cm, pronto para o uso, estéril e descartável, com validade na data de entrega de no mínimo 80% do prazo de validade total.

Item 62 - Sonda uretral n. 14 -Sonda Uretral Lubrificada, confeccionada em silicone, calibre nº 14, medindo 40 cm, pronto para o uso, estéril e descartável, com validade na data de entrega de no mínimo 80% do prazo de validade total.

Item 63 – Polietilenoglicol (macrogol), aspecto físico: líquido límpido incolor a amarelado, viscoso, peso molecular: em torno de 300 g, mol, fórmula química: $\text{h(och}_2\text{ch}_2\text{)noh}$, número de referência química: cas 25322-68-3. Apresentação: embalagem com 1 L.

Item 64 - Sistema de Tomografia computadorizado, instalado e adequado ao espaço de infraestrutura do Instituto Nacional de Criminalística da Polícia Federal, contendo os objetos descritos em suas especificações mínimas (Em caso de divergência entre as descrições e especificações constantes do CATMAT e do presente Termo de Referência, prevalecem as descrições deste Termo):

Dados Técnicos:

Multislice com detectores do estado sólido com resolução espacial de no mínimo 15 lp/cm a 0%, com no mínimo 16 fileiras físicas simultâneas e aquisição de no mínimo 16 cortes axiais por rotação;

Detectores de alta performance e controle de fluxo de dose de radiação;

Espessura de corte por rotação de 0,65 mm, ou menor;

Tensão trifásica nominal de 380V – 480V;

Frequência nominal de 60 Hz;

Gantry:

Abertura de Gantry mínima: 700 mm;

Velocidade de rotação mínima: 360 graus em 0,8 s ou em tempo inferior;

Faixa de angulação mínima de aproximadamente 30° (permitir aquisição física ou digital);

Capacidade para aquisição helicoidal contínua mínima de 50 segundos;

Comprimento volumétrico de no mínimo 1380 mm, de acordo com o movimento da mesa;

Campo de visão na reconstrução de no mínimo 43 cm;

Gerador de raios X:

Potência do gerador real de no mínimo 28 kW.

Gerador de raios X deve possuir potência suficiente para cobrir toda a faixa de corrente do tubo, segundo o projeto do fabricante, com faixas de kVp: de 90 a 130 KV ou superior;

Tubo de raios X:

Capacidade de realizar exames sem pausa para resfriamento;

Capacidade real de armazenamento de calor mínima total do tubo: 3,5 MHU sem uso de reconstrução iterativa;

Capacidade de dissipação de calor do anodo de 810 KHU/minuto ou melhor;

Mesa do Paciente:

Mesa móvel, sem encaixes metálicos;

Variação exploratória horizontal mínima de 1380 mm ou superior;

Capacidade de carga: 200 kg ou superior;

Acurácia de posicionamento de 0.25mm;

Pitch mínimo de 1.5 para aquisições mais rápidas;

Com movimentação vertical por controle físico ou digital;

Com largura vertical compatível ao projeto do fabricante;

Com possibilidade de planejamento de varredura;

Recursos Diversos:

Programa de Reconstrução Interativa com Controle de Exposição Automático, reconstrução de superfície, reconstrução de volume (imagem 3D), com redução de dose aplicada ao paciente, possuindo, entre outros, recurso dinâmico de otimização de dose aplicada ao paciente, nos planos X, Y e Z durante a aquisição, com capacidade de modulação da dose de acordo com a região do corpo a ser examinada. Permitir exibição da dose no monitor do console livremente selecionado;

Reconstrução de no mínimo 13 ips (imagens por segundo);

Matriz de Reconstrução mínima: 512 X 512;

O fornecedor deve comprovar, por meio de documento validado, que ao utilizar a reconstrução iterativa nos dados brutos haverá uma redução significativa da dose de radiação ao paciente, mas mantendo a aparência natural da imagem (desvio padrão do ruído na imagem), para não se perder qualidade diagnóstica.

Protocolo DICOM versão mínima 3.0 full, para Interface de Software e Hardware, habilitados e sem limites ou restrições de uso (como aquisição de licenças adicionais ou períodos de expiração), com as funcionalidades mínimas: DICOM Store, DICOM Storage Commitment, DICOM Basic Print, DICOM Basic Print, DICOM Worklist (HIS/RIS), DICOM MPPS, e DICOM viewer, auto executável, incluso em cada cópia realizada em CD/DVD/±RW e sem limite de licenças; interface para impressão padrão DICOM ou Windows Post Script. Para toda solução apresentada neste Termo de Referência serão necessários: estabilizador de tensão integrado ou externo, No-Break para console, estação e quadro de força com dispositivo para proteção;

Softwares:

O sistema deve permitir manipulação, filmagem e processamento de imagens previamente armazenadas durante a aquisição de novas imagens. A taxa de reconstrução deverá ser a mais rápida possível de acordo com o software compatível original independente da nomenclatura do fabricante do equipamento;

Software 3D que permite diferentes tipos de reconstrução: Volume Rendering, Surface, e projeção de raios X independente da nomenclatura do fabricante, e compatíveis com os protocolos brasileiros de radiologia e diagnóstico por imagem do Colégio Brasileiro de Radiologia e Diagnóstico por Imagem;

Software para redução de ruído e reconstrução interativa para todos os protocolos;

Software multiplanar MPR, Software para análise avançada de vasos e remoção automática de ossos, software angiográfico, software pulmonar, software para estudo dinâmicos, dynamics scan, software para visualização de imagens em tempo real, durante a aquisição, com taxa de amostragem de, no mínimo, 13 ips (imagens por segundo);

Software de gatilhamento para aquisição por nível de contraste, permitindo múltiplos ROIs;

Console de operação

Console multifunção com possibilidade de aquisição e pós-processamento concomitantemente;

Capacidade de armazenamento de imagens em Hard Disk de pelo menos 1 TB; unidade de armazenamento auxiliar de dados em DVD que permite o armazenamento de, pelo menos, 7000 imagens em mídias de 4,7 GB;

Processador de múltiplos núcleos com aproximadamente 16 (dezesesseis) GB de memória RAM, ou melhor;

Com 02 (dois) monitores coloridos (LCD) de no mínimo 19" (dezenove) polegadas, com matriz mínima de 1280x1024, teclado e mouse óptico;

Com gravador de DVD e CD-RW;

Com placa de rede padrão ethernet;

Habilitação para acesso remoto;

Com placa de vídeo com, no mínimo, 256MB de memória;

O sistema deverá permitir manipulação e processamento de imagens previamente armazenadas durante a aquisição de novas imagens e ser capaz de realizar estudos dinâmicos;

Workstation adicional (estação de trabalho independente): com possibilidade de acesso remoto e pelo menos três licenças para acesso remoto de técnicos para manipulação de imagens e dos softwares solicitados; 2 (dois) monitores coloridos

de pelo menos 19 polegadas com resolução mínima de 1280 X 1024; teclado e mouse optico; placa de rede padrão Ethernet; placa de vídeo com, no mínimo, 256MB de memória; 6GB de memória RAM, no mínimo; processador multi-core, com velocidade mínima de clock (frequência de operação) de 2,53 Ghz por núcleo no mínimo; gravador de CD /DVD; gerador de CD's com o visualizador de imagens DICOM; protocolos de comunicação DICOM com versão mínima 3.0, para interface de Software e Hardware, habilitados e sem limites ou restrições de uso (como aquisição de licenças adicionais ou períodos de expiração), com as funcionalidades mínimas: DICOM Store DICOM Storage Commitment, DICOM Basic Print, Query/Retrieve (Buscar/Recuperação) DICOM MPPS e DICOM viewer, auto-executável, incluso em cada cópia realizada em CD/DVD/±RW e sem limite de licenças; interface para impressão padrão DICOM ou Windows Post Script;

Material de Apoio do Equipamento:

Acessórios para posicionamento e conforto do paciente;

Estabilizador podendo ser interno ou externo, de acordo com as especificações do equipamento;

01 (uma) bomba injetora de contraste de pedestal ou rack, incluindo base com rodízios, sem utilização de seringas ou com cabeça de dois pistões para duas seringas ou sistema compatível que injetem sequencialmente o contraste e a solução salina, com monitor externo conectado ao módulo de injeção, contendo:

Suporte para 02 (duas) seringas de no mínimo de 60 ml, 150 ml e 200 ml de capacidade para maior flexibilidade nos procedimentos;

Unidade de processamento eletrônico, display alfanumérico e cabeça injetora sustentada por braço articulado, permitindo movimento de 360° da cabeça injetora nos planos vertical e horizontal;

Cabeça injetora com indicação digital de volume de enchimento, permitindo eficiente controle de enchimento da seringa com velocidade variável;

Controle de volume, fluxo, tempo e pressão;

Sistema de segurança eletrônico e mecânico de parada da injeção no caso de excesso de volume, fluxo ou pressão;

Console giratório, com indicação digital dos parâmetros selecionados e possibilidade de programação dos valores de: fluxo, volume, limite de pressão, retardo, duração e controle de aceleração de injeção;

Aquecedor da seringa para manter o meio de contraste a temperatura corporal;

Deve permitir programação de disparo e interrupção da injeção de dentro da sala de exames e da sala de comando.

Fantomas para calibração e controle de qualidade;

02 (dois) protetores de tireóide, tamanho adulto, com as seguintes características mínimas:

Com confecção em borracha plumbífera flexível com equivalência em chumbo de 0,50 mmPb;

Deve ser confeccionado em nylon lavável;

Com fecho em velcro;

Deve ser do tipo viseira;

02 (dois) aventais plumbíferos, tamanho adulto com as seguintes características mínimas:

Fabricados em borracha plumbífera flexível;

Com proteção na frente mínima (equivalência) de 0,50 mmPb e com proteção nos ombros mínima de 0,25 mmPb;

Com fechamento através de tiras cruzadas através de velcro;

Avental com dimensões mínimas de 100x60 cm;

Com acabamento em nylon impermeável;

Requisitos Gerais:

Registro de produto emitido pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa), conforme disposições da Lei nº 6.360/1976, Decreto 79.094/77, RDC Anvisa nº 185/2001 e RDC Anvisa nº 32/2007;

O equipamento deverá estar em conformidade com a Instrução Normativa nº 855, de 20 de dezembro de 2019, ANVISA, Ministério da Saúde.

Certificados de acordo com as normas NBR IEC 60601-1, NBR IEC 62353 (segurança elétrica) conforme instalação e NBR IEC 60601-1-2 (compatibilidade eletromagnética) e as demais normas aplicáveis;

Assistência Técnica deverá realizar a manutenção preventiva de acordo com o manual técnico do fabricante, fornecendo o cronograma a Engenharia Clínica;

A empresa deverá fornecer acesso por tempo indeterminado para a equipe de trabalho do Instituto Nacional de Criminalística as configurações de rede do equipamento, hosts e impressoras, log de erros, status das principais partes do sistema.

Manual do usuário em português;

Manual técnico para estudo mínimo do comportamento do aparelho

Que o produto seja adaptável à infraestrutura do INC.

Embalagens com Marca do fabricante, modelo do produto e número do registro no Ministério da Saúde/Anvisa;

Da proposta e das condições comerciais:

A empresa deverá entregar junto com a proposta, o catálogo com figuras e descritivo do equipamento em questão, com as informações técnicas, incluindo a lista de acessórios integrantes;

A empresa deverá fornecer junto à proposta, tabela contendo os valores das cotações de manutenções preventivas e seus prazos.

Prazo de garantia mínima de trinta e seis (36) meses, a partir da instalação do equipamento. A resolução do problema deverá ocorrer em até 10 dias. O prazo poderá ser alongado em caso de justificativa com apresentação de documentos comprobatórios;

A empresa deverá apresentar Termo de Compromisso, garantindo que a assistência técnica será prestada no local de instalação do equipamento, por ela mesma ou por representante da empresa devidamente registrado no CREA.

A proposta deverá conter os prazos de entrega e instalação do equipamento;

A empresa deverá indicar, no mínimo, dois estabelecimentos de saúde que utilizem o equipamento cotado, ou similar, há pelo menos 18 (dezoito) meses. A indicação deverá conter: razão social, CNPJ, endereço, telefone, tempo de aquisição do equipamento e nome do responsável pelo estabelecimento;

Cópia do certificado de registro no Ministério da Saúde (ANVISA);

Todos os dados técnicos, quando solicitados, deverão ser comprovados no manual registrado na ANVISA;

Compromisso de fornecimento de peças de reposição por pelo menos cinco (05) anos após a instalação do equipamento;

A empresa deverá fornecer, sem ônus, treinamento de operação e de manutenção a servidores indicados pela unidade demandante. O treinamento deverá abranger todas as funcionalidades do equipamento, exercícios práticos de uso e manutenção e será realizado no local de entrega do equipamento.

Instalação, transporte e adequação do equipamento ao espaço físico

O transporte do equipamento e seus custos são de responsabilidade da empresa vencedora e deverá ocorrer, mediante agendamento prévio, durante horário comercial;

Compromisso de desembalar, montar e instalar o equipamento, na presença de um técnico do Instituto Nacional de Criminalística, de maneira a conferir a conformidade do equipamento com esta especificação. Ao término da instalação a empresa deverá realizar testes de desempenho mínimo, com emissão de relatório, que atestem que o mesmo seja considerado apto ao uso;

A instalação e adequação do equipamento ao espaço de infraestrutura ficará a cargo da empresa vencedora do certame, para que seja assegurada a plena e correta instalação do equipamento. O objetivo é a mitigação de falhas prematuras do equipamento em período de garantia, o que inclui falhas propiciadas por incompatibilidade nas instalações realizadas por empresa adequadora diferente da instaladora. Um exemplo seria um cabeamento impróprio da parte elétrica da subestação ao aparelho, até a climatização ineficiente, prejudicando o arrefecimento do equipamento.

As plantas do local de instalação estão disponíveis no setor de Engenharia Predial do Instituto Nacional de Criminalística, bem como as informações sobre infraestrutura existente atualmente (carga elétrica, tensão de trabalho, entre outras).

Todos os requisitos mínimos listados abaixo serão de obrigação da empresa caso as condições encontradas não atendam aos requisitos exigidos para instalação do equipamento:

Execução de acabamento do piso e implantação de controle de umidade no sistema de ar condicionado existente; Transformador isolador, caso exigido ou recomendado pelo fabricante; Fornecimento UPS (nobreak) e estabilizador para Gantry e os computadores de aquisição e pós-processamento, conforme exigência ou recomendação do fabricante. Adequação do quadro de Força/Comando do equipamento com os componentes de proteção (incluindo sobre corrente, curto-circuito, corrente de fuga e demais itens exigidos pelo fabricante); Troca da malha de aterramento atual, caso seja necessário; eventuais adequações na infraestrutura de forma a atender aos requisitos da RDC 50 e outras normas pertinentes; execução dos ajustes necessários em toda a infraestrutura para permitir a devida instalação do equipamento;

Ficará sob a responsabilidade do fornecedor o transporte interno dos equipamentos e toda logística demandada para movimentação do material, assim como seu descarte, em acordo com as disposições da legislação ambiental.

Ficará também sob responsabilidade da empresa qualquer adequação, incluindo material e mão de obra, de forma a garantir a adequada instalação do equipamento.

Será exigida uma visita ao site por parte dos interessados para avaliar o local e as instalações, bem como a infraestrutura disponível, para estudo de viabilidade de instalação e a melhor adequação da proposta. A empresa deverá disponibilizar um profissional de engenharia/arquitetura para acompanhar e supervisionar a instalação e adequação do equipamento;

A empresa arcará com a contratação de empreiteira para execução do serviço, bem como profissional de engenharia ou arquitetura para acompanhamento e supervisão da obra cuja Anotação de Responsabilidade Técnica será exigida, e se responsabilizará pela limpeza da obra.

Deverá ser providenciada proteção ao revestimento/pintura das paredes dos ambientes de tratamento e comando, durante o período de obras e deslocação de alvenaria.

A recolocação e recomposição de tudo que for danificado no processo supracitado estará sob responsabilidade da vencedora do certame.

Item 65 - Sistema de radiologia digital móvel

Sistema transportável com coluna contrabalanceada integrada, montada sobre rodízios emborrachados.

Painel digital (FPD) sem fio (wireless), com teclado tipo membrana, indicação e visualização de KV e mAs;

Sistema integrado de bateria com tempo mínimo de carga de 6 horas;

Recarga em qualquer rede elétrica de baixa potência (110-240V e 60 Hz) e área com ventilação normal;

Sistema recarregável em no máximo 5 horas;

Disparador de duplo estágio (preparo e disparo) com 3 m ou maior;

Sistema com largura máxima de 60 cm;

Braço porta tubo telescópico ou articulado;

Coluna com altura de 189 cm ou mais e rotação com variação de - 90° a + 90° ou maior;

Rotação do conjunto tubo/colimador de - 90° a + 90° ou maior;

Cabo de alimentação preparado para conexão em tomada comum (padrão nacional ABNT NBR14136) com no mínimo 3 m;

Gerador multipulso microprocessado de alta frequência com potência de 30 kW ou superior;

Faixa de ajuste de tensão do tubo de 40 a 125 kV ou melhor, com passos de 1 kVp ou menor;

Faixa de variação de mAs de 0,5 ou menor a 320 ou maior;

Tubo de raio-x com anodo giratório com velocidade de rotação mínima de 3200 RPM;

Capacidade térmica do anodo de 120 KHU ou maior;

Posicionamento do tubo: Ponto focal máximo de 200 cm e Ponto focal mínimo de 60 cm;

Ponto focal: Fino de até 0.8 mm e Grosso de até 1.2mm;

Colimador com luz indicadora de campo de irradiação, temporizador de lâmpada com desligamento automático após 30s e lâminas de chumbo com ajustes manuais para colimação dos feixes de raios-x;

Área mínima de cobertura do campo de radiação a 1m de distância foco-FPD: 35 x 43 cm;

Imagem com área ativa de 4,8 x 2,4 cm ou maior, com matriz ativa mínima de 2350 x 2866 pixels ou melhor;

Tamanho do pixel de 148 micrometros ou menor;

Profundidade de aquisição mínima de 14 bits;

Detector com capacidade para até 150Kg;

Imagens geradas em até 3 segundos;

Processador digital com monitor de LCD 15" ou maior e tela sensível ao toque integrado a unidade principal, que permite a visualização da imagem após a exposição;

Sistema de imagens capaz de realizar edição de pacientes, equalização de tecido, inversão de cinzas, zoom interpolado com roaming e livre rotação da imagem;

DICOM 3.0 (DX/ CR), Print, Storage, Worklist incluindo MPPS;

Processamento de imagem em menos de 15 s;

Transmissão via wireless;

Sistema deve ter capacidade de armazenamento mínima de 5000 (cinco mil) imagens;

Peso máximo da unidade de 600Kg;

Não será aceito equipamento com tecnologia inferior ao ano de 2010.

A empresa deverá entregar junto com a proposta, o catálogo com figuras, descritivo e informações técnicas do equipamento em questão, incluindo a lista de acessórios integrantes;

Prazo de garantia mínima de trinta e seis (36) meses, a partir da instalação do equipamento;

Assistência técnica local;

A proposta deverá conter os prazos de entrega e instalação do equipamento;

Cópia do certificado de registro no Ministério da Saúde (ANVISA);

Todos os dados técnicos, quando solicitados, deverão ser comprovados no manual registrado na ANVISA;

Compromisso de garantir o fornecimento de peças de reposição por pelo menos cinco (05) anos após a instalação do equipamento;

O transporte do equipamento e seus custos são de responsabilidade da empresa vencedora e deverá ocorrer, mediante agendamento prévio, durante horário comercial;

Compromisso de desembalar, montar e instalar o equipamento, na presença de um técnico do Instituto Nacional de Criminalística, de maneira a conferir a conformidade do equipamento com esta especificação. Ao término da instalação a empresa deverá realizar testes de desempenho mínimo, com emissão de relatório, que atestem que o mesmo seja considerado apto ao uso;

A empresa deverá fornecer, sem ônus, treinamento de operação e de manutenção a servidores indicados pela unidade demandante. O treinamento deverá abranger todas as funcionalidades do equipamento, exercícios práticos de uso e manutenção e será realizado no local de entrega do equipamento.

Item 66 - Sistema de Raio X Portátil de uso Veterinário - Digital, com placa DR, veterinário para uso em pequenos e grandes animais; Ponto de laser duplo; Potência de no mínimo 5000 watts; Faixa de kV: 40 kV – 125 kV (ajuste 1kV); Tubo com duplo ponto focal; Voltagem: 100 V / 220 V e possibilidade de disparo por uso de baterias internas; Peso máximo do emissor de 20kg; Detector digital plano 35x43 cm, com transmissão sem fios em Iodeto de Césio com Capa de Proteção; Carregador e duas baterias para o detector; Notebook I7 com Tela de 14 polegadas Touch Screen, 8GB RAM, SSD de 512 GB e Windows 10 Professional Edition; Software de Aquisição de Imagens Digitais específico para veterinária. Pacote DICOM 3.0 com: Print (Impressão DICOM), Storage (Envio de imagens no padrão DICOM para múltiplos sistemas PACS, possibilitando, inclusive, laudo à distância), Modality Worklist (Lista de trabalho DICOM). Sistema de acesso remoto via internet para ajustes, calibração e correção de falhas; Case(s) de transporte para acomodação e proteção de todo o conjunto; Incluso manual de serviço, e garantia de 24 (vinte e quatro) meses a partir da data da entrega; Incluso treinamento operacional abrangendo todas as funcionalidades do equipamento, exercícios práticos de uso realizado no local de entrega do equipamento com duração mínima de 2 dias úteis.

Item 67 - Scanner 3D odontológico (scanner de bancada) - Scanner odontológico de alta precisão (6 microns ou superior), alta resolução, alta velocidade, sistema aberto, possibilidade de integração com todos os alinhadores, escaneamento com precisão de cores, remoção de tecidos automatizado, análise de pontos de contato, análise de retentividade (preparos), escaneamento com ZOOM, delimitação de término de preparo, câmera intraoral, espelhamento do software na TV, sem necessidade de utilizar pulverização, registro de mordida automático, com possibilidade de escaneamento de detalhes direto do molde para pontos em que a luz não chega, com possibilidade de bloquear áreas escaneadas corretamente, para impedir o risco de sobrepor informação a esta área, com possibilidade de gravar, editar e enviar todo o processo de escaneamento, com algoritmo de digitalização que permita recomençar de onde parou, com criação automática e manual de linhas de margem, com digitalização de impressão, com possibilidade de selecionar partes específicas para digitalização em alta resolução (em HD), que permita aferir medidas na imagem digitalizada, que permita identificar oclusões e graduá-las, com tecnologia 3D em movimento, com conectividade USB 3.0, bivolt, software preferencialmente em português, com alimentação via USB ou bateria; a empresa deverá fornecer, sem ônus, treinamento de operação e de manutenção a servidores indicados pela unidade demandante. O treinamento deverá abranger todas as funcionalidades do equipamento, exercícios práticos de uso e manutenção e será realizado no local de entrega do equipamento. Prazo de garantia mínima de doze (12) meses, a partir da instalação do equipamento.

Item 68 - Aparelho de ultrassom portátil:

Características Gerais:

Um (01) equipamento de Ultrassom Portátil, tipo laptop para a realização de exames de ultrassonografia geral; Abdômen; Vascular; Pequenas partes; Musculoesquelético; Nervos;

Carro, móvel com rodízios, travas e suportes para Transdutores e Recipientes de Gel;

Peso máximo de até 9kg.

Não será aceito equipamento com tecnologia inferior ao ano de 2010.

Modo de Imagem:

Bi-dimensional;

Otimização automática de imagens no modo 2D;

Modo M;

Doppler;

Color e Color Power;

Doppler pulsado;

Doppler contínuo;

Imagem Harmônica Tecidual;

Faixa dinâmica de no mínimo 165 dB.

Interface com o usuário:

Monitor de LCD com diagonal mínima de 10”;

Teclado com controles agrupados por aplicação, simples e de fácil interface;

Controle de luminosidade da tela.

Modos de visualização:

Zoom em tempo real;

Cineloop de até 220 quadros.

Carro:

Móvel com rodízios, travas, ajuste de altura e possibilidade de acoplar mais transdutores;

Suportes para transdutores e recipientes de gel.

Aquisição e processamento de imagens:

Escala de 250 níveis de cinza;

Todos os transdutores eletrônicos de banda larga;

Profundidade;

TGC/STC;

Realce de borda;

Pré e Pós processamento (especificar funções);

Zoom;

Ganho;

Cine: ≥ 200 quadros para imagem no modo bidimensional e PSB;

Faixa Rate ≥ 500 quadros por segundo;

Faixa dinâmica (Dynamic Range) ≥ 165 dB;

Medidas: distância, área, circunferência e volume;

Imagem trapezoidal em tempo real para transdutores lineares;

Texto rápido - fácil anotação a qualquer momento durante o exame.

Armazenamento de imagens:

Armazenamento interno de pelo menos 160Gb não susceptível a vibrações mecânicas;

Possibilidade de gravação em dispositivo USB;

Exportação de imagens em formato compatíveis com PCs.

Conectividade:

Transferência Digital para PC via Pen Drive em formato DICOM;

Transferência Digital para Banco de Dados via Rede Ethernet TCP/IP;

Transferência Digital para o Banco de Dados via Wi-Fi;

DICOM 3.0;

Saída de áudio;

Conexões para vídeo-printer ou gravador de vídeo;

C-store;

Print;

Storage Commitment;

Media storage;

Modality Worklist;

MPPS;

Structured Report.

Transdutores:

Todos os transdutores devem ser multifrequenciais e permitir a seleção eletrônica de diferentes frequências para o modo bidimensional (2D);

Os transdutores devem ser aptos a utilizar os modos de imagem;

Modo B;

Modo M;

Color Doppler;

Doppler Espectral;

Hum (01) Transdutor linear, faixa de frequência de 6,0 a 13,0 MHz, para formação de imagens superficiais, vascular, mama, pequenas partes e nervo, com variação de 01 MHz para cima ou para baixo;

Hum (01) Transdutor convexo, faixa de frequência de 1,0 a 5,0 MHz, para formação de imagens obstétricas e abdominais, com variação de 01 MHz para cima ou para baixo.

Acessórios:

Cabo de alimentação com plugue padrão ABNT NBR14136;

Fonte Bivolt automática;

Bateria de Lítio, com no mínimo 60 minutos de autonomia;

Carro de transporte;

Mala de transporte;

Manual de operação em português;

Nobreak compatível com o equipamento.

Alimentação:

Bivolt 127 - 220 VAC – 60 Hz.

Da proposta e das condições comerciais:

A empresa deverá entregar junto com a proposta, o catálogo com figuras e descritivo do equipamento em questão, incluindo a lista de acessórios integrantes;

Prazo de garantia mínima de trinta e seis (36) meses, a partir da instalação do equipamento;

Assistência técnica local;

A proposta deverá conter os prazos de entrega e instalação do equipamento;

Catálogo com informações técnicas do equipamento a ser fornecido;

Cópia do certificado de registro no Ministério da Saúde (ANVISA);

Todos os dados técnicos, quando solicitados, deverão ser comprovados no manual registrado na ANVISA;

A empresa deverá fornecer lista de referências com pelo menos três clientes usuários do equipamento em questão;

Compromisso de treinamento operacional por no mínimo um (01) ano, quantas vezes for solicitado;

Compromisso de oferecer, sem ônus, manual técnico do equipamento;

Compromisso de up-date de software e hardware por no mínimo cinco (05) anos, sem ônus para a instituição;

Compromisso de garantir o fornecimento de peças de reposição por pelo menos cinco (05) anos após a instalação do equipamento;

O transporte do equipamento e seus custos são de responsabilidade da empresa vencedora e deverá ocorrer, mediante agendamento prévio, durante horário comercial;

Compromisso de desembalar montar e instalar o equipamento, na presença de um técnico do Instituto Nacional de Criminalística, de maneira a conferir a conformidade do equipamento com esta especificação. Ao término da instalação a empresa deverá realizar testes de desempenho mínimo, com emissão de relatório, que atestem que o mesmo seja considerado apto ao uso;

A empresa deverá fornecer, sem ônus, treinamento de operação e de manutenção a servidores indicados pela unidade demandante. O treinamento deverá abranger todas as funcionalidades do equipamento, exercícios práticos de uso e manutenção e será realizado no local de entrega do equipamento.

Item 69 - Aparelho de RaioX Digital Odontológico Portátil - Gerador de Raio-x DC Alta frequência; Tensão do tubo de 60Kv; Corrente do tubo 2mA; Tubo de raio-x com ânodo fixo, ângulo de 20°, ponto focal de 0.8mm e capacidade de calor de 8.5 KHU; Conjunto de tempo de exposição de 0.01-1.60 segundos; Filtração Total de 1.6mm Al; Peso total de no máximo 2kg.

Item 70 - O Sensor de radiografia Digital de 600mm - Tecnologia CMOS; Resolução teórica de 20 pl/mm; Conexão USB 2.0, no mínimo; Tamanho do cabo de 3mm no mínimo; Dimensões de área sensível de 30,0mm x 20,0mm; Cumprir as normas de segurança ABNT cabíveis; Possuir proteção contra penetração de água e material particulado.

Item 71 - O Sensor de radiografia Digital de 900mm - Tecnologia CMOS; Resolução teórica de 20 pl/mm; Conexão USB 2.0, no mínimo; Tamanho do cabo de 3mm no mínimo; Dimensões de área sensível de 34,0mm x 26,0mm; Cumprir as normas de segurança ABNT cabíveis; Possuir proteção contra penetração de água e material particulado.

Item 72 - Balança analítica de precisão (0,0001g) com capela - Capacidade: 220g; Leitura: 0,0001g (0,1mg); Repetibilidade: ≤ 0,1mg; Linearidade: ± 0,2mg; Tamanho do Prato: 91mm; Tempo de resposta: 3s aproximadamente; Temperatura de operação: 10-30°C 20-85%; Comutação automática para funcionar de 110V a 240V; Dimensões aproximadas: 220 x 330 x 310mm (L x P x A); Classe I; Garantia: 12 meses contra defeito de fabricação; Calibração automática; Modelo de referência: Shimadzu ATX 220.

Item 73 - Balança centesimal 6200g divisão 0,01g bivolt - Capacidade: 6200g; Leitura: 0,01g; Repetibilidade: ≤ 0,01g; Linearidade: ± 0,02g; Tamanho do Prato: 170x180mm; Tempo de resposta: 1,5 – 2,5s; Temperatura de operação: 5 a 40°C; Dimensões aproximadas: 190 x 317 x 78mm (L x P x A); Consumo de energia: 12VA; Unidades de medida: G, quilate, t (tola) e Kg; Classe II; Saídas de dados em intervalos; Saída RS232; Comutação automática para funcionar de 110V a 240V; Relógio interno em conformidade com GLP/GMP/ISSO; Calibração automática PSC; Display de Cristal Líquido retroiluminado; Modelo de referência: Shimadzu UW 6200H.

Item 74 - Balança digital de plataforma - Capacidade máxima: 300kg ou superior; Display com led vermelho de 6 dígitos; Display com 6 dígitos; Estrutura em chapa de aço carbono com tratamento anti-ferruginoso e pintura com esmalte martelado;

Com pés reguláveis antiderrapantes em borracha sintética; Plataforma: 40 x 55cm em aço carbono; Consumo (kWh): 12W; Bivolt; Selo de verificação inicial e lacre IPEM; Modelo de referência: Balmak BK-300.

5. Levantamento de Mercado

A maioria dos itens pretendidos possui mercado amplo no Brasil, com diversas empresas fornecedoras atuando.

Dessa forma, foi realizado estudo de mercado e pesquisa sobre a existência de marcas e modelos que atendam os interesses da administração.

O estudo verificou a existência de amplo mercado para a grande maioria dos itens. O Brasil possui extensa cadeia de negócios no ramo de laboratórios (produtos, fornecedores e fabricantes) que podem atender perfeitamente os requisitos especificados.

Observou-se também que os itens são rotineiramente adquiridos por entes públicos, motivo pelo qual a maior parte das cotações utilizadas na formação da cota de preços foi retirada dos dados oficiais do Portal de Compras do Governo Federal.

Exceção se aplica ao item 09 e aos itens 64 a 68, que apresentaram quantidade de fornecedores mais restrita. A dificuldade na busca por preços também deveu-se a grande variedade de especificações e preços encontrados nas plataformas de pesquisa de preços de licitações anteriores. Entretanto, foi verificado que a solução pretendida, conforme especificada, é indispensável para a construção do projeto. Dessa forma, esforços foram realizados na busca por fornecedores aptos, resultando na pesquisa de preços apresentada no Mapa Comparativo de Preços (19187173) e justificada por meio da Nota Técnica SEP/MA/DP/INC/DITEC /PF (18808098).

6. Descrição da solução como um todo

A solução proposta é a aquisição, em sua maioria, de equipamentos e materiais de laboratórios, sistemas de imageamento e equipamentos de proteção individual (EPIs). Justifica-se pois tais itens são essenciais para o funcionamento do laboratório e para a realização dos exames periciais em estrutura própria da criminalística federal atendendo aos requisitos e princípios da criminalística, conforme exposto no item 2. Descrição da Necessidade.

A entrega dos itens no INC com a qualidade especificada e em perfeito estado de funcionamento irá produzir os resultados pretendidos e atingir de forma satisfatória o escopo previamente eleito.

Para alguns equipamentos de maior complexidade, a garantia mínima será de 36 (trinta e seis) meses, contados a partir do recebimento definitivo dos equipamentos, para reposição de peças, mão-de-obra e atendimento no local (on-site), válida para todo o conjunto ofertado, e deverão ainda ser atendidas as condições estabelecidas nas respectivas especificações. Esses prazos de garantia diferenciados são descritos nas especificações dos equipamentos. Os demais equipamentos terão garantia de 12 (doze) meses.

A garantia será prestada com vistas a manter os equipamentos fornecidos em perfeitas condições de uso, sem qualquer ônus ou custo adicional para o Contratante.

A garantia abrange a realização da manutenção corretiva dos bens pela própria Contratada, ou, se for o caso, por meio de assistência técnica autorizada, de acordo com as normas técnicas específicas.

7. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

Os quantitativos estabelecidos são adequados a necessidade do requerente e foram definidos de forma a atender a demanda da área.

Em que pese tratar-se de laboratório novo, em 2019 e 2020 o Laboratório de Análise Animal já foi demandado para atendimento de grandes operações nacionais, examinando dezenas de animais e centenas de partes de animais, conforme demonstrado na seção "2.Descrição da necessidade".

Foi verificada ainda, a existência de uma grande demanda com base em exames realizados nos últimos cinco anos em animais em todo o Sistema Nacional de Criminalística, conforme consta na seção "2.Descrição da necessidade". Demanda, esta, que tende a aumentar com a estruturação do laboratório e a divulgação, aos atores envolvidos, dos exames passíveis de realização.

Propõe-se, dessa forma, aquisições de equipamentos permanentes compatíveis com a demanda e com o espaço físico disponível nas instalações do INC e de materiais de consumo de forma conservadora para atendimento da demanda nos primeiros anos de utilização do laboratório, que deverá ter sua análise de consumo e reposição feita permanentemente por meio de procedimento de controle integrante do Sistema de Gestão da Qualidade (SGQ) da área.

Segue a tabela 01 contendo os quantitativos estabelecidos. A classificação da categoria de material apresentada na tabela foi sugerida pela área. Entretanto, por se tratar de análise muitas vezes subjetiva, sugere-se a apreciação por unidade especializada.

Tabela 01 - Estimativas de quantidades e preços dos itens.

ITEM	MATERIAL	CATMAT	Quant.	Valor Total (R\$)	Valor Máximo Aceitável Unidade (R\$)	Categoria de Material
1	Aspirador de pó portátil	383254	2	R\$681,63	R\$340,82	Permanente
2	Balança suspensa tipo relógio	----	1	R\$5.280,00	R\$5.280,00	Permanente
3	Cabine Asséptica para trabalho com PCR e DNA/RNA	422572	1	R\$9.153,67	R\$9.153,67	Permanente
4	Foco cirúrgico	----	1	R\$38.800,00	R\$38.800,00	Permanente
5	Lanterna portátil UV	----	1	R\$179,55	R\$179,55	Permanente
6	Impressora térmica de etiqueta	458740	3	R\$4.158,00	R\$1.386,00	Permanente
7	Carro para transporte de materiais	255370	1	R\$1.637,81	R\$1.637,81	Permanente
8	Freezer ultra baixa temperatura	386592	1	R\$36.070,00	R\$36.070,00	Permanente
9	Mesa de necropsia com cuba	431537	1	R\$110.475,00	R\$110.475,00	Permanente
10	Seladora de Papel Grau Cirúrgico	----	1	R\$1.739,90	R\$1.739,90	Permanente
11	Avental hospitalar	445186	400	R\$3.665,33	R\$9,16	Consumo
12	Protetor facial	456249	20	R\$393,90	R\$19,70	Consumo
13	Desinfetante à base de peróxido de hidrogênio	410279	20	R\$1.428,13	R\$71,41	Consumo

14	Detergente hospitalar	226694	50	R\$1.000,00	R\$20,00	Consumo
15	Caixa para armazenamento de ossos	150781	50	R\$2.500,00	R\$50,00	Consumo
16	Tubo para coleta de amostra biológica	372340	200	R\$140,00	R\$0,70	Consumo
17	Tubo para coleta de amostra biológica	417070	200	R\$134,00	R\$0,67	Consumo
18	Esponja de limpeza	419326	100	R\$56,00	R\$0,56	Consumo
19	Embalagem para esterilização	442388	1	R\$169,44	R\$169,44	Consumo
20	Serra Mathieu	397367	2	R\$991,20	R\$495,60	Consumo
21	Serra de Weiss	----	2	R\$999,72	R\$499,86	Consumo
22	Serra elétrica oscilatória para gesso e necropsia	----	2	R\$4.192,00	R\$2.096,00	Consumo
23	Guarda-pó (jaleco) de manga comprida de cor branca	----	40	R\$2.800,00	R\$70,00	Consumo
24	Etiqueta autoadesiva feita de papel alcalino	287715	3	R\$66,36	R\$22,12	Consumo
25	Lixeira cilíndrica de aço inox	93904	4	R\$604,39	R\$151,10	Consumo
26	Afiador de facas	57797	2	R\$186,34	R\$93,17	Consumo
27	Faca com lâmina em aço inoxidável	28568	2	R\$115,67	R\$57,84	Consumo
28	Kit instrumental com 32 itens	150364	2	R\$2.382,86	R\$1.191,43	Consumo
29	Sapato profissional	150629	16	R\$1.046,29	R\$65,39	Consumo
30	Saco plástico para coleta de amostras	444821	20	R\$257,20	R\$12,86	Consumo
31	Agulha descartável (13 X 4,5) com cânula de aço inoxidável	397513	10	R\$129,47	R\$12,95	Consumo
32	Agulha descartável (25 X 6) com cânula de aço inoxidável	439809	10	R\$199,03	R\$19,90	Consumo
33	Seringa descartável de 10 ml, sem agulha	439626	10	R\$480,60	R\$48,06	Consumo

34	Lâmina de bisturi de aço carbono, n. 24	299240	10	R\$415,50	R\$41,55	Consumo
35	Coletor para material perfurocortante papelão 3 L	363483	10	R\$49,38	R\$4,94	Consumo
36	Saco para lixo hospitalar	246550	10	R\$297,33	R\$29,73	Consumo
37	Saco plástico lixo capacidade 200 L	315247	8	R\$299,34	R\$37,42	Consumo
38	Barbante 8 fios	206995	4	R\$20,79	R\$5,20	Consumo
39	Tricotomizador de uso animal	150364	2	R\$3.420,00	R\$1.710,00	Consumo
40	Macacão em brim sarja 3/1	294792	20	R\$3.145,00	R\$157,25	Consumo
41	Compressa de gaze	269971	30	R\$1.211,50	R\$40,38	Consumo
42	Porta-agulha MayoHegar 20 cm em aço inox	251769	4	R\$205,72	R\$51,43	Consumo
43	Cabo bisturi nº 4 em aço inox	---	2	R\$35,91	R\$17,96	Consumo
44	Pinça hemostática reta tipo Kelly em aço inox	275484	4	R\$155,68	R\$38,92	Consumo
45	Tesoura cirúrgica fina/fina reta 15 cm em aço inox	---	2	R\$72,15	R\$36,08	Consumo
46	Tesoura cirúrgica romba/fina reta 15 cm em aço inox	339344	4	R\$122,37	R\$30,59	Consumo
47	Tesoura cirúrgica romba/fina curva 15 cm em aço inox	420107	2	R\$73,62	R\$36,81	Consumo
48	Tesoura Metzenbaum reta, comprimento mínimo de 14 cm, em aço inox, autoclavável, para uso em tecidos delicados	314505	4	R\$298,13	R\$74,53	Consumo
49	Pinça dente de rato 20 cm em aço inox	299348	6	R\$162,02	R\$27,00	Consumo
50	Pinça anatômica 20 cm em aço inox	283150	4	R\$97,68	R\$24,42	Consumo
51	Osteótomo Stille 6mm em aço inox	436738	2	R\$270,00	R\$135,00	Consumo
52	Costótomo de Collin 19 cm em aço inox	361489	2	R\$965,98	R\$482,99	Consumo
53	Cuba tipo rim – inox – capacidade 700 ml	439214	2	R\$106,36	R\$53,18	Consumo

54	Martelo universal para cirurgia óssea – inox – 750g	----	2	R\$957,52	R\$478,76	Consumo
55	Machadinha de aço inox com cabo em aço revestido de borracha	218941	2	R\$228,46	R\$114,23	Consumo
56	Concha em aço inox pequena, aproximadamente 50 ml	150696	2	R\$22,97	R\$11,49	Consumo
57	Contraste iodado para TC	305236	20	R\$1.002,67	R\$50,13	Consumo
58	Contraste de bário para TC	448848	20	R\$308,60	R\$15,43	Consumo
59	Sonda uretral n. 4	452538	30	R\$18,00	R\$0,60	Consumo
60	Sonda uretral n. 6		30	R\$21,00	R\$0,70	Consumo
61	Sonda uretral n. 10	438412	30	R\$18,00	R\$0,60	Consumo
62	Sonda uretral n. 14	438410	30	R\$16,73	R\$0,56	Consumo
63	Polietilenoglicol	434376	5	R\$426,48	R\$85,30	Consumo
64	Tomógrafo	424259	1	R\$2.304.053,36	R\$2.304.053,36	Permanente
65	Sistema de radiologia digital móvel	379460	1	R\$488.120,37	R\$488.120,37	Permanente
66	Sistema de Raio X Portátil de Uso Veterinário	462256	1	R\$217.000,00	R\$217.000,00	Permanente
67	Scanner 3D odontológico (scanner de bancada)	150513	1	R\$99.900,00	R\$99.900,00	Permanente
68	Aparelho de ultrassom portátil	32034	1	R\$130.000,00	R\$130.000,00	Permanente
69	Aparelho de Raio X Digital Odontológico Portátil		1	R\$18.296,67	R\$18.296,67	Permanente
70	Sensor de radiografia digital de 600 mm		1	R\$10.726,29	R\$10.726,29	Permanente
71	Sensor de radiografia digital de 900 mm		1	R\$15.999,99	R\$15.999,99	Permanente
72	Balança analítica de precisão com capela		3	R\$23.970,00	R\$7.990,00	Permanente

73	Balança centesimal		4	R\$29.196,00	R\$7.299,00	Permanente
74	Balança digital de plataforma		2	R\$2.727,60	R\$1.363,80	Permanente
	TOTAL			R\$3.503.928,76		

8. Estimativa do Valor da Contratação

Foram pesquisados no mínimo 3 (três) preços para cada item, obedecendo, preferencialmente, aos incisos I e II do Art. 5º da IN 73/2020, quando disponíveis no sistema eletrônico de compras governamentais, ou por meio de buscas em sites comerciais da Internet, em cumprimento ao inciso III, escolhidos entre os preços mais vantajosos para a Administração, com a exclusão dos preços inexequíveis e excessivamente elevados. Como último recurso, e apenas de forma excepcional, foram utilizados preços obtidos junto a fornecedores nacionais, de acordo com o inciso IV do Art. 5º da IN 73/2020.

A expectativa do custo total é de R\$ 3.503.928,76 (três milhões, quinhentos e três mil, novecentos e vinte e oito reais).

Os preços unitários referenciais são apresentados na tabela 01 constante da seção "7. Estimativas das Quantidades a serem Contratadas".

9. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

A solução será parcelada, devendo a licitação ser realizada por item. Uma vez que o objeto é divisível, não há prejuízo para o conjunto nem a perda de economia em escala.

A opção pelo parcelamento visa propiciar uma ampla participação de licitantes, que embora não disponham de capacidade para execução da totalidade do objeto, possam fazê-lo com relação a itens.

10. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

Durante a obra de ampliação do Instituto Nacional de Criminalística para implantação do Centro Nacional de Difusão de Ciências Forenses, foi realizado um procedimento de aquisição de equipamentos por meio do processo SEI 08059.002588/2016-48 para equipar o Laboratório de Análise Animal, cujas instalações físicas já estavam previstas no projeto de ampliação original.

O processo, entretanto, restou em alguns itens cancelados por inexistência de proposta ou por valores acima do preço de referência. A presente aquisição visa, portanto, readequar e melhorar o projeto de aquisição levado à época.

11. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

A aquisição está alinhada com o Planejamento Estratégico da Polícia Federal, conforme os itens 9.1.4; 9.4.5; 9.4.6 do Anexo I da Portaria nº 4453/2014-DG/DPF, de 16 de maio de 2014, abaixo transcritos:

- Reduzir a Criminalidade (Objetivo Estratégico 9.4)
- Incrementar acordos e parcerias (Objetivo Estratégico 9.6)
- Fomento à Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (Ação Estratégica 9.1.7)
- Gestão da qualidade da prova (Ação Estratégica 9.4.4)
- Cooperação nacional (Ação Estratégica 9.6.2)

A excelência na atuação também é um dos pilares do Mapa Estratégico da Perícia Criminal da Polícia Federal, aprovado pela Portaria Nº 142/2012-DITEC/DPF de 14 de agosto de 2012, que traz entre seus objetivos estratégicos:

- Elucidar cientificamente crimes de atribuição da Polícia Federal (Objetivo 2)
- Promover o reconhecimento e a valorização da Perícia Criminal (Objetivo 3)
- Entregar resultados imparciais e cientificamente embasados à Justiça (Objetivo 4)

- Apresentar excelência na qualidade da prova (Objetivo 5)
- Utilizar métodos, normas e padrões validados ou reconhecidos mundialmente (Objetivo 6)
- Fortalecer e disseminar a cadeia de custódia de provas (Objetivo 7)
- Manter-se na vanguarda do conhecimento científico aplicado às Ciências Forenses (Objetivo 8)
- Promover a integração das ações da Perícia Criminal Federal com as Perícias Criminais Estaduais sob os aspectos técnicos e normativos (Objetivo 17)
- Promover a gestão do conhecimento (Objetivo 20)
- Incentivar a pesquisa e a difusão de Ciências Forenses (Objetivo 24)
- Gerenciar, manter e atualizar o parque tecnológico (Objetivo 25)

A presente proposta de aquisição encontra-se prevista no plano anual de aquisições (PAC) 2021.

12. Resultados Pretendidos

A presente contratação, visa à aquisição de equipamentos e materiais destinados a equipar o Laboratório de Análise Animal, sob coordenação do SEPEMA/DPER/INC/DITEC/PF e o Laboratório de Imagenologia, sob coordenação do SEMOD/DPER/INC/DITEC/PF em parceria com o SEPEMA/DPER/INC/DITEC/PF, e permitir a realização de exames em cadáveres humanos e animais, mais especificamente relacionados à área de conhecimento de patologia forense.

Como resultado a ser alcançado com a presente aquisição, em termos de economicidade, eficiência, eficácia, e de melhor aproveitamento dos recursos humanos, materiais ou financeiros disponíveis, inclusive com respeito a impactos ambientais positivos, almeja-se:

- Dar maior celeridade, qualidade de informação e precisão na realização dos exames e elaboração dos Laudos de Perícia Criminal;
- Otimizar o gasto público com recursos humanos e materiais, buscando investimentos em tecnologia de ponta e automatização;
- Garantir maior confiabilidade nos resultados obtidos nos exames de necropsia e patologia humana e animal da Criminalística da Polícia Federal;
- Atestar a competência e capacidade técnica dos Peritos Criminais Federais responsáveis pelos laboratórios;
- Realizar exames periciais em estrutura própria, com maior controle de amostras, realizar exames de tratamento dos resultados, manter a segurança da cadeia de custódia, buscando atender os requisitos e princípios da criminalística.
- Permitir o desenvolvimento de metodologias e técnicas periciais inovadoras e a realização de estudos e pesquisas para o desenvolvimento das ciências forenses, o que está alinhado com o Planejamento Estratégico do Órgão.
- Equipar a estrutura física laboratorial para realização de exames em cadáveres humanos e em animais e produtos de origem animal.
- Aumentar da eficiência e a eficácia dos trabalhos dos Peritos Criminais Federais relacionados aos crimes contra o meio ambiente;
- Difundir metodologias às unidades de criminalísticas;
- Melhorar as ações de capacitação e treinamento de responsabilidade das unidades envolvidas.

13. Providências a serem Adotadas

Para o Laboratório de Análise Animal, não são necessárias adequações do ambiente da instituição para que a aquisição surta seus efeitos, já que as instalações físicas são novas e são adequadas à instalação e guarda dos materiais.

Entretanto, encontra-se em andamento um projeto de ajustes da estrutura física do Laboratório de Imagenologia para melhor implementação do fluxo de exames (SEI nº 08201.000708/2019-24).

Não é necessária a capacitação de servidores para manusearem os equipamentos pretendidos na aquisição destinada ao Laboratório de Análise Animal, pois tratam-se de bens comuns. O corpo técnico da APMA/DPER/INC/DITEC/PF já é habilitado para o manuseio dos equipamentos a serem adquiridos.

Já para a aquisição dos equipamentos destinados ao Laboratório de Imagenologia, constará em suas especificações treinamento, fornecido pela empresa contratada, que contemple todas as funcionalidades do equipamento, exercícios práticos de uso e manutenções.

De toda forma, a capacitação do corpo técnico na área de patologia forense deve ter caráter permanente e contínuo. Devem ser previstos treinamentos em necropsia, diagnóstico por imagem, zoomorfologia forense e identificação animal ministrados por profissionais do Brasil e do exterior.

14. Possíveis Impactos Ambientais

Os laboratórios a serem equipados com a pretensa contratação são geradores de resíduos de de serviço de saúde. Está sendo elaborado por meio de contratação da DITEC/PF o Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde – PGRSS do INC (SEI 08200.018274/2019-29). O plano deverá ser implementado e contemplará a disposição e tratamento adequado aos resíduos gerados pelos referidos laboratórios a serem contemplados com a aquisição proposta.

15. Declaração de Viabilidade

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

15.1. Justificativa da Viabilidade

Diante do exposto, verifica-se que as aquisições propostas, nas condições e quantidades descritas neste estudo, são fundamentais para o pleno desenvolvimento do Laboratório de Análise Animal e do Laboratório de Imagenologia, estando alinhado com o planejamento institucional, sendo os produtos disponíveis no mercado. Constatamos, dessa forma, a viabilidade da contratação nos moldes aqui estabelecidos.

16. Responsáveis

SÉRVIO TÚLIO JACINTO REIS

Perito Criminal Federal

KELLEN REJANE GOMES MONTEIRO

Médico Veterinário

ROGÉRIO TEATINI DE CARVALHO

Perito Criminal Federal

HUGO OLIVEIRA DE FIGUEIREDO CAVALCANTI

Perito Criminal Federal