



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

Aquisição de equipamentos para a Secretaria Municipal da Saúde, contemplados nas Propostas de Aquisição de Equipamento nº 12152490000124001, nº 12152490000124006, nº 12152490000124007 e nº 12152490000124009, devidamente cadastradas e aprovadas pelo Ministério da Saúde.

1. Descrição da necessidade

A necessidade que originou estas demandas está diretamente relacionada à adequada manutenção, modernização e ampliação das condições de funcionamento de uma unidade de atendimento público, presumivelmente voltada para o setor de saúde, assistência ou administração, alinhada ao interesse público de assegurar ambientes adequados, funcionais e preparados para o atendimento à população e para o apoio às atividades internas da instituição. Por meio da análise dos itens necessários, identificam-se demandas relativas à climatização e qualidade ambiental dos ambientes (por meio de equipamentos como ar condicionado, desumidificador, cortina de ar, termohigrômetro e concentrador de ar), que visam garantir níveis adequados de conforto térmico e controle de umidade, proporcionando melhores condições para servidores, usuários e para a conservação de equipamentos e insumos sensíveis.

Adicionalmente, percebe-se a necessidade de itens voltados à infraestrutura de atendimento e acessibilidade, como cadeiras de rodas, cadeiras para coleta de sangue, longarinas, cadeiras para uso geral, caixas térmicas, baldes lixeira e pulverizador de compressão, o que demonstra a preocupação em adequar o espaço físico tanto para o acolhimento da população usuária quanto à organização do ambiente de trabalho e à realização dos serviços. A presença de equipamentos laboratoriais (centrífuga e microscópio), recursos de suporte à alimentação elétrica e à continuidade dos serviços (gerador portátil, gerador e no-break), bem como computadores de diferentes tipos, servidor de médio ou grande porte, roteadores e impressora, evidencia a demanda por infraestrutura laboratorial básica e robustez tecnológica para garantir a eficiência operacional, segurança da informação, processamento de dados e comunicação institucional.

A lista de itens inclui também recursos para aprimorar a disseminação de informações e a comunicação institucional, como televisor e caixa de som amplificada, essenciais para suporte a treinamentos, eventos internos ou atividades de orientação ao público, além de garantir a realização de eventos internos, reuniões e dinâmicas educativas. Estes elementos, somados aos demais equipamentos de suporte e mobiliário previstos, respondem à necessidade de prover instalações adequadas, acessíveis e funcionais, que atendam tanto às exigências normativas de saúde, segurança e conforto quanto à demanda real de acolhimento eficiente dos cidadãos e condições dignas de trabalho para os servidores públicos.

Assim, a necessidade identificada está intrinsecamente ligada ao interesse público, pois busca resguardar condições essenciais para a prestação contínua, segura, eficiente e acessível dos serviços públicos ofertados à população, contribuindo para a promoção da saúde, melhoria da gestão, redução de riscos operacionais e elevação dos padrões de atendimento e acolhimento na unidade pública envolvida.

2. Requisitos da contratação

Para garantir o atendimento adequado à necessidade especificada, é fundamental o estabelecimento de requisitos que estejam alinhados à manutenção, modernização e ampliação das condições de funcionamento da unidade pública, priorizando a eficiência operacional, a segurança, a acessibilidade, o conforto e a sustentabilidade socioambiental, em estrita observância ao interesse público e aos dispositivos normativos aplicáveis.

Em primeiro plano, é indispensável que todos os equipamentos e mobiliários contemplados atendam



aos padrões técnicos brasileiros de qualidade, segurança, ergonomia e acessibilidade, devidamente certificados por órgãos reguladores como INMETRO, ANVISA, ANATEL (para equipamentos de TIC), ABNT NBR 9050 (acessibilidade), ABNT NBR 5410 (instalações elétricas), Portaria GM/MS 2914/2011 (qualidade ambiental para ambientes de saúde), entre outros pertinentes ao uso específico dos equipamentos e ao contexto sanitário, hospitalar e administrativo. No caso de mobiliários e equipamentos de apoio ao público, deve-se garantir conformidade à NR 17 (Ergonomia) e às normas de acessibilidade universal (Decreto 10.014/2019, Lei Brasileira de Inclusão), assegurando a inclusão de pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida, especialmente para cadeiras de rodas, cadeiras para coleta de sangue e longarinas.

Relativamente ao ambiente e à infraestrutura física, o atendimento às condições de conforto térmico e controle de umidade deve respeitar os critérios estabelecidos em normas técnicas como ABNT NBR 16401 (instalações de ar condicionado), além das recomendações sanitárias para ambientes de atendimento à saúde pública, priorizando não apenas o bem-estar dos usuários e servidores, mas também a conservação adequada de insumos sensíveis e equipamentos laboratoriais. Equipamentos de climatização, controle ambiental e conservação térmica (ar-condicionado, desumidificadores, cortinas de ar, termohigrômetros, caixas térmicas) devem possuir especificações técnicas compatíveis com a área destinada, capacidade energética adequada e baixa emissão de ruídos e poluentes, promovendo a saúde ocupacional e minimizando impactos ambientais.

No que se refere à área tecnológica, a infraestrutura de tecnologia da informação e informática – incluindo computadores, servidores, no-breaks, roteadores e impressoras – deve garantir robustez, interoperabilidade, segurança da informação (conforme LGPD – Lei 13.709/2018), conectividade e suporte adequado às atividades do serviço público, em consonância com padrões mínimos definidos pela ABNT e pelas regulamentações do Governo Federal para aquisição e utilização de recursos de TIC, além das diretrizes de segurança cibernética e proteção de dados institucionais, contemplando fontes de alimentação redundantes ou alternativas (geradores portáteis, nobreaks) para assegurar a continuidade dos serviços diante de falhas energéticas.

Os materiais e equipamentos laboratoriais (centrífuga, microscópio) devem possuir certificação de qualidade, calibragem regular, facilidade de manutenção, e atender às normas específicas do segmento laboratorial (como ABNT NBR ISO 15189 para laboratórios clínicos e recomendações do Ministério da Saúde). Quanto aos itens de apoio operacional (caixas térmicas, baldes lixeira, pulverizadores), são necessários padrões adequados de resistência, segurança, vedação e facilidade de higienização, respeitando normas sanitárias e ambientais vigentes, garantindo o correto manejo de resíduos e a manutenção da assepsia do ambiente.

Para o suporte ao acolhimento, à comunicação e à disseminação de informações, equipamentos como televisores, caixas de som e demais recursos audiovisuais devem ser compatíveis com o espaço de uso, apresentar facilidade de operação, eficiência energética e integração a sistemas institucionais de comunicação, incentivando práticas de educação permanente, inclusão e disseminação de conhecimento.

É imprescindível contemplar práticas de sustentabilidade em suas diversas dimensões. No aspecto ambiental, exige-se a observância de critérios como eficiência energética (equipamentos etiquetados pelo Programa Brasileiro de Etiquetagem – INMETRO/Procel), potencial de reciclabilidade dos materiais, destinação adequada de resíduos resultantes da instalação e manutenção dos itens, baixa emissão de voláteis e poluentes, e prioridade a processos produtivos e fornecedores que adotem práticas ecológicas. No âmbito social, prioriza-se a aquisição de itens que promovam acessibilidade, inclusão social e respeito à diversidade dos usuários, reconhecendo as necessidades específicas de cada grupo e garantindo ambientes acolhedores e funcionais. Quanto à dimensão econômica, ressalta-se a busca por soluções que promovam custo-benefício consistente, longevidade, facilidade de manutenção e flexibilidade de adaptação futura do ambiente, prevenindo a obsolescência e otimizando recursos públicos.



Portanto, todos os equipamentos, mobiliários e sistemas previstos para a unidade devem ser selecionados de modo a assegurar conformidade normativa, segurança, conforto, acessibilidade universal, eficiência operacional, facilidade de manutenção, requisitos sanitários e ambientais, sustentabilidade, proteção de dados e flexibilidade de uso, evitando detalhamentos excessivos que limitem a competitividade, mas assegurando o atendimento à demanda em sua finalidade pública principal.

3) ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES

ITEM	QUANT	UNIDADE	DESCRIÇÃO/ESPECIFICAÇÃO
01	06	Unidade	Ar condicionado 12000 BTUs Aparelho de ar condicionado 12.000 btus: condicionador de ar tipo split high wall, 12 mil btus/h, com tecnologia inverter, painel branco, display digital na unidade interna e no controle remoto, com funções fun (regulação de velocidade), sleep, auto (ajuste automático de temperatura), swing (ajuste automático da direção de fluxo de ar), selo procel. monofásico, 220v, 60hz, compressor rotativo, ciclo frio e quente, com filtro lavável antibactéria de alta performance, proteção anticorrosão, desumidificação, timer e baixo nível de ruído.
02	01	Unidade	Ar condicionado 18000 BTUs Aparelho de ar condicionado 18.000 btus: condicionador de ar tipo split high wall, 18 mil btus/h, com tecnologia inverter, painel branco, display digital na unidade interna e no controle remoto, com funções fun (regulação de velocidade), sleep, auto (ajuste automático de temperatura), swing (ajuste automático da direção de fluxo de ar), selo procel, monofásico, 220v, 60hz, compressor rotativo, ciclo frio e quente, com filtro lavável antibactéria de alta performance, proteção anticorrosão, desumidificação, timer e baixo nível de ruído.
03	10	Unidade	Balde Lixeira Lixeira com capacidade mínima de 20 litros, com pedal em aço ou ferro pintado.
04	02	Unidade	Cadeira de rodas Cadeira de rodas em estrutura tubular de aço-carbono, dobrável em duplo x, encosto e assento almofadados e lavável, com almofada sobressalente de no mínimo 5 cm em espuma injetada, apoio de braço escamoteável, apoio de pés removíveis com regulagem de altura, largura do assento e encosto no mínimo 60 cm, profundidade do assento no mínimo 45 cm, faixa de panturrilha (opcional), freios bilaterais, rolamento blindado nas 4 rodas, rodas traseiras com pneus maciços, altura do assento ao chão de 50 cm, capacidade minima 130 kg.
05	01	Unidade	Cadeira para coleta de sangue Estrutura em aço com acabamento em pintura eletrostática e tratamento



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE TRAVESSEIRO

			antiferruginoso, assento e encosto com espuma macia de alta resistência e revestimento em material laminado, resistente e sem costuras, de fácil limpeza e desinfecção; braço com altura regulável e com suporte para braço estofado e revestido; capacidade de no mínimo 135 kg.
06	04	Unidade	Cadeira Cadeira executiva giratória na cor preta, deslocamento de 360 graus, com 05 rodízios duplos de duplo giro em PP, regulagem de altura a gás com vários estágios de altura, capacidade mínima de 120 kg, apoio de braço com regulagem de altura, almofadas em espuma de poliuretano injetado revestimento 100% vinil (corino).
07	02	Unidade	Caixa de som amplificada Formato retangular; Potência RMS 80W; Bluetooth, entrada USB, SD card e sintonizador/receptor FM com controle remoto / Auxiliar - tablets, celulares, MP3, CD, DVD, TV / Microfone; Tocador de áudio digital; Voltagem bivolt; Frequência: 50/60Hz; 2 entradas independentes de microfones, equalizador 2 vias (graves/agudo);
08	02	Unidade	Caixa térmica Capacidade mínima de 25 litros, paredes em polietileno, isolamento térmico em PU e alça. Dimensões mínimas externas sem alça (Comp. x Larg. x Alt.): 50 x 32,5 x 30 cm, dimensões internas mínimas (Comp. x Larg. x Alt.): 40 x 22 x 23,5 cm. Termômetro digital com marcação de temperatura atual, máxima e mínima, instrumento de qualidade comprovada, prova d'água, função °C/°F. Faixa de utilização: -50+70°C, Precisão: +/- 1°C (entre -20+50°C) e +/- 2°C no restante da escala.
09	01	Unidade	Centrifuga Laboratorial Centrifuga laboratorial digital, voltagem 220v, frequência: 50/60Hz, mínimo de 04 tubos 15ml e velocidade mínima de 4000 rpm.
10	07	Unidade	Computador (Desktop- Básico) Especificação mínima: que esteja em linha de produção pelo fabricante. Computador desktop com processador no mínimo que possua no mínimo 4 Núcleos, 8 threads e frequência de 3.0 GHz; Unidade de Armazenamento SSD 240 GB interface PCIe NVMe M.2, memória RAM de 8 GB, em 2 módulos idênticos de 4 GB cada, do tipo SDRAM ddr4 2666MHz MHz ou superior, operando em modalidade dual CHANNEL. A placa principal deve ter arquitetura ATX, MICROATX, BTX ou MICROBTX, conforme padrões estabelecidos e divulgados no site www.formfactors.org , organismo que define os padrões existentes. Possuir pelo menos 1 slot PCI-EXPRESS 2.0 x16 ou superior. Possuir sistema de detecção de intrusão de chassis, com acionador instalado no gabinete. O adaptador de vídeo integrado deverá ser no mínimo de 1 GB de memória. Possuir suporte ao MICROSOFT DIRECTX 10.1 ou superior. Suportar monitor estendido. Possuir no mínimo 2 saídas de vídeo, sendo pelo menos 1 digital do tipo HDMI, display PORT ou DVI. Unidade combinada de gravação de disco ótico CD, DVD rom. Teclado USB,



			ABNT2, 107 teclas com fio e mouse USB, 800 DPI, 2 botões, scroll com fio. Monitor de LED 19 polegadas (widescreen 16:9) (1920 x 1080 a 60Hz), entradas de video HDMI e display PORT, ângulos de visão vertical e horizontal mínimo de 178° . Interfaces de rede 10/100/1000 e WIFI padrão IEEE 802.11 b/g/n/ac. Sistema operacional Windows 10 pro (64 bits). Fonte compatível e que suporte toda a configuração exigida no item. Gabinete e periféricos deverão funcionar na vertical ou horizontal. Todos os equipamentos ofertados (gabinete, teclado, mouse e monitor) devem possuir gradações neutras das cores branca, preta ou cinza, e manter o mesmo padrão de cor. Todos os componentes do produto deverão ser novos, sem uso, reforma ou recondicionamento.
11	03	Unidade	Computador portátil (Notebook) Especificação mínima: O equipamento deverá estar em linha de produção pelo fabricante. Computador portátil (notebook) com processador que possua no mínimo 4 Núcleos, 8 threads e frequência de 2.4 GHz; unidade de armazenamento SSD com no mínimo 480 GB, interface PCIe NVMe M.2, memória RAM de no mínimo 16 GB, em 2 módulos idênticos de 8 GB cada, do tipo SDRAM DDR4 3000 MHz ou superior, tela LCD de 14 ou 15 polegadas widescreen, anti reflexo, suportar resolução FULL HD (1920 x 1080 pixels), retro iluminada por LED. O teclado deverá conter todos os caracteres da língua portuguesa, inclusive ç e acentos, nas mesmas posições do teclado padrão ABNT2, mouse touchpad com 2 botões integrados, mouse óptico com conexão USB e botão de rolagem (scroll), interfaces de rede 10/100/1000 conector rj-45 fêmea e WIFI padrão IEEE 802.11 b/g/n/ac, bluetooth mínimo 4.0. Sistema operacional Windows 11 (64 bits) PRO, bateria recarregável do tipo íon de lítio com no mínimo 4 células, fonte externa automática compatível com o item, possuir interfaces USB 2.0 e 3.0, 1 HDMI ou display port, leitor de cartão, webcam FULL HD (1080 p). Deverá vir acompanhado de maleta do tipo acolchoada, para transporte e acondicionamento do equipamento. O equipamento deverá ser novo, sem uso, reforma ou recondicionamento.
12	01	Unidade	Computador Servidor (Servidores de Médio e Grande Porte) Especificação mínima: que esteja em linha de produção pelo fabricante. Computador servidor com 02 (dois) processador que possua no mínimo 8 Núcleos, 16 threads, frequência baseada de 2.1 GHz e turbo boost 3GHz; memória RAM de 32 ou 64 GB, DDR4, ECC 2133 MHz (4 módulos de 16 GB), discos de armazenamento: 2 x 4 TB com velocidade de 7200 RPM, interface SAS 6 G, controladora de disco cache 512 MB não volátil (RAID 0, 1, 5, 6, 10, 50, 60), unidade combinada de gravação de disco ótico CD, DVD ROM conexão SATA, o teclado deverá conter todos os caracteres da língua portuguesa, inclusive ç e acentos, nas mesmas posições do teclado padrão ABNT2 com fio e mouse óptico USB, 800 DPI, 2 botões mais scroll - com fio, interfaces de rede 2 x rede 10/100/1000 (integrada) - Failover e balanceamento, interfaces de vídeo integrada à CPU de 16 Mb, alimentação elétrica 2 fontes redundantes certificação 80 plus, sistema operacional equipamento com certificação Microsoft Server 2019 Standar, Red Hat Enterprise Linux, SUSE Linux Enterprise, gabinete



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE TRAVESSEIRO

			torre ou rack. Deverá acompanhar todos os cabos para instalação e funcionamento do equipamento. Todos os componentes do produto deverão ser novos, sem uso, reforma ou recondicionamento.
13	01	Unidade	Concentrador de ar Concentrador de oxigênio portátil de 5 litros, com fluxo de oxigênio ajustável de 1 a 5 L/min, pureza entre 90% e 96%, peso de até 15 kg, ruído abaixo de 50 db, display digital com indicação de fluxo, tempo de uso e alarmes de segurança, alimentação elétrica (110-240 v) e modo de funcionamento contínuo.
14	01	Unidade	Cortina de ar Cortina de ar com controle remoto, material da carcaça (aço inoxidável, chapa de aço galvanizado com pintura automotiva eletrostática ou epóxi), vazão mínima de 1750m ³ /h, largura entre 90 e 150cm.
15	01	Unidade	Desumidificador Desumidificador elétrico, voltagem 220 v, frequência: 50/60Hz, ambientes de até 150 m ³ , extração mínima de 15 litros/dia, filtros laváveis, capacidade mínima do tanque: 6 litros, temporizador, rodas e desligamento automático.
16	01	Unidade	Gerador Portátil Gerador de energia portátil com rodas, potência mínima de 7 KVA, motor a diesel refrigerado a ar, partida elétrica, Tensão de Saída: Trifásica 380V e Monofásica 220V, Controle de Tensão: por AVR, Medidor Digital 3 em 1: Tensão, Frequência e Tempo de Operação, Frequência: 60 Hz.
17	01	Unidade	Gerador Gerador Estacionário à Diesel na potência mínima de 90.0 / 100.0 kVAs (regime de operação contínuo / Stand-By). Possui disjuntor tripolar de proteção mecânico, proteção contra curto circuito, corrente máxima e inversão de fases. Possui painel digital e quadro de transferência automática. Possui sistema de partida elétrica a 12 Vcc e com regulador automático de tensão (AVR) Possui alternador com fator de potência 0.8, Trifásico, na tensão 220/127 V, 60 Hz, 4 polos, tipo BRUSHLESS, reconectáveis em 220/380 ou 440 v e com aceso ao neutro. Possui motor a diesel a 1.800 RPM, refrigerado água (Radiador), no mínimo 3 cilindros em linha, governador mecânico de velocidade. Possui tanque acoplado na base com autonomia mínima de até 8 horas, em funcionamento contínuo. Possui isolamento acústico com pressão acústica a 7 metros entre 70 a 75 dB(A) Deve acompanhar: sistema de pré-aquecimento e bandeja de contenção de líquidos na base.
18	01	Unidade	GPS Portátil Deve ser capaz de armazenar no mínimo 100 pontos de interesse, no mínimo 50 rotas. Deve possuir bússola eletrônica inclusa e, pelo menos, um mapa base pré-configurado. Deverá conter "giroscópio" e "acelerômetro" para correção de rotas durante utilização em tempo real.
19	01	Unidade	Impressora Laser (Comum)



			Especificação mínima: que esteja em linha de produção pelo fabricante; impressora laser com padrão de cor monocromático; resolução mínima de 1200 x 1200 DPI; velocidade de 35 páginas por minuto PPM; suportar tamanho de papel a5, a4 carta e ofício; capacidade de entrada de 200 páginas; ciclo mensal de 50.000 páginas; interface USB; permitir compartilhamento por meio e rede 10/100/100 ethernet e WIFI 802.11 b/g/n; suportar frente e verso automático; o produto deverá ser novo, sem uso, reforma ou recondicionamento.
20	08	Unidade	Longarina 3 lugares Cadeira tipo longarina com base fixa em formato de "Y" em aço cromado com quatro sapatas, encosto com estrutura em aço perfurado, assento na cor preta com estrutura em aço perfurado, braço em aço cromado com formato anatômico, suportando até 150 kg por assento.
21	01	Unidade	Microscópio Laboratorial Microscópio Laboratorial Biológico Binocular de Contraste de Fase. Tubo de observação com no mínimo 160 mm de comprimento com cabeçote Binocular inclinado a 30° e rotação 360 graus, com ajuste de distância interpupilar e ajuste de dioptria para as duas oculares; Revólver quádruplo reverso; Objetivas Plana cromáticas de Contraste de Fase 10X Ph, 40X Ph Retrátil e 100X Ph e Imersão, tipo O.G; 01 par de oculares de 10X plana de campo amplo com 20 mm de diâmetro, permitindo aumentos configuráveis entre 100X e 1000X (desejável possuir configuração opcional até 1600X com oculares de 16X); Platina dupla, mecânica com charriot graduado com controle para movimentos X e Y e fixação da lâmina; Ajuste coaxial de focalização micrométrica e macrométrica, com Knob Independente, com controle de pressão (torque) exercida no ajuste grosso e trava de segurança para limitar a altura e assim evitar danos da lâmina a objetiva, a distância de ajuste vertical do foco deve ter no mínimo 22 mm, com divisão mínima do ajuste fino de 0,002 mm; Acompanha para polarização, ocular centralizadora, torreta de contraste de fase; Iluminador Koehler elétrico com coletor esférico; Filtros verde e azul; Iluminação: lâmpada de halogênio de no mínimo 6V/20W ou LED de potência equivalente, com ajuste de intensidade de luz; Cabo de força com dupla Isolação; Manual de Instruções e capa para cobrir o microscópio; Alimentação elétrica a ser definida pela entidade solicitante.
22	18	Unidade	No - Break Especificação mínima: que esteja em linha de produção pelo fabricante. Nobreak com potência nominal mínima de 1,2 kVA. Potência real mínima de 600 W. Tensão entrada 115 / 127 / 220 V (em corrente alternada) com comutação automática. Tensão de saída 110 / 115 ou 220 V (a ser definida pelo solicitante). Alarme audiovisual. Bateria interna selada. Autonomia a plena carga de, no mínimo, 15 minutos considerando consumo de 240 W. Possuir, no mínimo, seis tomadas de saída padrão brasileiro. O produto deverá ser novo, sem uso, reforma ou recondicionamento.



23	01	Unidade	Pulverizador de compressão previa Pulverizador Costal a Bateria 18 Litros, Bateria de Lítio –íon, selada, com tensão de 11,1v e 8 Ah, Autonomia de mais de 17h, Carga Completa em 3h50, Carregador Bivolt com indicador, Aviso Luminoso contra descarga total da bateria, Sistema de Regulagem de Pressão: Eletrônico com potenciômetro, Pressão de Trabalho (máxima): 58 psi (4 bar), Vazão em aberto (máxima): 2,6 L/min, com 01 Ponta Leque 80.02E (Even), 01 Válvula de Controle de Fluxo (CFV) de 1,5 BAR (Vermelha) para utilização em BRI (Borrifação Intradomiciliar).
24	02	Unidade	Roteador Lan Especificação mínima: Deve estar em linha de produção pelo fabricante. Deverá ser novo, sem uso, reforma ou recondicionamento. Deverá suportar taxa de transferência de no mínimo 450Mbps e suportar no mínimo os padrões IEEE 802.11 b/g/n/ac. Trabalhar na frequência 2.4Ghz e 5Ghz. Mínimo de 4 portas LAN 10/100/1000 Mbps Fast Ethernet MDI/MDXI. Mínimo 1 porta WAN que suporte de endereço IP estático, DHCP client, PPPoE, PPTP e L2TP. Mínimo 1 porta padrão USB 2.0. Deverá suportar no mínimo os padrões de criptografia WPA e WEP. Possuir sistema de segurança de duplo firewall (SPI e NAT). Mínimo de 2 antenas desmontáveis de 3 dBi tipo bipolar. Potência mínima de saída de 17 dBm. Suportar DMZ. Deverá suportar filtro de endereços de MAC e IP. Deverá possuir engenharia de tráfego QoS. Dynamic IP, Static IP, PPPoE, PPTP, L2TP.
25	02	Unidade	Televisor Smart TV com tamanho mínimo de tela de 43 polegadas, conectividade: Wi-Fi 5, Bluetooth 5.0, mínimo de 02 portas de HDMI, mínimo de 01 porta USB 2.0, e 01 porta eARC (HDMI 2), Ethernet, Resolução: Full HD (1920x1080), Frequência : 60Hz , Voltagem: 100-240V.
26	02	Unidade	Termohigrômetro Instrumento digital portátil, com medida de temperatura interna (0° a +50°) e externa (-50° a +70°), 3 leituras simultâneas, registro de máximo e mínimo e precisão básica de 1°C e 10% RH. Características: Display Triplo, Temperatura Interna e Externa em °C ou °F, Sensor Para Temperatura Externa, Higrômetro e Termômetro com Indicação de MAX/MIN; Alimentação: 1 Pilha AAA de 1,5V.

4. Levantamento de mercado

1 - Aquisição de Equipamentos e Mobiliário Novo com Especificações Atualizadas via Dispensa, Pregão ou Concorrência

Esta alternativa consiste em adquirir todos os itens descritos como necessários – tais como equipamentos de climatização, mobiliário acessível, computadores, servidor, itens laboratoriais, no-breaks, geradores, equipamentos de comunicação, longarinas, cadeiras de rodas, entre outros – diretamente de fornecedores estabelecidos no mercado, optando por marcas e modelos atuais e certificados. O processo pode ser realizado por meio de licitação na modalidade pregão eletrônico (preferencialmente), concorrência



ou pela dispensa em casos de pequenas quantidades ou valores reduzidos. Esta opção prioriza itens novos, garantindo integridade, conformidade total aos requisitos normativos, eficiência energética, garantia do fornecedor, tecnologia atualizada, facilidade de manutenção e preparo para interoperabilidade entre sistemas, além de permitir configuração individualizada dos itens conforme a real necessidade do espaço e de suas finalidades. O método facilita o controle de qualidade, a rastreabilidade e a documentação técnica de todos os produtos, reduzindo riscos operacionais e provendo maior longevidade ao investimento público.

Pontos Positivos:

- Garantia e suporte do fabricante assegurados
- Maior eficiência energética e tecnologia atualizada
- Facilidade de adequação às normas técnicas e de acessibilidade
- Maior rastreabilidade e controle de qualidade dos itens
- Redução dos riscos operacionais com equipamentos novos

Pontos Negativos:

- Maior investimento financeiro inicial
- Necessidade de tempo para realização do processo licitatório
- Potencial desatualização de parte dos itens durante tramitação do processo
- Demandas de armazenamento adequado e logística para entrega
- Possibilidade de incompatibilidade com infraestrutura existente

2 - Locação de Equipamentos, Mobiliário e Sistemas de Infraestrutura Operacional

Neste modelo, todos os equipamentos (ar-condicionado, mobiliário, equipamentos de TIC, laboratoriais, audiovisuais etc.) e soluções de infraestrutura são obtidos por meio de contratos de locação operacional com empresas especializadas. O contrato incluiria, além do fornecimento dos itens, a manutenção preventiva e corretiva, troca de equipamentos obsoletos e atualização tecnológica periódica, conforme o ciclo de vida e avanço do mercado. A locação reduz o desembolso inicial, transfere parte do risco de obsolescência para o fornecedor e elimina a necessidade de gestão de descarte ao final da vida útil. Contudo, pode implicar maior valor global contratado ao longo de anos, limites de personalização dos itens, dependência do ciclo de fornecimento do parceiro e potencial limitação de adequação precisa às normas específicas de setores hospitalares e laboratoriais, a depender de cada fornecedor do serviço.

Pontos Positivos:

- Reduz o desembolso inicial de recursos para aquisição
- Inclui manutenção preventiva e corretiva dos equipamentos
- Permite atualização tecnológica periódica dos itens locados
- Transfere parte do risco de obsolescência para o fornecedor
- Elimina a necessidade de gestão e descarte ao final da vida útil

Pontos Negativos:

- Pode implicar maior valor global contratado ao longo de anos



- Dependência do ciclo de fornecimento do parceiro
- Limites na personalização dos itens conforme necessidades específicas
- Potencial limitação para adequação às normas de setores especializados
- Risco de descontinuidade de serviço em caso de problemas contratuais

3 - Adoção de Solução Híbrida: Remanejamento e Modernização de Equipamentos Existentes aliados à Aquisição Pontual de Novos Itens

Esta alternativa propõe um diagnóstico detalhado do parque de equipamentos e mobiliário atualmente existente na unidade e/ou na estrutura institucional do órgão, visando reaproveitar itens em adequado estado – mediante modernização, manutenção e atualização, desde que atendam à normalização vigente. Itens imprescindíveis e que não atendam aos requisitos, ou cuja obsolescência ou desgaste comprometa a funcionalidade, seriam adquiridos novos no mercado, observando rigorosamente as normas técnicas, sanitárias e ambientais e os requisitos de eficiência, segurança e sustentabilidade. A solução híbrida permite otimizar recursos, reduz o descarte prematuro de bens com vida útil remanescente, diminui custos totais, mas exige esforço de gestão logística, inventário, testes e eventuais processos de reforma e recondicionamento, além da articulação para garantir a perfeita integração entre ativos antigos e novos sistemas e equipamentos.

Pontos Positivos:

- Otimização de recursos financeiros e redução de custos totais
- Redução do descarte prematuro e promoção da sustentabilidade ambiental
- Aproveitamento da vida útil remanescente de equipamentos existentes
- Adaptação flexível às necessidades específicas do órgão
- Conformidade com normas técnicas, sanitárias e ambientais atuais

Pontos Negativos:

- Aumento da complexidade na gestão logística e de inventário
- Necessidade de integrar tecnicamente ativos antigos e novos
- Possibilidade de custos adicionais com manutenção, reforma e testes
- Demandas elevadas de tempo e mão de obra especializada
- Risco de incompatibilidade tecnológica ou operacional

Alternativa Escolhida

Aquisição de Equipamentos e Mobiliário Novo com Especificações Atualizadas via Dispensa, Pregão ou Concorrência

Justificativa

A aquisição exclusiva de itens novos foi escolhida como alternativa preferencial por garantir, de modo seguro e direto, a total aderência aos requisitos normativos, a obtenção de garantia e suporte técnico dos fabricantes, a atualização tecnológica das soluções adotadas e maior eficiência operacional e energética. Esse modelo favorece a rastreabilidade, facilita a manutenção da padronização, assegura o atendimento pleno às normas de acessibilidade, saúde, meio ambiente e tecnologia, e minimiza riscos relacionados a



falhas imprevistas ou inadequação de equipamentos reaproveitados ou locados, especialmente considerando o ambiente de atendimento público em saúde, assistência e administração. O investimento inicial pode ser maior do que o remanejamento ou a locação, porém garante sustentabilidade a médio e longo prazos, menor custo de manutenção, maior facilidade na gestão do ciclo de vida dos bens públicos e melhor adequação ao interesse público e à finalidade precípua da instituição.

5. Estimativa do preço da contratação

O valor total estimado para essa contratação é de: R\$ 268.951,00

6. Descrição da solução como um todo

A solução escolhida consiste na aquisição integral de equipamentos e mobiliário novos, com especificações atualizadas, via procedimentos licitatórios adequados (preferencialmente pregão eletrônico), conforme as modalidades previstas na legislação vigente. Esta estratégia propicia o atendimento pleno e direto de todas as necessidades levantadas para a unidade de atendimento público, abrangendo demandas relacionadas à climatização e à qualidade ambiental dos ambientes, à infraestrutura de atendimento e acessibilidade, à infraestrutura tecnológica e laboratorial, bem como ao suporte para a comunicação institucional, treinamento e acolhimento de cidadãos e servidores.

A opção por itens novos garante que todo o parque de equipamentos e mobiliários atenda rigorosamente às normas técnicas brasileiras e aos padrões de qualidade, segurança, ergonomia e acessibilidade exigidos por órgãos reguladores (como INMETRO, ANVISA, ANATEL, ABNT), assegurando o cumprimento da legislação específica para ambientes de saúde, assistência e administração pública. Ao adquirir equipamentos recentes no mercado, reduz-se significativamente o risco de falhas inesperadas, obsolescência prematura ou situações de incompatibilidade normativa e tecnológica, o que poderia comprometer o funcionamento seguro, eficiente e contínuo dos serviços ofertados à população.

No que diz respeito às necessidades relativas ao conforto ambiental, equipamentos de climatização e controle da umidade (ar-condicionado, desumidificadores, cortinas de ar, termohigrômetros) adquiridos novos contribuem para ambientes adequados à permanência de usuários e servidores, para a conservação de insumos e documentos sensíveis e para a manutenção das melhores condições de saúde ocupacional. Os itens de acessibilidade, como cadeiras de rodas, longarinas adaptadas e mobiliário certificado, garantem que o espaço físico seja funcional e inclusivo, cumprindo as legislações de inclusão e acessibilidade universal e promovendo acolhimento digno da população.

No campo da infraestrutura tecnológica, a aquisição de computadores, servidores, no-breaks, roteadores, impressoras e geradores com tecnologia atual e garantia do fabricante permite a construção de uma base robusta de processamento, comunicação e segurança da informação, preparada para suportar as demandas operacionais da unidade, proteger dados sensíveis em conformidade com a LGPD e garantir continuidade de serviços críticos mesmo diante de falhas energéticas, fator essencial para ambientes de atendimento público. Para as atividades laboratoriais, a compra de equipamentos certificados e novos (centrífugas, microscópios) maximiza a precisão, a confiabilidade dos resultados e a segurança dos processos, contribuindo para a elevação da qualidade do diagnóstico e dos procedimentos técnicos.

No tocante aos dispositivos de apoio operacional e mobiliário complementar (caixas térmicas, baldes lixeira, pulverizadores, cadeiras específicas para coleta, etc.), a aquisição de itens novos assegura a conformidade com critérios sanitários, a facilidade de higienização, a resistência ao uso intenso e o perfeito atendimento aos fluxos de trabalho da unidade. Além disso, a compra de soluções audiovisuais novas (televisores, caixas de som amplificadas) favorece a implementação de práticas educativas, treinamentos internos e disseminação eficiente de informações entre servidores e usuários, ampliando a qualidade do serviço prestado e o alcance das ações institucionais.



A escolha por equipamentos com eficiência energética, etiquetagem ambiental e tecnologia de ponta reflete uma preocupação concreta com aspectos de sustentabilidade, diminuindo o consumo de energia, reduzindo resíduos e facilitando a futura destinação ambientalmente adequada dos bens ao término da vida útil. A garantia de fornecedores, a rastreabilidade total dos produtos e a disponibilidade de peças de reposição e suporte técnico asseguram facilidade de manutenção, minimizando riscos de paralisações e ampliando a longevidade do investimento público.

Assim, a solução de aquisição de equipamentos e mobiliário novos, com especificações técnicas atuais e aderentes à legislação, proporciona cobertura completa das necessidades levantadas, favorecendo robustez, eficiência, acessibilidade, segurança sanitária, conforto e inovação tecnológica na unidade pública. Ao adotar este caminho, a administração pública maximiza sua capacidade de resposta à população, estrutura ambientes mais eficientes e seguros para trabalho dos servidores, garante a escalabilidade dos serviços, reduz custos operacionais a médio e longo prazo, e assegura plena conformidade legal e regulatória, alinhando-se ao interesse público e à missão institucional de prover serviços de excelência.

7. Viabilidade da contratação

Sim, a contratação é viável, pois foi conduzida uma análise criteriosa dos requisitos técnicos, soluções disponíveis no mercado e estimativas de custos. A solução identificada atende plenamente às necessidades operacionais e estratégicas, garantindo alta disponibilidade dos serviços essenciais. Além disso, a previsão orçamentária confirma a compatibilidade financeira da contratação, assegurando transparência e eficiência no processo de aquisição.

*Este documento foi elaborado com auxílio de IA.

8. Responsável pela elaboração do Estudo Técnico Preliminar

Leici Luana Fucks Hendges
Agente Administrativa
Secretaria Municipal da Saúde

ANÁLISE PELO GESTOR DA PASTA

() Deferido
() Indeferido. Justificar.

Ass. Secretário Municipal