**ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR**

1. **INDICAÇÃO DO OBJETO E DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE**

**(Art. 18, §1º, inciso I)**

* 1. O objeto da presente contratação consiste na aquisição de materiais, equipamentos e peças de informática, destinados a atender as necessidades operacionais e administrativas dos diversos setores e Secretarias Municipais da Prefeitura de Santo Antônio do Grama/MG.
  2. A necessidade da contratação decorre da imprescindibilidade da manutenção e do funcionamento adequado da infraestrutura tecnológica dos órgãos municipais, os quais dependem, de forma contínua, do uso de equipamentos de informática para execução de atividades essenciais à gestão pública e à prestação dos serviços públicos à população.
  3. Tais materiais e equipamentos são indispensáveis para garantir a continuidade dos serviços administrativos, educacionais, de saúde, planejamento urbano, assistência social, entre outros, bem como para assegurar a modernização dos processos internos, a eficiência na comunicação institucional e o atendimento às exigências legais quanto à transparência, controle e gestão documental.
  4. O atendimento da presente demanda visa prevenir paralisações, lentidão e comprometimento das atividades-fim, bem como mitigar riscos operacionais decorrentes da obsolescência ou falha de componentes de informática, considerando-se a necessidade de reposição, substituição e aquisição de itens para expansão da capacidade técnica e tecnológica do Município.

1. **DEMONSTRAÇÃO DA COMPATIBILIDADE DA CONTRATAÇÃO COM O PLANEJAMENTO DA ADMINISTRAÇÃO (Art. 18, §1º, inciso II)**
   1. A contratação almejada alinha-se com o planejamento do Município para o atual exercício, estando em consonância com os objetivos e metas estabelecidos pela Administração Pública local.
   2. O Plano de Contratações Anual ainda não foi adotado pelo Município de Santo Antônio do Grama.
2. **REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO (Art. 18, §1º, inciso III)**

Conforme Estudos Preliminares, os requisitos da contratação abrangem o seguinte:

* 1. A empresa contratada deverá atender aos requisitos exigidos no Edital/Termo de Referência, nos itens que lhe competem, tendo como obrigações principais que os itens ofertados atendam todas as especificações, critérios de qualidade e sustentabilidade, conforme normativas aplicáveis.
  2. A empresa deverá possuir capacidade técnica comprovada para atender à demanda da Prefeitura Municipal, apresentando atestado(s) de capacidade técnica emitido(s) por pessoa(s) jurídica(s) de direito público ou privado, que comprove(m) a experiência no fornecimento de produtos similares.
  3. Estado dos bens: Todos os itens a serem fornecidos deverão ser novos, de primeiro uso, sem uso anterior, recondicionamento ou remanufatura, devendo estar em perfeitas condições de funcionamento, com garantia de fábrica e com manuais técnicos em língua portuguesa, quando aplicável.
  4. Compatibilidade tecnológica: Os materiais e equipamentos deverão apresentar compatibilidade com os sistemas operacionais, redes, periféricos e softwares atualmente utilizados pelas diversas Secretarias Municipais, especialmente no que tange a sistemas de gestão pública, plataformas educacionais e sistemas integrados de saúde.
  5. Especificações técnicas claras: Cada item deverá ser minuciosamente especificado quanto às características técnicas, desempenho mínimo esperado, interfaces disponíveis, padrões de conexão, dimensões e requisitos de instalação, de forma a evitar direcionamento e assegurar ampla competitividade.
  6. Qualidade certificada: Quando aplicável, os itens deverão apresentar certificações de conformidade com normas técnicas nacionais ou internacionais (ex.: INMETRO, ABNT, ISO, ANATEL, selo Procel de eficiência energética), a fim de garantir a qualidade, segurança e desempenho dos produtos ofertados. Deverá ser indicado no edital quando necessário.
  7. Prazos de entrega adequados: A contratada deverá entregar os itens dentro de prazo de 10 (dez) dias úteis, previamente definido, de forma a atender à urgência administrativa e evitar a paralisação dos serviços públicos dependentes da reposição ou da instalação dos equipamentos.
  8. Manutenção da operacionalidade: A aquisição deverá priorizar itens que facilitem a manutenção corretiva e preventiva, com peças de reposição disponíveis no mercado nacional e suporte técnico acessível, evitando equipamentos com alto custo ou difícil manutenção.
  9. Garantia e assistência técnica: Os itens deverão possuir garantia mínima de 12 (doze) meses, sendo exigida a existência de assistência técnica autorizada em território nacional, preferencialmente em distância compatível com a sede do Município, para atendimento durante o período de garantia.
  10. Segurança da informação e integridade dos dados: No caso de equipamentos que armazenem ou transmitam informações sensíveis (ex: computadores, HDs, switches, roteadores), deverão atender aos requisitos mínimos de segurança de dados, criptografia e controle de acesso, de modo a preservar a confidencialidade, a integridade e a disponibilidade das informações públicas.
  11. Capacidade de atualização e escalabilidade: Os equipamentos deverão permitir atualizações futuras de software e hardware, com vistas à longevidade da solução e à adaptação a novas demandas da Administração.
  12. O fornecedor deverá apresentar, quando da entrega, nota fiscal eletrônica, termo de garantia e manual técnico em português (salvo impossibilidade devidamente justificada), bem como declaração de conformidade do produto com as especificações exigidas no edital.
  13. Em caso de peças de reposição, deverá ser exigido que a peça seja original ou compatível com o equipamento do qual fará parte, com igual ou superior desempenho técnico, sendo vedada a entrega de peças genéricas de baixa durabilidade ou qualidade duvidosa.) O fornecedor deverá fornecer suporte técnico remoto ou presencial durante o período de garantia, quando solicitado pela Administração, devendo responder às solicitações no prazo máximo a ser definido no Termo de Referência.

1. **ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES (Art. 18, §1º, inciso IV)**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Item** | **Quant** | **Unid** | **Descrição dos Produtos** | **VALOR UNITARIO** | **VALOR TOTAL** |
| 23 | 12 | Unidades | ADAPTADOR DE TOMADA BENJAMIN NOVO PADRÃO 3 TOMADAS COM CONFIGURAÇÃO IGUAL OU SUPERIOR ESTILO : NOVO PADRÃO E PADRÃO ANTIGO CAPACIDADE : 3 TOMADAS |  |  |
| 51 | 5 | unid | ADAPTADOR DVI MACHO PARA HDMI FÊMEA |  |  |
| 36 | 20 | UNID | APARELHO DE CELULAR DIGITAL – CELULAR COM 64GB. 4G – OCTA-CORE 4GB RAM. CAPACIDADE DA BATERIA DE 5000MAH – RESOLUÇÃO DE CÂMERA TRASEIRA DE NO MÍNIMO 13MP. SUPORTE AO CARTÃO DE MEMÓRIA MICRO SD ATÉ 512GB. RESOLUÇÃO DE TELA FULL HD+ (2400 X 1080). ACOMPANHANDO 1 CARREGADOR – 1 CABO USB TIPO C – 1 EXTRATOR DE CHIP – 1 MANUAL DO USUÁRIO. |  |  |
| 58 | 02 | UNID | APARELHO DE CELULAR IPHONE DE ÚLTIMA GERAÇÃO – CAPACIDADE DE ARMAZENAMENTO DE 256GB (OU SUPERIOR) – PROCESSADOR A17 BIONIC (OU SUPERIOR) – MEMÓRIA RAM DE 6GB (OU SUPERIOR) – CÂMERA TRASEIRA COM MÍNIMO DE 48MP E CÂMERA FRONTAL DE 12MP – TECNOLOGIA DE CARREGAMENTO RÁPIDO COM SUPORTE A CARREGADOR MAGSAFE (ACOMPANHA CARREGADOR) – TECNOLOGIA 5G PARA CONEXÃO DE ALTA VELOCIDADE – RESOLUÇÃO DE TELA SUPER RETINA XDR OLED DE 6,1” (OU SUPERIOR) – SISTEMA OPERACIONAL IOS 17 (OU SUPERIOR) – CONECTIVIDADE: WI-FI 6, BLUETOOTH 5.0, NFC – SENSOR DE IMPRESSÃO DIGITAL OU FACE ID PARA SEGURANÇA – CERTIFICAÇÃO IP68 PARA RESISTÊNCIA Á ÁGUA E POEIRA – ESTADO DO EQUIPAMENTO: NOVO, SEM USO, RECONDICIONAMENTO OU REFORMA – GARANTIA: 12 MESES DE GARANTIA APPLE COM SUPORTE TÉCNICO AUTORIZADO. |  |  |
| 35 | 6 | UNID | APARELHO DE CELULAR SIMPLES – CELULAR DUAL CHIP TIPO LG B220 DESBLOQUEADO 32MB 2G RÁDIO FM PRETO |  |  |
| 01 | 05 | Unidades | APARELHO DE NOTEBOOK - PROCESSADOR INTEL CORE I7 13ª GERAÇÃO (OU SUPERIOR) - 16GB DE RAM DDR5 - ARMAZENAMENTO SSD M.2 DE 1TB - PLACA DE VÍDEO DEDICADA NVIDIA GEFORECE RTX 4060 (OU SUPERIOR) - RESOLUÇÃO DE TELA 15,6” FULL HD (1920X1080) COM TECNOLOGIA IPS - TECLADO ILUMINADO ABNT2 - BATERIA COM AUTONOMIA DE ATÉ 10 HORAS - SISTEMA OPERACIONAL WINDOWS 11 PRO - CONECTIVIDADE WIFI 6 E BLUETOOTH 5.2 - PORTAS USB 3.2, HDMI E LEITOR DE CARTÃO SD - CAMÊRA INTEGRADA FULL HD (1080P) COM MICROFONE EMBUTIDO - ACOMPANHANDO 1 CARREGADOR ORIGINAL - 1 MALETA DE TRANSPORTE ACOLCHOADA - 1 MANUAL DO USUÁRIO. |  |  |
| 50 | 20 | Unid | BATERIA 9V ALCALINA EVEREADY TIPO GOLD |  |  |
| 49 | 15 | cartela | BATERIA DE BOTÃO DE LÍTIO CR2032 1 CARTELA COM 5 TIPO ELGIN |  |  |
| 52 | 5 | unid | CABO DE ENERGIA TRIPOLAR DE EXTREMA QUALIDADE, PADRÃO IEC320-C5, MÍNIMO 1,8 METROS, MÍNIMO 3X0,75MM, 7,5ª |  |  |
| 37 | 05 | rolo | CABO DE REDE – ROLO COM MIL METROS 2FLEX, PREMIUM 4 PARES |  |  |
| 25 | 12 | Unidades | CABO USB 2.0 A MACHO X B 3.0 MT DUEX PARA IMPRESSORA COM CONFIGURAÇÃO IGUAL OU SUPERIOR |  |  |
| 15 | 15 | Unidades | CAIXA DE SOM 1 WATTS RMS PRETO/PRATA USB COM CONFIGURAÇÃO IGUAL OU SUPERIOR |  |  |
| 62 | 01 | UND | CAIXA DE SOM BLUETOOTH JBL PORTÁTIL – COR PRETA – CONECTIVIDADE BLUETOOTH 5.1 PARA TRANSMISSÃO SEM FIOS – POTÊNCIA DE SAÍDA DE 100W PARA SOM DE ALTA QUALIDADE – RESISTENTE À ÁGUA (CLASSIFICAÇÃO IP67), PERMITINDO USO EM AMBIENTES ÚMIDOS E NA BEIRA DA PISCINA – BATERIA DE LONGA DURAÇÃO COM AUTONOMIA DE ATÉ 15 HORAS DE REPRODUÇÃO CONTÍNUA – CARREGAMENTO RAPIDO COM ENTRADA USB TIPO C – TECNOLOGIA JBL PARTYBOOST PARA CONECTAR VÁRIAS CAIXAS JBL EM SÉRIE E AMPLIAR O SOM – ENTRADA AUXILIAR PARA CONEXÃO COM DISPOSITIVOS NÃO-BLUETOOTH – MICROFONE EMBUTIDO PARA ATENDIMENTO DE CHAMADAS – DESIGN COM ALÇA DE TRANSPORTE ERGONÔMICA – CONEXÃO A TOMADA 110/220V PARA CARREGAMENTO RÁPIDO E USO ININTERRUPTO – SISTEMA DE SOM JBL PRO SOUND PARA RICHOS E BASSOS IMPRESSIONANTES – EQUIPE COM CONSTRUÇÃO ROBUSTA E MATERIAL ANTIDERRAPANTE PARA MAIOR ESTABILIDADE DURANTE O USO. |  |  |
| 61 | 01 | UND | CÂMERA 360° – RESOLUÇÃO 4K (OU SUPERIOR) – LENTES DUAS DE ALTA DEFINIÇÃO – GRAVAÇÃO EM VÍDEO E FOTO PANORÂMICA 360 GRAUS – ARMAZENAMENTO INTERNAMENTE OU CARTÃO DE MEMÓRIA MICROSD (32GB OU SUPERIOR) – CONECTIVIDADE: WI-FI, BLUETOOTH, USB – ESTABILIZAÇÃO DE IMAGEM PARA GRAVAÇÕES SUAVES EM MOVIMENTO – ÁUDIO AMBIENTE INTEGRADO – MODO DE TRANSMISSÃO AO VIVO – APLICATIVO PARA CONTROLE REMOTO E EDIÇÃO – SUPORTE PARA MONTAGEM EM TRIPÉ OU GIMBAL – COMPATIBILIDADE COM REDES SOCIAIS PARA COMPARTILHAMENTO RÁPIDO – DESIGN COMPACTO E RESISTENTE – BATERIA RECARREGÁVEL COM DURAÇÃO DE ATÉ 2 HORAS DE GRAVAÇÃO CONTÍNUA – CARREGAMENTO VIA USB TIPO C – ACESSÓRIOS INCLUÍDOS: CARREGADOR, CABO USB E CASE PROTETOR – SUPORTE PARA CÂMERA DE 360° E EXPANSÃO DE ACESSÓRIOS. |  |  |
| 57 | 01 | UNID | Câmera digital para foto e vídeo com sensor CMOS Full Frame (ou superior), oferecendo uma resolução mínima de 24MP. A câmera possibilita gravação de vídeo em 4K a 30fps (ou superior), com estabilização de imagem embutida, ideal para fotos e vídeos estáveis. Conta com um sistema de foco automático híbrido com no mínimo 400 pontos de detecção, garantindo um foco rápido e preciso. A tela LCD articulável touchscreen tem no mínimo 3 polegadas, proporcionando flexibilidade para gravação em diferentes ângulos. A conectividade inclui Wi-Fi, Bluetooth 5.0 e NFC, permitindo fácil compartilhamento de conteúdo e controle remoto. Possui entradas HDMI, USB-C e P2 para microfone externo, ampliando as opções de personalização do equipamento. A câmera suporta lentes intercambiáveis com montagem padrão, oferecendo mais versatilidade em suas produções. Além disso, é resistente a respingos de água e poeira, com certificação IP53 (ou superior), garantindo maior durabilidade em ambientes adversos. A bateria tem longa duração e suporta recarga rápida via USB-C. O equipamento é novo, sem uso, recondicionado ou reformado, e vem com garantia de 12 meses, com suporte técnico autorizado. |  |  |
| 59 | 01 | UNID | Câmera SL3 DSLR com 24.1MP, 3”, Gravação em Full HD – EF-S 18-55MM, Compacto Tecnologia embutida Wi-Fi (2), Bluetooth (4)  Tela sensível ao toque LCD angular de 3,0 polegadas  Vídeos em 4k e entrada para microfone externo  Dual pixel cmos af  Sensor cmos (aps-c) de 24,1 megapixels  Tipo de lente: close |  |  |
| 04 | 15 | Unidades | COMPUTADOR DE DESKTOP – PROCESSADOR INTEL CORE I5 12ª GERAÇÃO (OU SUPERIOR) OU AMD RYZEN 5 EQUIVALENTE OU SUPERIOR – MEMÓRIA RAM DE 8GB DDR4 (OU SUPERIOR), EXPANSÍVEL – ARMAZENAMENTO SSD M.2 DE 256GB OU SUPERIOR – PLACA DE VÍDEO DEDICADA NVIDIA GTX 1650 (OU SUPERIOR) OU EQUIVALENTE AMD – PLACA MÃE COM CHIPSET DE ALTA PERFORMANCE E SLOTS DE EXPANSÃO – UNIDADE ÓTICA (OPCIONAL) – CONECTIVIDADE: PORTAS USB 3.0, 2.0, HDMI, VGA, ETHERNET 10/100/1000, ÁUDIO IN/OUT – SISTEMA OPERACIONAL WINDOWS 10 PRO (OU SUPERIOR), LICENÇA ORIGINAL – TECLADO E MOUSE PADRÃO ABNT2 (OU SIMILAR) INCLUSOS – FONTE DE ALIMENTAÇÃO DE 500W OU SUPERIOR – GABINETE COM VENTILAÇÃO ADEQUADA PARA REFRIGERAÇÃO EFICIENTE – ESTADO DO EQUIPAMENTO: NOVO, SEM USO, RECONDICIONAMENTO OU REFORMA – GARANTIA: MÍNIMO DE 12 MESES ON-SITE (ATENDIMENTO NO LOCAL DE USO DO EQUIPAMENTO). |  |  |
| 48 | 5 | unid | COOLER PARA NOTEBOOK LENOVO 320-15ISK 320-15IKB – COOLER VENTILADOR VENTOINHA PARA NOTEBOOK – CONEXÃO 4 PINOS |  |  |
| 47 | 5 | unid | COOLER PARA PROCESSADOR TIPO INTEL ALTA 9 – 12 VOLTS |  |  |
| 12 | 06 | Unidades | DESCANSO DE MOUSE (MOUSEPAD) COM CONFIGURAÇÃO IGUAL OU SUPERIOR – APOIO PARA PULSO EM GEL, PARTE SUPERIOR EM PLÁSTICO OU TECIDO, PARTE INFERIOR EM BORRACHA ANTIDERRAPANTE; - TAMANHO MÍNIMO: 22 CM X 19 CM |  |  |
| 08 | 06 | Unidades | DISCO RÍGIDO COM CONFIGURAÇÃO IGUAL OU SUPERIOR – CAPACIDADE 1 TB; - INTERFACE SATA DE 3GB/S SATA II; - VELOCIDADE DE ROTAÇÃO 7.200 RPM |  |  |
| 07 | 06 | Unidades | DISCO RÍGIDO COM CONFIGURAÇÃO IGUAL OU SUPERIOR – CAPACIDADE 500GB; - INTERFACE SATA DE 3GB/S SATA II; - VELOCIDADE DE ROTAÇÃO 7.200 RPM |  |  |
| 13 | 12 | Unidades | ESTABILIZADOR COM CONFIGURAÇÃO IGUAL OU SUPERIOR – 1000 VA NOMINAL; - ENTRADA BIVOLT (110 V/230 V); - 04 TOMADAS COM SAÍDA DE 110V; - SELO DE GARANTIA DO INMETRO; |  |  |
| 14 | 12 | Unidades | ESTABILIZADOR COM CONFIGURAÇÃO IGUAL OU SUPERIOR – 300 VA NOMINAL; - ENTRADA BIVOLT (110 V/230 V); - 04 TOMADAS COM SAÍDA DE 110V; - SELO DE GARANTIA DO INMETRO; |  |  |
| 34 | 12 | Unidades | FILTRO DE LINHA COM 5 TOMADAS – TOMADAS NO PADRÃO NOVO; - CABO DE ENERGIA COM NO MÍNIMO 150 CM; |  |  |
| 17 | 12 | Unidades | FONTE ATX 600W REAL BIVOLT AUTOMÁTICO COM CONFIGURAÇÃO OU IGUAL OU SUPERIOR |  |  |
| 16 | 12 | Unidades | FONTE ATX C3TECH 350W REAL COM CONFIGURAÇÃO IGUAL OU SUPERIOR – ALIMENTAÇÃO AUTOMÁTICA BIVOLT 100-240 |  |  |
| 42 | 5 | unid | FONTE PADRÃO ATX ENTRE 400W A 550W DE POTÊNCIA REAL, COM CERTIFICAÇÃO 80 PLUS BRONZE OFICIAL |  |  |
| 43 | 2 | CX | FUSÍVEL DE VIDRO 10ª 250V 5X20 CAIXA 100 PÇS ESTABILIZADOR |  |  |
| 31 | 04 | Unidades | HD EXTERNO PORTÁTIL 2TB PRETO COM PERFORMANCE IGUAL/SUPERIOR – CAPACIDADE DE ARMAZENAMENTO DE 2TB – INTERFACE: USB 3.0 – ROTAÇÃO: 5400 RPM – TAXA MÁXIMA DE TRANSFERÊNCIA: ATÉ 4,8 GBPS (USB 3.0) – ALIMENTAÇÃO ENERGIA VIA USB – A INTERFACE USB 3.0 É COMPATÍVEL RETROATIVAMENTE COM USB 2.0 – ACOMPANHA TODOS OS ACESSÓRIOS NECESSÁRIOS PARA SUA UTILIZAÇÃO. – GARANTIA DE 1 ANO. |  |  |
| 05 | 04 | Unidades | IMPRESSORA MULTIFUNCIONAL A JATO DE TINTA MODO DE ABASTECIMENTO: TANQUE DE TINTA RESOLUÇÃO DE IMPRESSÃO: 5760X1440DPI FUNÇÕES: IMPRESSÃO, CÓPIA, DIGITALIZAÇÃO, FAX VELOCIDADE DE IMPRESSÃO: PRETO: 33 PPM COLORIDO 15 PPM CONEXÃO: USB 2.0; WIRELESS; ETHERNET CAPACIDADE DE PAPEL: ENTRADA 100 FOLHAS A4 SAÍDA 30 FOLHAS A4 IMPRESSÃO DUPLEX MANUAL TAMANHOS DE PAPEL SUPORTADOS: A4, A5, A6, B5, 10X15CM (4X6POL.), 13X18CM (5X7POL.), 16:9 WIDE, 100X148MM ENVELOPES: #10 (4 1/8X9 1/2POL.), DL (110X220MM), C6 (114X162MM), MEIA CARTA (5 1/2X8 1/2POL.), 13X20CM (5X8POL.), 20X25CM 98X10POL.) TIPOS DE PAPEL SUPORTADO: COMUM, PAPÉIS ESPECIAIS EPSON (PAPEL MATTE, GLOSSY, SEMI GLOSSY, HIGH QUALITY INKJET PAPER) ALIMENTADOR AUTOMÁTICO DE DOCUMENTOS (ADF): SIM ALIMENTADOR AUTOMÁTICO DE DOCUMENTOS (ADF): PAPEL: A4, CARTA E OFÍCIO CAPACIDADE DE PAPEL: ATÉ 30 FOLHAS (A4/CARTA) SISTEMAS OPERACIONAIS SUPORTADOS: WINDOWS 10, WINDOWS 8, WINDOWS 7, WINDOWS VISTA, WINDOWS XP, WINDOWS WINDOWS XP PROFESSIONAL X64; MACINTOSH USB MAC OS X, 10.6.8, 10.7.X, 10.8X, 10.9X, 10.10X TIPO DE SCANNER: BASE PLANA COM SENSOR DE LINHAS CIS À CORES RESOLUÇÃO MÁXIMA DO SCANNER: 1200X2400DPI PROFUNDIDADE MÁXIMA DO SCANNER: 48-BIT SEI/FUNAI – 1609496 – EDITAL HTTP://SEI.FUNAI.GOV.BR/SEI/CONTROLADOR.PHP?ACAO=DOCUMENTO\_IMPRIMIR... 14 OF 23 20/09/2019 10:34 VELOCIDADE MÁXIMA DE ESCANEAMENTO: MONO 2.4 MS/LINHA COLOR 9.5 MS/LINHA DIGITALIZAR PARA PDF: SIM ÁREA MÁXIMA DE DIGITALIZAÇÃO: 21,6 X 29,7CM (A4) SOFTWARE INCLUSO GARANTIA: 1 ANO MARCA DE REFERÊNCIA MÍNIMA: EPSON ECOTANK L380 |  |  |
| 02 | 10 | Unidades | IMPRESSORA MULTIFUNCIONAL A LASER – IMPRESSÃO, CÓPIA, DIGITALIZAÇÃO E ENVIO DE FAX – TECNOLOGIA DE IMPRESSÃO LASER MONOCROMÁTICA – RESOLUÇÃO DE IMPRESSÃO DE ATÉ 1200 X 1200 DPI (DPI EFETIVO) – VELOCIDADE DE IMPRESSÃO DE ATÉ 30 PÁGINAS POR MINUTO (PPM) – CONECTIVIDADE WIFI, USB 2.0 E ETHERNET – SUPORTE A CONEXÕES MÓVEIS (AIRPRINT, GOOGLE CLOUD PRINT, ETC.) – CAPACIDADE DE ALIMENTADOR DE PAPEL DE ATÉ 250 FOLHAS – CAPACIDADE DO RECIPIENTE DE TONER PARA ATÉ 1.500 PÁGINAS – COMPATÍVEL COM TINTAS DE ALTA CAPACIDADE PARA MAIOR EFICIÊNCIA – TELA LCD DE 2.7” PARA FACILIDADE DE OPERAÇÃO – COMPACTA E DE BAIXO CONSUMO ENERGÉTICO – ACOMPANHANDO 1 TONER ORIGINAL – 1 CORDÃO DE ALIMENTAÇÃO – 1 MANUAL DO USUÁRIO. |  |  |
| 03 | 03 | Unidades | IMPRESSORA/MULTIFUNCIONAL – REFERENCIA BROTHER MFC-L2700DW COPIADORA – SCANNER – DIGITALIZADORA COM ESPECIFICAÇÃO/CONFIGURAÇÃO MÍNIMA IGUAL OU SUPERIOR E SUPRIMENTO (TONER COMPATÍVEL NOVO) COM RENDIMENTO IGUAL OU SUPERIOR E CUSTO IGUAL OU INFERIOR IMPRESSÃO – TECNOLOGIA DE IMPRESSÃO LASER – MEMÓRIA PADRÃO 32 MB – VELOCIDADE MAXIMA EM PRETO (PPM) 26 PPM – RESOLUÇÃO (MÁXIMA) EM DPI 2400 X 600 DPI – CAPACIDADE DA BANDEJA DE PAPEL 250 FOLHAS CÓPIA – RESOLUÇÃO DE CÓPIA (MÁXIMA) 600 X 600 DPI – OPÇÕES DE CÓPIA ORDENADAS – VELOCIDADE DA CÓPIA EM PRETO 26 PPM – AMPLIAÇÃO / REDUÇÃO 25% - 400% DIGITALIZAÇÃO – TIPO DE SCANNER MESA PLANA COLORIDA COM ALIMENTADOR AUTOMÁTICO DE DOCUMENTOS (ADF) – FORMATOS DE ARQUIVO TIFF / BMP / MAX / JPG / PDF / SECURE PDF / PNG / XPS – RESOLUÇÃO INTERPOLADA ATÉ 19200 X 19200 DPI – DIGITALIZAÇÃO COLOR E MONO – RESOLUÇÃO ÓPTICA DO SCANNER ATÉ 600 X 2400 DPI – INTERFACES: USB DE ALTA VELOCIDADE, ETHERNET, WIRELESS 802.11 – DUPLEX: SIM – COM CABO USB INCLUSO. – TENSÃO DE ENTRADA: 110 OU BIVOLT – GARANTIA DE 12 MESES. |  |  |
| 40 | 2 | unid | LEITOR DE CÓDIGO DE BARRAS COM FIO 1D, 2D, QR CODE PORTÁTIL USB |  |  |
| 60 | 01 | UNID | Lente EF 75-300mm f/4-5.6 III A lente EF 75-300mm f/4-5.6 III é compatível com todos os modelos de câmeras com sensores APS-C e Full Frame.  Alcance Focal & Abertura Máxima: 75-300mm 1:4-5.6  Construção da Lente: 13 elementos em 9 grupos  Ângulo de Observação Diagonal: 32° 11' - 8° 15'  Ajuste do Foco: Sistema anterior de extensão rotacional com micromotor  Distância Focal mais Próxima: 1.5m/4.9 pés |  |  |
| 44 | 5 | unid | MD9 – CABO VGA DE 1,50 MTS, PRETO |  |  |
| 33 | 12 | Unidades | MEMÓRIA 4 GB DDR3 1333 MHZ ESPECIFICAÇÕES: FREQUÊNCIA: 1333MHZ PINAGEM: 240-PIN CAPACIDADE: 4GB (1 X 4GB) TECNOLOGIA: DDR3 LATÊNCIA: 9 TIMING: 9-8-7-6 TENSÃO: 1.5V. |  |  |
| 46 | 5 | UNID | MEMÓRIA DE 16GB DIMM DDR4 3200MHZ TIPO FURY |  |  |
| 45 | 5 | unid | MEMÓRIA DE 8GB DIMM DDR3 1600MHZ 1,5V 2RX8 PARA DESKTOP TIPO KINGSTONE KVR16N118 - |  |  |
| 39 | 1 | UNID | MICROFONE PARA CELULAR COM CABO DE 3 METROS PARA CONECÇÃO AO CELULAR. O MICROFONE DEVE SER CONECTÁVEL A CELULAR, COM BASE ANTIVIBRATÓRIA QUE AJUDA A AMORTECER SONS PERCUSSIVOS, INDICADOR DE STATUS DO MICROFONE ATRAVÉS DO SEU INDICADOR DE LED, PODENDO SER MONITORADO E AJUSTADO SE FOR NECESSÁRIO, GARANTINDO QUALIDADE NA TRANSMISSÃO. ALÉM DE UMA ILUMINAÇÃO EM LED.  COMPATÍVEL COM PC, MAC, CONSOLES E PODENDO SER CONECTADO A CELULAR . 4 PERFIS PADRÕES AUDITIVOS, O ESTÉREO, OMNIDIRECIONAL, CARDIOIDE E BIDIRECIONAL, ONDE CADA UM POSSUI SENSIBILIDADE DE ACORDO COM O CENÁRIO DA GRAVAÇÃO. TAMBÉM É POSSÍVEL CONECTAR O MICROFONE A CONSOLES, PC, MAC, CELULAR E CÂMERA, PODENDO SER SINTONIZADO EM DIFERENTES PLATAFORMAS. CONSUMO DE ENERGIA: 5V 125MA AMOSTRA/ TAXA BIT: 48KHZ/16-BIT ELEMENTO: MICROFONE CONDENSADOR ELECTRET TIPO: TRÊS CONDENSADORES DE 14MM PADRÃO POLAR: ESTÉREO, OMNIDIRECIONAL, CARDIOIDE, BIDIRECIONAL RESPOSTA DE FREQUÊNCIA: 20HZ-20KHZ SENSIBILIDADE: -36DBV (1V/PA, A 1KHZ) COMPRIMENTO DO CABO: 3M  SAÍDA DE ÁUDIO: IMPEDÂNCIA: 32 OHM RESPOSTA DE FREQUÊNCIA: 20HZ-20KHZ POTÊNCIA MÁXIMA DE SAÍDA: 7MW T. H. D.: 2% = 0,05% (1KHZ / 0DBFS) SNR: = 90DB (1KHZ, RL = ). BASE ‘SHOCK MOUNT’ ANTIVIBRAÇÃO SENSOR TAP TO MUTE COM INDICADOR EM LED QUATRO PADRÕES POLARES SELECIONÁVEIS SUPORTE INCLUÍDO PRÁTICO CONTROLE DE GANHO DE ÁUDIO POP FILTER INTERNO ENTRADA PARA FONE DE OUVIDO INTEGRADA COMPATIBILIDADE DE PROGRAMA ENTRE VÁRIOS DISPOSITIVOS E CHAT SUPORTE INCLUÍDO: POSSUI UM SUPORTE PARA O MICROFONE QUE SE AJUSTA A TAMANHOS DE 3/8 E 5/8 MOUNT.  POP FILTER INTERNO: O POP FILTER INTERNO REDUZ OS RUÍDOS E ESTALOS E O QUE PERMITE UMA QUALIDADE DE VOZ E SOM MAIS CLAROS. |  |  |
| 06 | 12 | Unidades | MONITORES LED 21,5’’, WIDESCREEN COM CONFIGURAÇÃO IGUAL OU SUPERIOR – COR PREDOMINANTE PRETA; - TIPO: LED; - DISPLAY TAMANHO DA TELA 21,5 WIDE-SCREEN; - RESOLUÇÃO 1366X786; |  |  |
| 11 | 40 | Unidades | MOUSE COM CONFIGURAÇÃO IGUAL OU SUPERIOR – USB, 2 BOTÕES, COM SCROLL ENTRE OS BOTÕES, ÓPTICO OU LASER |  |  |
| 10 | 40 | Unidades | MOUSE PARA COMPUTADOR TIPO GAMER COM CONFIGURAÇÃO IGUAL OU SUPERIOR – USB, 2 BOTÕES, COM SCROLL ENTRE OS BOTÕES, ÓPTICO OU LASER; - CABO USB COM NO MÍNIMO: 150 CM; - NA COR PRETO; |  |  |
| 27 | 24 | Unidades | PEN DRIVE DE 16 GB – PEN DRIVE, INTERFACE USB 2.0, CAPACIDADE DE ARMAZENAMENTO MÍNIMA DE 16 (DEZESEIS) GB. – GARANTIA DE 1 (UM) ANO. |  |  |
| 28 | 24 | Unidades | PEN DRIVE DE 64 GB – PEN DRIVE, INTERFACE USB 2.0, CAPACIDADE DE ARMAZENAMENTO MÍNIMA DE 64 (SESSENTA E QUATRO) GB. – GARANTIA DE 1 (UM) ANO |  |  |
| 20 | 06 | Unidades | PLACA DE REDE PCI 10/100/1000 MBPS INTELBRAS COM CONFIGURAÇÃO IGUAL OU SUPERIOR |  |  |
| 19 | 06 | Unidades | PLACA DE REDE PCI-E 10/100/1000 MBPS INTELBRAS COM CONFIGURAÇÃO IGUAL OU SUPERIOR |  |  |
| 54 | 3 | UNID | PROJETOR MULTIMEDIA COM 4000 LUMENS DLP, SUPORTE DE RESOLUÇÃO WUXGA\_RB (1200P), RELAÇÃO DE CONTRASTE 20000:1 POTENCIA DA LUZ 240W, DISTÂNCIA DE PROJEÇÃO 1.96-2.15 PROPORÇÃO DE ZOOM 1.1:1 LENTE F = 2,56 A 2,68 F = 22 A 24,1 MM AJUSTE DE KEYSTONE 1D, VERTICAL +/- 30 GRAUS DESVIO DA PROJEÇÃO\*\* 110%±2.5% LIMPAR O TAMANHO DA IMAGEM (DIAGONAL) 60”~180” ?TAMANHO DA IMAGEM 30”~300” FREQUÊNCIA HORIZONTAL 15K~102KHZ FREQUÊNCIA VERTICAL 23~120KHZ, CONEXÕES: 1 PC (DSUB), 1 SAÍDA PARA MONITOR MONITOR(D-SUB 15 PINOS), 1 ENTRADA S-VIDEO (MINI DIN 4 PINOS), 1 VÍDEO COMPOSTO (RCA), 2 HDMI 2 (1.4ª ONE SHARE WITH MHL), USB TIPO A 1 (FONTE DE ALIMENTAÇÃO, 5 V, 1,5 A), RECEPTOR INFRAVERMELHO DUPLO (FRENTE/ TOPO), COMPATIBILIDADE HDTV 480I, 480P, 576I, 576P, 720P, 1080I, 1080P, FONTE DE ENERGIA AC100 TO 240 V, 50 TO 60 HZ?, RUÍDO ACÚSTICO (TÍP./ECO.) 34/29 DBA (MODO NORMAL/ECO), ACESSÓRIOS: BOLSA PARA TRANSPORTE, CONTROLE REMOTO, CABO DE FORÇA, CABO VGA. MODELO REFERENCIA: PROJETOR CORPORATIVO BENQ MX611. |  |  |
| 22 | 8 | Unidades | ROTEADOR WIRELESS REFERENCIA –TP-LINK TL-WA850RE 300MBPS TOMADA REPETIDOR COM CONFIGURAÇÃO IGUAL OU SUPERIOR |  |  |
| 21 | 8 | Unidades | ROTEADOR WIRELESS REFERENCIA –TP-LINK TL-WR841ND 300MBPS COM CONFIGURAÇÃO IGUAL OU SUPERIOR |  |  |
| 32 | 12 | Unidades | ROTEADOR WIRELESS TP-LINK ARCHER C60 1350MBPS – 5 ANTENAS 5 PORTAS COM ESPECIFICAÇÃO/CONFIGURAÇÃO MÍNIMA IGUAL OU SUPERIOR NOVO PADRÃO WI-FI. |  |  |
| 29 | 02 | Unidades | SCANNER ALTA VELOCIDADE BROTHER ADS-2800W WI-FI COM ESPECIFICAÇÃO/CONFIGURAÇÃO MÍNIMA IGUAL OU SUPERIOR DIGITALIZAÇÃO FRENTE E VERSO (DUPLEX) SIM CAPACIDADE MÁXIMA DE PAPEL 50 FOLHAS (ADF) CICLO DE TRABALHO DIÁRIO ATÉ 2500 DIGITALIZAÇÕES PDF PESQUISÁVEL SIM VELOCIDADE DE DIGITALIZAÇÃO ATÉ 30/60 PPM (SIMPLEX/DUPLEX) SENSOR DE IMAGEM CIS DUPLO RESOLUÇÃO ÓPTICA 600 X 600 DPI WI-FI CERTIFIED SIM AUTOMATIC DOCUMENT FEEDER 50 FOLHAS INTERFACE USB DIRETA SIM INTERFACE PADRÃO WIRELESS 802.11 B/G/N, ETHERNET GIGABIT 10/100/1000BASE-T, HI-SPEED USB 2.0 GARANTIA LIMITADA DE 1 ANO VOLTAGEM 110-120 V VELOCIDADE MÁX. DIGITALIZAÇÃO (DUPLEX) 60 IPM (COLORIDO E MONOCROMÁTICO) VELOCIDADE MÁX. DIGITALIZAÇÃO 30 PPM (COLORIDO E MONOCROMÁTICO) TAMANHO DO DOCUMENTO (MÍNIMO) 5,1 CM (LARGURA) X 7 CM (LARGURA) TAMANHO DO DOCUMENTO (MÁXIMO) 21,6 CM (LARGURA) X 497,8 CM (COMPRIMENTO)^ RESOLUÇÃO INTERPOLADA 1200 X 1200 DPI PROFUNDIDADE DE TONS DE CINZA 256 NÍVEIS PROFUNDIDADE DE COR 30 BITS (ENTRADA) / 24 BITS (SAÍDA) FONTE DE ALIMENTAÇÃO ALIMENTAÇÃO CA (110-240 V) DISPLAY TOUCHSCREEN COLORIDO DE 3,7 COM SWIPE CICLO DE TRABALHO DIÁRIO ATÉ 2500 DIGITALIZAÇÕES CAPACIDADE DE ENTRADA DE PAPEL 50 FOLHAS ADF SOFTWARES INCLUSOS ABBYY® FINEREADER SPRINT V.12, ABBYY® PDF TRANSFORMER+ (WINDOWS®), NUANCE PAPERPORT 14 SE (WINDOWS®) E BROTHER CONTROL CENTER SISTEMAS OPERACIONAIS COMPATÍVEIS WINDOWS® 10, WINDOWS® 8.1, WINDOWS® 8, WINDOWS® 7, WINDOWS VISTA®, WINDOWS® XP (SOMENTE 32 BITS) MAC®: MAC® OS X V10.8.X E SUPERIOR LINUX® COMPATÍVEL COM TWAIN SIM (DRIVER TWAIN INCLUSO) GARANTIA DE 12 MESES. |  |  |
| 63 | 04 | UND | SSD 240GB ADATA – UNIDADE DE ESTADO SÓLIDO DE ALTA PERFORMANCE – CONEXÃO SATA III PARA MAIOR VELOCIDADE DE LEITURA E GRAVAÇÃO – VELOCIDADE DE LEITURA DE ATÉ 550MB/s E VELOCIDADE DE GRAVAÇÃO DE ATÉ 500MB/s – IDEAL PARA ATUALIZAÇÃO DE SISTEMAS, AUMENTO DE ARMAZENAMENTO E MELHORIA NA PERFORMANCE DE COMPUTADORES E LAPTOPS – TECNOLOGIA 3D NAND PARA MAIOR DURABILIDADE E CONFIABILIDADE – BAIXO CONSUMO DE ENERGIA E FUNCIONAMENTO SILENCIOSO – RESISTENTE A CHOQUES E VIBRAÇÕES, GARANTINDO SEGURANÇA PARA SEUS DADOS – COMPATÍVEL COM COMPUTADORES DESKTOP E NOTEBOOKS COM ENTRADA SATA III – FÁCIL INSTALAÇÃO COM PLUG AND PLAY – IDEAL PARA MELHORAR O TEMPO DE INÍCIO DE SISTEMA E DE ABERTURA DE APLICAÇÕES, PROPORCIONANDO UMA EXPERIÊNCIA MAIS RÁPIDA E ÁGIL |  |  |
| 53 | 5 | UNID | SSD 480GB COM LEITURA ACIMA DE 450MBPS, GRAVAÇÃO ACIMA DE 400MBPS, TBW MÍNIMO 160TB, REFERENCIA: KINGSTON SA400S37/480G |  |  |
| 64 | 04 | UND | SSD Kingston 960GB – UNIDADE DE ESTADO SÓLIDO DE ALTA PERFORMANCE – CONEXÃO SATA III PARA RÁPIDA LEITURA E GRAVAÇÃO DE DADOS – VELOCIDADE DE LEITURA DE ATÉ 550MB/s E VELOCIDADE DE GRAVAÇÃO DE ATÉ 500MB/s – ARMAZENAMENTO AMPLAMENTE ESPAÇOSO PARA ATENDER A NECESSIDADES DE ARMAZENAMENTO MAIOR EM PC'S E NOTEBOOKS – TECNOLOGIA 3D NAND PARA MAIOR EFICIÊNCIA, DURABILIDADE E CONFIABILIDADE – RESISTENTE A CHOQUES E VIBRAÇÕES, GARANTINDO SEGURANÇA E ESTABILIDADE PARA SEUS DADOS – BAIXO CONSUMO DE ENERGIA E FUNCIONAMENTO SILENCIOSO – IDEAL PARA ATUALIZAÇÃO DE SISTEMAS, ACELERAÇÃO DE PERFORMANCE E MELHORIA NA INICIALIZAÇÃO DO SISTEMA – FÁCIL INSTALAÇÃO COM PLUG AND PLAY, COMPATÍVEL COM COMPUTADORES DESKTOP E NOTEBOOKS COM ENTRADA SATA III – MELHORA SIGNIFICATIVA NO TEMPO DE CARREGAMENTO DE APLICAÇÕES E ARQUIVOS GRANDES – SOLUÇÃO DE ARMAZENAMENTO RÁPIDA, CONFIÁVEL E DURÁVEL PARA USO PESSOAL OU PROFISSIONAL. |  |  |
| 41 | 10 | unid | SSD TIPO KINGSTON COM 1TB COMPATÍVEL COM NOTEBOOK DA MARCA LENOVO. |  |  |
| 30 | 05 | Unidades | SWITCH 8 PORTAS GIGABIT ETHERNET TIPO –TP-LINK OU COM PERFORMANCE IGUAL/SUPERIOR 8 PORTAS RJ45 10/100/1000MBPS PORTS, AUTO-NEGOTIATION, AUTOMDI/MDIX 100-240V |  |  |
| 26 | 05 | Unidades | SWITCH RACK 24 PORTAS GIGABIT ETHERNET COM QOS – TIPO- INTELBRAS COM ESPECIFICAÇÃO/CONFIGURAÇÃO MÍNIMA IGUAL OU SUPERIOR – 24 PORTAS10/100/1000 MBPS COM NEGOCIAÇÃO DE VELOCIDADE AUTOMÁTICA (N-WAY) – INTEGRAÇÃO DE DISPOSITIVOS DE REDE E COMPARTILHAMENTO DO ACESSO À INTERNET – QOS PARA PRIORIZAÇÃO DO TRÁFEGO DE DADOS, VOZ E VÍDEO – INSTALAÇÃO SIMPLES E RÁPIDA (PLUG & PLAY) – IDEAL PARA APLICAÇÕES QUE EXIGEM ALTO TRÁFEGO DE DADOS – TAXA DE TRANSFERÊNCIA DE ATÉ 2000 MBPS – JUMBO FRAME DE 10 KB – AUTO MDI/MDI-X PARA DETECÇÃO AUTOMÁTICA DO PADRÃO DO CABO (NORMAL/CROSSOVER) – FONTE DE ALIMENTAÇÃO INTERNA BIVOLT AUTOMÁTICA – GABINETE PARA RACK 19” COM 1 U DE ALTURA – PAINEL FRONTAL COM LEDS INDICADORES |  |  |
| 38 | 13 | UNID | TABLET – TIPO SAMSUNG GALAXY A7 LITE. APARELHO COMPACTO, LEVE E FINO, TELA DE 8,7”, WI-FI, BLUETOOTH 5.0 E TECNOLOGIA 4G, MEMÓRIA INTERNA DE 32GB, MEMÓRIA RAM DE 3GB, PROCESSADOR MEDIATEK, CÂMERA TRASEIRA DE 8MP , CÂMERA SELFIE DE 2MP, SISTEMA ANDROID. |  |  |
| 09 | 30 | Unidades | TECLADO COM CONFIGURAÇÃO IGUAL OU SUPERIOR – PORTUGUÊS BRASIL ABNT2, 107 TECLAS, USB; - PERMITIR MUDANÇA DE INCLINAÇÃO DO TECLADO; |  |  |
| 06 | 30 | Unidades | TECLADO MULTIMÍDIA COM CONFIGURAÇÃO IGUAL OU SUPERIOR – PORTUGUÊS BRASIL ABNT2, 107 TECLAS, USB; - PERMITIR MUDANÇA DE INCLINAÇÃO DO TECLADO; - CABO USB COM NO MÍNIMO 150 CM; - INCLUSO TECLAS MULTIMÍDIA (HOME, E-MAIL, VOLUME (+/-), STOP.. |  |  |
| 55 | 3 | UNID | TELA DE PROJEÇÃO RETRÁTIL EMODELO RETRÁTIL COM TRIPÉ DE FÁCIL INSTALAÇÃO E EM QUALQUER AMBIENTE, SUSTENTAÇÃO INDEPENDENTE POR TRIPÉ, ACIONAMENTO MANUAL, COM ESTOJO OCTOGONAL EM AÇO CARBONO, PINTURA ELETROESTÁTICA PRETA RESISTENTE A RISCOS E CORROSÕES, EMPUNHADURA PLÁSTICA, BORDAS PRETAS PARA MELHOR ENQUADRAMENTO DA IMAGEM, TRAVA DE HASTE E DA EMPUNHADURA COM SISTEMA DE CLIQUE, TECIDO DE PROJEÇÃO COM GANHO DE 1,1 A 1,5 VEZES O BRILHO UTILIZANDO RESOLUÇÃO MÁXIMA DE 1940MM X 1465 E DIMENSÕES DE APROXIMADAMENTE 2,10 METROS DE ALTURA E 1,50 METROS LARGURA. |  |  |
| 56 | 5 | unid | TELEFONE SEM FIO PRETO, COM LIMITE DE FREQUÊNCIAS 1,91GHZ A 1,92GHZ, SISTEMA DECT 6.0, COM DISPLAY LCD 1.4 POLEGADAS, 14 SEGMENTOS MONOCROMÁTICO, 12 DÍGITOS X 1 LINHA, POSSUI MODO ECO PLUS, UTILIZA BATERIAS RECARREGÁVEIS MODELO NI-MH (AAA X 2), DURAÇÃO DE ATÉ 10 HORAS EM CONVERSAÇÃO. REFERÊNCIA: DECT 6.0 KXTGB110LBB |  |  |

1. **LEVANTAMENTO DE MERCADO (Art. 18, §1º, inciso V)**
   1. Para garantir a adequação dos preços e a viabilidade da contratação, foi realizado um levantamento de mercado com fornecedores ramo, considerando preços praticados no mercado, prazos de entrega, condições de fornecimento e especificações técnicas exigidas.
   2. O levantamento será realizado por meio de consulta ao Banco de Preços, ferramenta institucional que agrega dados de contratações públicas anteriores em âmbito nacional, conforme metodologia aceita como válida para fins de pesquisa de mercado e precificação. Esta base de dados foi utilizada para extrair os valores médios de mercado de cada item constante na demanda, considerando-se, para tanto, contratos recentes, de natureza semelhante, e firmados por entes da Administração Pública com características e escopo compatíveis com o objeto ora pretendido.
   3. A adoção do Banco de Preços justifica-se pela sua fidedignidade, ampla cobertura nacional, facilidade de acesso e atualização constante, bem como pelo fato de permitir a formação de estimativas com base em dados reais de contratações públicas efetivamente celebradas, promovendo maior segurança jurídica e alinhamento com os princípios da economicidade e da eficiência.
   4. Os preços obtidos servirão de referência para definição do valor estimado da contratação, conforme demonstrado no Quadro de Estimativa de Custos anexo ao Estudo Técnico Preliminar, o qual integra este procedimento de forma complementar.
2. **ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO (Art. 18, §1º, inciso VI)**
   1. Considerando que o ETP é o documento que se destina a demonstrar a real necessidade das contratações, analisar sua viabilidade técnica e construir o arcabouço básico para elaboração do Termo de Referência, entende-se que o ETP visa evidenciar os esforços realizados frente ao problema a ser resolvido, com o levantamento das informações necessárias e avaliação das soluções disponíveis no mercado.
   2. A pesquisa de preços apresentada se trata de pesquisa preliminar, devendo ser atualizada no momento da confecção do Termo de Referência, para que se consubstancie em estimativa de mercado o mais real possível. O valor estimado para a solução prevista é de **R$2.000.000,00 (Dois milhões de reais).**
   3. Será anexada posteriormente ao processo a pesquisa de preços feita com base no art. 23 da Lei Federal n. 14.133/2021, sendo certo que o valor indicado anteriormente serve apenas como parâmetro inicial e preliminar para identificar o custo estimado da contratação.
3. **DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO (Art. 18, §1º, inciso VII)**
   1. Considerando as características do objeto e seu enquadramento na classificação de aquisição comum, a solução mais adequada é a contratação por meio de licitação, na modalidade Pregão, Registro de preços, com critério de julgamento pelo menor preço por item, nos termos dos artigos 6º, inciso XLI, c/c 17, §2º, c/c 28, todos da Lei Federal nº 14.133/2021.
   2. A solução proposta consiste na aquisição centralizada de materiais, equipamentos e peças de informática, a serem destinados aos diversos setores e Secretarias da Administração Pública Municipal de Santo Antônio do Grama/MG, com o objetivo de suprir as necessidades rotineiras e emergenciais relacionadas à manutenção, reposição, ampliação e modernização do parque tecnológico municipal.
   3. A contratação compreenderá o fornecimento de itens novos, com garantia de fábrica, devidamente especificados em edital, cuja entrega deverá ocorrer conforme cronograma e condições logísticas a serem estabelecidos no Termo de Referência, podendo, a depender da viabilidade administrativa e do perfil da demanda, ocorrer de forma parcelada ou por sistema de registro de preços, caso se constate conveniência em razão da imprevisibilidade do consumo ou da heterogeneidade das unidades demandantes.
   4. A presente solução visa atender, de forma padronizada e eficiente, a demanda por equipamentos de informática como: computadores, impressoras, nobreaks, monitores, roteadores, switches, bem como periféricos e insumos correlatos (ex: mouses, teclados, cabos de rede, HDs, memórias, toners e cartuchos), além de peças de reposição para manutenção de equipamentos existentes, garantindo a continuidade dos serviços públicos e a integridade da infraestrutura tecnológica da Administração Municipal.
   5. A abordagem centralizada da aquisição permitirá maior controle sobre os itens adquiridos, racionalização dos gastos públicos, redução de custos com aquisições pontuais e despadronizadas, e melhor planejamento da distribuição conforme a real necessidade de cada setor, conforme diretrizes da economicidade, eficiência e planejamento previstas na Lei nº 14.133/2021.
   6. A execução da solução será realizada por intermédio de processo licitatório devidamente instruído, observando-se as etapas obrigatórias do planejamento da contratação, incluindo a elaboração do Termo de Referência, Mapa de Riscos, Estimativa de Custos e Minuta do Edital, conforme orientações da legislação vigente e boas práticas de governança pública.
4. **JUSTIFICATIVAS PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO (Art. 18, §1º, inciso VIII)**
   1. Nos termos do art. 18, §1º, inciso VIII da Lei nº 14.133/2021, foi realizada a análise quanto à viabilidade e conveniência do parcelamento do objeto da contratação, considerando os princípios da economicidade, da eficiência e da seleção da proposta mais vantajosa para a Administração.
   2. Tendo em vista a diversidade dos itens a serem adquiridos — os quais compreendem equipamentos, peças, periféricos e materiais de informática com finalidades, especificações técnicas e aplicações distintas —, conclui-se pela necessidade de parcelamento do objeto em itens individualizados, adotando-se como critério de adjudicação o menor preço por item, conforme previsto no art. 31, inciso II da Lei nº 14.133/2021.
   3. O parcelamento da contratação mostra-se justificado pelas seguintes razões:
   4. I – Heterogeneidade dos bens: Os itens possuem naturezas e finalidades distintas (ex.: computadores, monitores, impressoras, roteadores, cabos, toners, memórias, etc.), o que inviabiliza a contratação em lote único sem perda de economicidade ou prejuízo à competitividade.
   5. II – Ampliação da competitividade: O fracionamento em itens permite a participação de microempresas, empresas de pequeno porte ou fornecedores especializados, que muitas vezes não possuem capacidade técnica ou financeira para fornecer a totalidade do objeto, mas podem atender com eficiência a itens específicos.
   6. III – Adequação ao mercado fornecedor: O setor de informática é marcado por segmentação de fabricantes e fornecedores especializados por categoria de produto, sendo comum que diferentes fornecedores ofertem os itens com maior economicidade e qualidade, o que reforça a necessidade do parcelamento.
   7. IV – Evita direcionamento indevido: A contratação em lotes amplos e heterogêneos pode ensejar restrição indevida à competitividade, privilegiando empresas de maior porte e contrariando os princípios da isonomia e da busca pela proposta mais vantajosa.
   8. V – Atendimento eficiente à demanda: A adjudicação por item garante à Administração maior flexibilidade na contratação e melhor atendimento às necessidades específicas das diversas Secretarias e setores municipais.
   9. Por todo o exposto, opta-se pelo parcelamento do objeto em itens, com julgamento por menor preço por item, nos termos do art. 31, inciso II da Lei nº 14.133/2021, devendo tal diretriz constar expressamente no Termo de Referência e no edital da licitação correspondente.
5. **RESULTADOS PRETENDIDOS (Art. 18, §1º, inciso IX)**
   1. A contratação ora planejada tem por finalidade alcançar uma série de resultados objetivos e mensuráveis, em consonância com os princípios da eficiência, economicidade e continuidade do serviço público, os quais orientam toda a atividade administrativa, nos termos do caput do art. 11 da Lei nº 14.133/2021.
   2. Dentre os principais resultados pretendidos com a presente contratação, destacam-se:
   3. I – Atendimento tempestivo e eficiente às demandas das diversas Secretarias Municipais, por meio do fornecimento de equipamentos, peças e materiais de informática indispensáveis à manutenção e ampliação da infraestrutura tecnológica da Administração Pública Municipal;
   4. II – Garantia de funcionamento regular e ininterrupto dos serviços públicos essenciais, especialmente nas áreas da saúde, educação, assistência social, administração, planejamento, finanças e demais setores operacionais, os quais dependem diretamente do suporte tecnológico;
   5. III – Redução de custos operacionais e ganhos de eficiência administrativa, por meio da aquisição planejada, centralizada e padronizada dos materiais, evitando compras emergenciais e pontuais, que comumente resultam em preços menos vantajosos;
   6. IV – Aprimoramento da gestão de bens permanentes e de consumo tecnológico, com a ampliação do controle sobre os equipamentos em uso, melhoria na capacidade de manutenção corretiva e preventiva e maior previsibilidade na reposição de peças;
   7. V – Estímulo à competitividade e à ampla participação no certame, mediante adoção do Sistema de Registro de Preços, parcelamento por item e critérios técnicos objetivos de especificação, promovendo, assim, a seleção da proposta mais vantajosa para a Administração;
   8. VI – Conformidade com as diretrizes legais de planejamento das contratações públicas, fortalecendo a governança, a eficiência do gasto público e a integridade dos processos administrativos, em atendimento ao art. 11 da Lei nº 14.133/2021.
6. **PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS PELA ADMINISTRAÇÃO (Art. 18, §1º, inciso X)**
   1. Após a realização do Estudo Técnico Preliminar (ETP), o Termo de Referência será elaborado, respeitando todas as normas e etapas da fase interna e caso aprovado pela autoridade competente da Prefeitura Municipal, será realizada a licitação através de Pregão.
   2. Após a homologação da licitação e posteriormente assinadas as Atas de Registro de Preços e os respectivos contratos, os itens licitados poderão ser adquiridos.
   3. O objeto da presente contratação não apresenta peculiaridades que justifiquem a necessidade de capacitação constante de servidores.
7. **CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES (art. 18, §1º, inciso XI)**

10.1 A contratação almejada não guarda relação ou interdependência com outras pretendidas pelas Secretarias requisitantes.

1. **POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS E TRATAMENTOS (art. 18, §1º, inciso XII)**

11.1 Não se identifica possíveis impactos ambientes decorrentes da presente contratação.

1. **VIABILIDADE E RAZOABILIDADE DA CONTRATAÇÃO (Art. 18, §1º, inciso XIII)**
   1. O presente Estudo Técnico Preliminar evidencia que a solução descrita neste documento se mostra tecnicamente viável e fundamentadamente necessária.

Diante do exposto, DECLARAMOS A VIABILIDADE da contratação pretendida.

Santo Antônio do Grama, 24 de Fevereiro de 2025.

**MARIA DAS GRAÇAS ZINATO**

**Secretária Municipal de Educação, Cultura, Esporte, Lazer e Turismo**

**CHRISTIANO ZINATO NETO  
Secretário Municipal de Agricultura**

**ALCIONE JANUARIA TEIXEIRA DA SILVEIRA**

**Secretária Municipal de Administração**

**SAMUEL DE SOUSA RIBEIRO  
Secretário Municipal de Saúde**

**DANIEL LEAL JANUÁRIO**

**Secretário Municipal de Assistência Social**

**MARCOS MEDEIROS GOMES  
Secretário Municipal de Transporte**

**VALDECI JANUARIO ZINATO**

**Secretário Municipal de Obras**