

### ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

O presente Estudo Técnico Preliminar – ETP, tem como objetivo avaliar a viabilidade de aquisição de equipamentos e materiais de informática destinados ao atendimento das necessidades dos Departamentos Municipais, servindo como base para a elaboração do Termo de Referência.

**Departamento Requisitante:** Departamento de Informática

**Responsável:** Richard Aparecido da Silveira

#### 1. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

A presente contratação tem como objetivo atender à necessidade de aquisição de equipamentos e materiais de informática para os diversos Departamentos Municipais da Prefeitura de Ouro Fino. Essa aquisição justifica-se pela crescente demanda por estrutura tecnológica adequada, necessária para o bom desempenho das atividades administrativas, operacionais e técnicas desenvolvidas pelas unidades da administração pública.

Muitos dos equipamentos atualmente em uso encontram-se obsoletos, com desempenho reduzido ou apresentando falhas frequentes, o que compromete diretamente a eficiência dos serviços prestados à população. Além disso, a expansão de alguns setores e a implantação de novos sistemas de gestão exigem a ampliação da infraestrutura de informática existente, bem como a substituição de equipamentos que não atendem mais às exigências técnicas atuais.

A utilização de computadores, impressoras, periféricos, nobreaks, roteadores, cabos e demais itens relacionados é essencial para o funcionamento adequado dos sistemas de controle, comunicação interna, gestão de documentos, prestação de contas, emissão de relatórios e atendimento ao público. Dessa forma, a aquisição ora proposta visa garantir a continuidade e a qualidade dos serviços públicos, promovendo a modernização administrativa e a adequação tecnológica dos departamentos.

Além de contribuir com a eficiência da gestão municipal, a medida reforça o compromisso com a economicidade e com o atendimento dos princípios da legalidade, eficiência e transparência na administração pública.

#### 2. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

Com a estruturação tecnológica, espera-se a melhoria da produtividade dos servidores, a otimização dos fluxos de trabalho, o fortalecimento da infraestrutura digital dos órgãos públicos municipais e o consequente aprimoramento da prestação de serviços à população

#### 3. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES

Os materiais e equipamentos a serem adquiridos foram definidos com base nas demandas apresentadas pelos departamentos, considerando critérios técnicos, durabilidade e custo-benefício.

#### 4. ESPECIFICAÇÕES DO OBJETO

| Item | Quant | Unid  | Descrição do Material                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Valor Médio Unitário R\$ | Valor Médio Total R\$ |
|------|-------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 01   | 100   | Unid. | FONTE DE ALIMENTAÇÃO 500w<br>Frequência: 50Hz-60Hz<br>- Potência Máxima: 500W<br>- Tamanho do cooler: 120mm<br>- Tensão Entrada: 115/230V (Manual)<br><b>Conectores:</b><br>- 03 x Conectores Sata<br>- 02 x conectores IDE<br>- 01 x Conector Atx12v<br>- 01 x Conector Atx 20+4 Pinos<br>- 01 x Conector Pci Express<br>- Acompanha cabo de energia                               | 169,60                   | 16.960,00             |
| 02   | 20    | Unid. | MOUSE USB SEM FIO<br>- Modos de DPI Seleccionáveis através de botão.<br>- Resoluções: até 1200 DPI<br>- Raio de transmissão de até 12 metros<br>- 2 Pilhas AAA (INCLUSAS)<br>- Desligamento automático.<br>- Modo de Operação: 2.4GHz bidirecional<br>- Comunicação Bidirecional.<br>- Plug and. Play.<br>- Receptor Nano.<br>- Botões: Direito, Esquerdo, Rolagem e Ajuste de DPI. | 37,11                    | 742,20                |
| 03   | 10    | Unid. | SSD 1TB<br>- Formato: 2,5"<br>- Interface SATA Rev. 3.0 (6Gb/s)<br>- Capacidade: 1TB<br>- Leituras sequenciais: SATA Rev. 3.0 até: 540MB/s<br>- Gravações sequenciais: SATA Rev. 3.0 até: 500MB/s<br>- Tecnologia NAND 3D TLC<br>- Garantia de fábrica: 3 anos                                                                                                                      | 845,54                   | 8.455,40              |
| 04   | 10    |       | SSD 2TB<br>- Formato: 2,5"<br>- Interface SATA Rev. 3.0 (6Gb/s)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                          |                       |

|    |     |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |          |           |
|----|-----|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------|
|    |     | Unid. | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Capacidade: 2TB</li> <li>- Leituras sequenciais: SATA Rev. 3.0 até: 540MB/s</li> <li>- Gravações sequenciais: SATA Rev. 3.0 até: 500MB/s</li> <li>-Tecnologia NAND 3D TLC</li> <li>-Garantia de fábrica: 3 anos</li> </ul>                                                                              | 1.628,59 | 16.285,59 |
| 05 | 100 | Unid. | SSD 240 GB<br>-Formato: 2,5"<br>- Interface SATA Rev. 3.0 (6Gb/s)<br>- Capacidade: 240GB<br>- Leituras sequenciais: SATA Rev. 3.0 até: 540MB/s<br>- Gravações sequenciais: SATA Rev. 3.0 até: 500MB/s<br>-Tecnologia NAND 3D TLC<br>-Garantia de fábrica: 3 ano                                                                                  | 292,99   | 29.299,00 |
| 06 | 03  | Unid. | SSD EXTERNO 1 TB<br>Interface: USB 3.2 geração 2 - Inclui cabo USB-C para USB-A<br>Velocidade: Até 1.050MB/s de leitura, 1.000MB/s de gravação<br>Capacidades: 1TB<br>Dimensões: 69,54 x 32,58 x 13,5 mm Peso: 28,7g<br>Material do invólucro: Metal + Plástico<br>Temperatura de operação: 0°C~40°C<br>Temperatura de armazenamento: -20°C~85°C | 908,43   | 2.725,29  |
| 07 | 20  |       | SSD M.2 NVMe<br>- Interface - NVMe (PCIe Gen 3 x4)<br>- Capacidade - 500 GB<br>- Fator de forma - M.2 (2280)<br>Leitura Sequencial até (MB/s) (Filas=32, Threads=1): 3.50                                                                                                                                                                        | 633,26   | 12.665,20 |

|    |    |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |        |          |
|----|----|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------|
|    |    |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |        |          |
| 08 | 15 | Unid. | TECLADO PARA NOTEBOOK ACER<br>Marca compatível: Acer<br>Série do notebook: Aspire<br>Modelo: E1-571-6_BR642<br>Cor: Preto<br>Layout ABNT2<br>Idioma: Português Brasil<br>Garantia 12 Meses de garantia contra defeitos de fabricação                                                                                                                                    | 72,26  | 1.083,90 |
| 09 | 01 | Unid. | SOPRADOR DE AR PARA PC<br>Velocidade do motor: 51000RPM, 3 velocidades,<br>Potência: 60 W, Entrada: 5A/12V<br>Capacidade da bateria: 6000 mAh, 5 tipos de bocas                                                                                                                                                                                                         | 261,66 | 261,66   |
| 10 | 15 | Unid  | TONER DE ALTA QUALIDADE COMPATÍVEL COM A IMPRESSORA HP LASERJET 4103                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 145,89 | 2.188,35 |
| 11 | 15 | Unid  | MONITOR DE VÍDEO LED<br>TAMANHO DA TELA (POLEGADAS):21,5"<br>CONTRASTE:5.000.000:1<br>TEMPO DE RESPOSTA 5MS (GTG)<br>BRILHO:250 CD/M <sup>2</sup><br>RESOLUÇÃO MÁXIMA:1920 X 1080 FHD<br>PIXEL PITCH: 0.2479(H)MM X 0.2479(V) MM<br>SUPORTE DE CORES:16,7 M<br>ÂNGULO DE VISÃO:H:178º / V:178º<br>CONEXÕES: HDMI, D-SUB<br>TELA ANTI REFLEXO<br>CABO HDMI<br>COR: PRETO | 642,08 | 9.361,20 |
| 12 | 20 | Unid  | TONER PARA IMPRESSORA HP LASERJET 428FDW                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 75,59  | 1.511,59 |
| 13 | 20 | Unid  | CARTUCHO DE TINTA COMPATIVEL COM A IMPRESSORA HP OFFICE JET PRO 9730<br>COR: BLACK<br>CONTEÚDO MINIMO: 28,5 ML                                                                                                                                                                                                                                                          | 236,00 | 4.720,00 |
| 14 | 20 | Unid  | CARTUCHO DE TINTA COMPATIVEL COM A IMPRESSORA HP OFFICE JET PRO 9730<br>COR: MAGENTA                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 236,00 | 4.720,00 |

|    |     |       |                                                                                                                                                                                                                                                                |        |           |
|----|-----|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------|
|    |     |       | CONTEÚDO MINIMO: 10 ML                                                                                                                                                                                                                                         |        |           |
| 15 | 20  | Unid  | CARTUCHO DE TINTA COMPATIVEL COM A IMPRESSORA HP OFFICE JET PRO 9730<br>COR: YELLOW<br>CONTEÚDO MINIMO: 10 ML                                                                                                                                                  | 236,00 | 4.720,00  |
| 16 | 20  | Unid  | CARTUCHO DE TINTA COMPATIVEL COM A IMPRESSORA HP OFFICE JET PRO 9730<br>COR: CIANO<br>CONTEÚDO MINIMO: 10 ML                                                                                                                                                   | 236,00 | 4.720,00  |
| 17 | 30  | Unid  | TINTA BLACK PARA IMPRESSORA EPSON 5590<br>CONTEÚDO MINICMO: 65 ML                                                                                                                                                                                              | 51,04  | 1.531,20  |
| 18 | 20  | Unid. | TINTA CIANO PARA IMPRESSORA EPSON 5590<br>CONTEÚDO MINICMO: 65 ML                                                                                                                                                                                              | 51,04  | 1.020,80  |
| 19 | 20  | Unid  | TINTA YELLOW PARA IMPRESSORA EPSON 5590<br>CONTEÚDO MINICMO: 65 ML                                                                                                                                                                                             | 51,04  | 1.020,80  |
| 20 | 20  | Unid  | TINTA MAGENTA PARA IMPRESSORA EPSON 5590<br>CONTEÚDO MINICMO: 65 ML                                                                                                                                                                                            | 51,04  | 1.020,80  |
| 21 | 100 | Unid  | TECLADO USB<br>Padrão ABNT2<br>CONEXÃO: USB<br>Cor: preto, Plug and Play<br>Cor: preto                                                                                                                                                                         | 37,96  | 3.796,00  |
| 22 | 100 | Unid  | SSD 480 GB<br>Formato: 2,5"<br>- Interface SATA Rev. 3.0 (6Gb/s)<br>- Capacidade: 480 GB<br>- Leituras sequenciais: SATA Rev. 3.0 até: 540MB/s<br>- Gravações sequenciais: SATA Rev. 3.0 até: 500MB/s<br>Tecnologia NAND 3D TLC<br>Garantia de fábrica: 3 anos | 509,66 | 50.966,00 |
| 23 | 15  | Unid  | TONER DE ALTA QUALIDADE COMPATÍVEL COM A IMPRESSORA HP LASERJET 107W                                                                                                                                                                                           | 51,40  | 771,00    |
| 24 | 10  | Unid. | MEMÓRIA DDR4<br>DIMM: U-DIMM<br>- Taxa de dados: 2666MHz<br>- CL: CL19<br>- Densidade: 8GB<br>- Classificação 1Rx8<br>- Tensão: 1.2V                                                                                                                           | 319,13 | 3.191,30  |

|  |  |  |                                                                                                                                   |  |  |
|--|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|  |  |  | - Temperatura de operação: 0 ° C ~ 85 ° C<br>- Dimensões: 133.25x31.25x3.90 mm<br>- Pin: 288 Pin<br>- Certificação: RoHS, CE, FCC |  |  |
|--|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|

## 6. CONDIÇÕES DE EXECUÇÃO E FORNECIMENTO

Fornecer todos os equipamentos e materiais de informática especificados, rigorosamente de acordo com as descrições técnicas constantes no Termo de Referência, incluindo marca, modelo, configuração e qualidade;

Entregar os itens dentro do prazo estipulado no contrato, no local indicado pela Prefeitura Municipal de Ouro Fino, com frete e manuseio por conta da contratada;

Garantir que todos os equipamentos sejam novos, de primeiro uso, em perfeitas condições de funcionamento, com lacres de fábrica intactos, acompanhados de manuais, drivers, cabos e acessórios originais, conforme aplicável;

Prestar suporte técnico inicial, quando necessário, para instalação, ativação ou configuração dos equipamentos;

Os equipamentos deverão possuir garantia mínima do fabricante de 12 (doze) meses e possuir assistência técnica em território nacional. O serviço de manutenção corretiva, durante todo o período de garantia ofertado, deverá ser prestado de modo a remover os defeitos apresentados, compreendendo, nesse caso, a substituição de peças, ajustes, reparos e correções necessárias, de acordo com as normas técnicas específicas, a fim de manter o objeto em perfeitas condições de uso, sem qualquer ônus adicional para a Prefeitura Municipal de Ouro Fino.

A garantia com troca imediata, no caso de defeito de fabricação, deverá ser prestada de forma gratuita durante todo o prazo da sua vigência que será, no mínimo, igual ao prazo de vigência do contrato.

O fornecimento, pela contratada, de equipamentos diferentes do licitado, sem o devido aceite da CONTRATANTE, implicará sanções legais cabíveis.

A garantia abrange a realização da troca dos equipamentos defeituosos pelo próprio Contratado, ou, se for o caso, de acordo com as normas técnicas específicas.

Os equipamentos que apresentarem vício ou defeito no período de vigência da garantia deverão ser substituídas por outras novas, de primeiro uso, originais, e que apresentem padrões de qualidade e desempenho iguais ou superiores aos das peças utilizadas na fabricação do material.

Uma vez notificado, o Contratado realizará a reparação ou substituição dos equipamentos que apresentarem vício ou defeito, no prazo de até 15 (quinze) dias úteis, contados a partir da data de retirada do equipamento das dependências da Administração pelo Contratado.

O custo referente ao transporte dos equipamentos cobertos pela garantia será de responsabilidade do Contratado.

## 7. DO RECEBIMENTO E DA FISCALIZAÇÃO

O Departamento Requisitante será o responsável pela conferência e fiscalização do Objeto.

A CONTRATADA é obrigada a assegurar e facilitar a conferência dos produtos pela Administração.

A CONTRATANTE reserva-se o direito de não receber os produtos em desacordo com o previsto neste ajuste, podendo rescindi-lo, sem prejuízo das sanções previstas neste contrato.

#### **8. PARCELAMENTO OU NÃO DA SOLUÇÃO**

A Licitação será por item, visando propiciar a ampla participação de licitantes, que embora não disponham de capacidade para execução da totalidade do objeto, possam fazê-lo com relação a itens ou unidades autônomas. A entrega será mediante autorização de Fornecimento, conforme necessidade dos Departamentos.

#### **9. ALINHAMENTO ENTRE A CONTRATAÇÃO E O PLANEJAMENTO**

A administração não ficará obrigada a adquirir a quantidade de produtos do processo.  
A Contratação está prevista para o orçamento anual de 2026.

#### **10. RESULTADOS PRETENDIDOS**

Com esta licitação, pretende-se alcançar a modernização e o fortalecimento da infraestrutura tecnológica dos Departamentos Municipais da Prefeitura de Ouro Fino, assegurando melhores condições de trabalho aos servidores e maior eficiência na execução das atividades administrativas e operacionais. O resultado esperado é a ampliação da capacidade de atendimento ao público, a padronização dos equipamentos utilizados, a substituição de itens obsoletos e a garantia de continuidade dos serviços essenciais prestados à população. Além disso, busca-se promover maior agilidade nos processos internos, maior segurança no armazenamento e tratamento das informações e melhor integração entre os setores da administração municipal.

#### **11. MATRIZ DE RISCOS**

##### **Risco 01: Licitação Deserta**

**Probabilidade:** Baixa;

**Impacto:** Alto;

**Ação Preventiva:** Planejamento considerando as atuais necessidades;

##### **Risco 02: Contratada com materiais desqualificados**

**Probabilidade:** Baixa;

**Impacto:** Alto;

**Ação Preventiva:** Constar no Edital a análise dos requisitos imprescindíveis à contratação;

**Ação de Contingência:** Exigir comprovações e solicitar que a Contratada tome as providências cabíveis caso seja necessário;

##### **Risco 03: Contratada com serviços desqualificados**

**Probabilidade:** Baixa;

**Impacto:** Alto;

**Ação Preventiva:** Constar no Edital a análise dos requisitos imprescindíveis à contratação;

**Ação de Contingência:** Exigir comprovações e solicitar que a Contratada tome as providências cabíveis caso seja necessário;

**Risco 04: Atrasos na Entrega**

**Probabilidade:** Média;

**Impacto:** Alto;

**Ação Preventiva:** Notificar a empresa para que a mesma cumpra o prazo estabelecido;

**Ação de Contingência:** Aplicar sanção do Contrato.

## 12. IMPACTOS AMBIENTAIS

A aquisição de equipamentos e materiais de informática, por si só, não gera impactos ambientais significativos no momento da entrega ou uso imediato. No entanto, é importante considerar os impactos ambientais indiretos e a longo prazo, especialmente relacionados à produção, consumo energético e descarte dos equipamentos ao fim de sua vida útil.

Entre os principais impactos ambientais associados, destacam-se:

- O consumo de energia elétrica durante o uso dos equipamentos, o que contribui para a demanda por recursos energéticos;
- A geração de resíduos eletrônicos (e-lixo), que, se não forem descartados corretamente, podem causar contaminação do solo e da água devido à presença de metais pesados e outros componentes tóxicos;
- A emissão de poluentes na fabricação e transporte dos equipamentos, que ocorre fora do município, mas faz parte do ciclo de vida dos produtos.

Para mitigar esses impactos, a administração municipal poderá adotar boas práticas, como:

- Realização de descarte ambientalmente correto dos equipamentos antigos, em parceria com empresas ou programas especializados em logística reversa e reciclagem de eletrônicos;
- Adoção de políticas de uso consciente dos recursos tecnológicos, evitando desperdícios e promovendo a longevidade dos equipamentos adquiridos.

Portanto, embora o impacto ambiental direto desta contratação seja limitado, a Prefeitura de Ouro Fino reconhece a importância da gestão ambiental responsável em todas as fases do processo de aquisição e uso de equipamentos públicos.

## 13. VIABILIDADE E RAZOABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

Este Departamento declara VIÁVEL esta contratação, com base neste Estudo Técnico Preliminar.

Ouro Fino, 03 de Fevereiro de 2026

Richard Aparecido da Silveira  
Chefe da divisão de informática