# MAPA DE PREÇOS

## Aquisição de Servidores para Virtualização e Serviços de Implantação, Migração e Transferência de Conhecimento

*Versão consolidada da pesquisa de preços – 2026*

### 1. Objeto e finalidade

O presente Mapa de Preços consolida a pesquisa realizada para subsidiar a estimativa de custos da contratação de solução de infraestrutura de virtualização, composta por 3 (três) servidores corporativos e pelos serviços de implantação da plataforma de virtualização, migração de até 50 (cinquenta) máquinas virtuais (aproximadamente 10 TB), documentação e transferência de conhecimento, conforme especificações definidas no Termo de Referência.

A solução de referência contempla, entre outros requisitos relevantes à formação do preço, 2 (dois) processadores físicos por servidor, com no mínimo 16 (dezesseis) núcleos físicos cada, 512 GB de memória RAM DDR5 ECC com velocidade mínima de 6.400 MT/s, armazenamento para o sistema operacional em 2 (duas) unidades SSD NVMe de aproximadamente 480 GB em RAID 1, conectividade de rede de alta velocidade e interface Fibre Channel, além dos requisitos de redundância, gerenciamento e garantia de 60 (sessenta) meses previstos no Termo de Referência.

### 2. Base normativa e critérios gerais

A pesquisa foi estruturada em consonância com os princípios do art. 23 da Lei nº 14.133/2021 e, como referência metodológica, com a Instrução Normativa SEGES/ME nº 65/2021, especialmente quanto à utilização combinada de fontes, à análise crítica dos preços coletados, à necessidade de fundamentação para eventual desconsideração de valores e à possibilidade de adoção da média, da mediana ou do menor valor sobre conjunto de três ou mais preços.

Para a análise específica de soluções de TIC, foram consideradas, como boa prática metodológica complementar, as orientações da Secretaria de Governo Digital sobre análise crítica de preços, que recomendam a definição prévia de critérios de similaridade, a consolidação estruturada dos dados, o tratamento estatístico e o registro da memória de cálculo e das decisões de inclusão ou exclusão de preços.

### 3. Fontes da pesquisa de preços

A pesquisa consolidada foi composta por duas frentes complementares: (i) contratações públicas similares, utilizadas para conhecimento do mercado público, análise de aderência e validação externa da ordem de grandeza dos preços; e (ii) consultas diretas a fornecedores, realizadas mediante encaminhamento da mesma especificação técnica da solução pretendida.



Assinado eletronicamente por **TIAGO DRESCH VIEIRA,** em 13/10/2026 15:07:51
Assinado eletronicamente por **MARICLER BRANCO GOMES SOBRAL, Operação de Informática,** em 13/10/2026 14:59:57
Para conferir a autenticidade do documento acesse https://grp.saoleopoldo.rs.gov.br/erp/acessoexterno/programaAcessoExterno.faces?codigo=670270 e informe a chancela GVV9.MEFP.LV8F.JQNW

A planilha consolidada disponibilizada pela área técnica contém 12 (doze) pesquisas públicas, desdobradas em 16 (dezesseis) referências ou itens analisados, uma vez que alguns procedimentos apresentaram mais de um item ou configuração de servidor. Além disso, foram consideradas 4 (quatro) propostas comerciais diretamente comparáveis, obtidas em setembro de 2026.

## 4. Análise das contratações públicas similares

### 4.1 Critérios de aderência técnica

A classificação de aderência foi realizada sobre o conjunto da configuração, e não por coincidência isolada de um único componente. Foram considerados, especialmente, a finalidade, a quantidade e a capacidade dos processadores, a memória RAM, a tecnologia e a capacidade de armazenamento, a conectividade e a composição geral da solução.

**Tabela 1 – Classificação de aderência**

| Classificação | Critério |
|---|---|
| Alta | Elevada proximidade simultânea nos principais componentes técnicos formadores do preço, sem diferenças substanciais que comprometam a comparabilidade global. |
| Média | Objeto tecnicamente comparável, porém com diferenças relevantes em um ou mais componentes principais; a referência permanece útil, mas exige cautela na comparação econômica. |
| Baixa | Mesma categoria tecnológica ou servidor corporativo, porém com diferenças substanciais ou cumulativas de capacidade, composição, arquitetura ou finalidade, reduzindo significativamente a comparabilidade. |

A coincidência isolada de processadores, quantidade de núcleos, memória, armazenamento ou outro componente não é suficiente, por si só, para caracterizar alta aderência.

Foram desconsideradas, desde a coleta, referências de servidores com apenas 1 (um) processador, por divergirem da arquitetura pretendida, de 2 (dois) processadores por servidor.

Para conferir objetividade à classificação, a aderência de cada referência foi quantificada por matriz de pontuação, que considera processamento, memória, geração do equipamento, garantia, data da contratação e composição do objeto, conforme Anexo B.

### 4.2 Resultado consolidado da análise pública

**Tabela 2 – Contratações públicas similares**

| Pesq. | Órgão | Processo | Data | Objeto/Item | Valor | Aderência (pontos) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Câmara Municipal de Guarulhos/SP | PE 90009/2025 | 27/01/2026 | Servidor de Virtualização | R$ 185.801,50 | Baixa (6) |
| 1 | Câmara Municipal de Guarulhos/SP | PE 90009/2025 | 27/01/2026 | Servidor Storage | R$ 184.350,50 | Baixa (5) |



Assinado eletronicamente por **TIAGO DRESCH VIEIRA,** em 13/10/2026 15:07:51
Assinado eletronicamente por **MARICLER BRANCO GOMES SOBRAL, Operação de Informática,** em 13/10/2026 14:59:57
Para conferir a autenticidade do documento acesse https://grp.saoleopoldo.rs.gov.br/erp/acessoexterno/programaAcessoExterno.faces?codigo=670270 e informe a chancela GVV9.MEFP.LV8F.JQNW

| Pesq. | Órgão | Processo | Data | Objeto/Item | Valor | Aderência (pontos) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 | Secretaria de Estado da Fazenda/SC | PE 0047/2025 | 27/08/2025 | Servidor para virtualização – site 1 | R$ 316.965,85 | Baixa (4) |
| 2 | Secretaria de Estado da Fazenda/SC | PE 0047/2025 | 27/08/2025 | Servidor para virtualização – site 2 | R$ 1.186.000,00 | Baixa (4) |
| 3 | Município da Estância Turística de Santa Fé do Sul/SP | PE 10/2026 | 03/06/2026 | Servidor Lenovo SR650 V4 | R$ 218.000,00 | Média (7) |
| 4 | FAUEPG | PE 04/2025 | 22/12/2025 | Servidor de rede Tipo 1 | R$ 175.000,00 | Baixa (5) |
| 4 | FAUEPG | PE 04/2025 | 22/12/2025 | Servidor de rede Tipo 2 | R$ 100.000,00 | Média (7) |
| 5 | Município de São José dos Quatro Marcos/MT | PE 09/2026 | 27/05/2026 | Servidor de dados novo | R$ 128.000,00 | Média (8) |
| 6 | Câmara Municipal de Porto Alegre/RS | PE 26/2026 | 09/09/2026 | Servidor de alto desempenho | R$ 323.500,00 | Média (8) |
| 7 | Município de Pelotas/RS | PE 04/2026 | 22/06/2026 | Lenovo ThinkSystem SR650 V3 | R$ 172.560,00 | Média (8) |
| 8 | Município de Bento Gonçalves/RS | PE 084/2025 | 12/12/2025 | Servidor para Data Center | R$ 207.000,00 | Baixa (6) |
| 9 | Banrisul | PE 356/2026 | 09/07/2026 | Servidor para Cyber Recovery | R$ 535.133,00 | Média (7) |
| 9 | Banrisul | PE 356/2026 | 09/07/2026 | Servidor para CyberSense | R$ 583.558,00 | Média (7) |
| 10 | Polícia Civil do Distrito Federal | PE 90008/2026 | 17/06/2026 | Servidor | R$ 720.748,75 | Baixa (6) |
| 11 | Tribunal de Justiça do Estado de Mato Grosso | PE 44/2025 | 15/12/2025 | Servidor QT 83 | R$ 137.599,95 | Baixa (6) |
| 12 | Defensoria Pública do Estado da Paraíba | PE 025/2025 | 31/10/2025 | Servidor | R$ 244.135,00 | Média (7) |

*Pontuação na matriz de aderência do Anexo B, de 0 a 12 pontos.*

Nenhuma referência alcançou aderência alta. As maiores pontuações (8 pontos) foram obtidas pelas contratações de São José dos Quatro Marcos/MT, Porto Alegre/RS e Pelotas/RS, favorecidas pela data recente e pela composição sem componentes adicionais relevantes, mas com memória de capacidade muito inferior à pretendida ou de geração anterior. A contratação da Defensoria Pública do Estado da Paraíba, concluída em 31/10/2025, no valor unitário de R$ 244.135,00 (7 pontos), é a única que coincide simultaneamente em processamento e memória (2 processadores de 16 núcleos e 512 GB), mas é de geração anterior (DDR5-4800), tem cerca de onze meses em relação às cotações diretas e inclui armazenamento de dados e licenciamento de software não exigidos na solução pretendida.

As contratações públicas não foram incorporadas à base matemática utilizada para o preço estimado, pois apresentam diferenças de configuração, finalidade, composição, data e, em alguns casos, situação procedimental que impedem tratá-las como economicamente



Assinado eletronicamente por **TIAGO DRESCH VIEIRA,** em 13/10/2026 15:07:51
Assinado eletronicamente por **MARICLER BRANCO GOMES SOBRAL, Operação de Informática,** em 13/10/2026 14:59:57
Para conferir a autenticidade do documento acesse https://grp.saoleopoldo.rs.gov.br/erp/acessoexterno/programaAcessoExterno.faces?codigo=670270 e informe a chancela GVV9.MEFP.LV8F.JQNW

equivalentes às propostas obtidas especificamente para a configuração de São Leopoldo. Os valores foram preservados como balizadores e evidências da amplitude da pesquisa.

Os casos de Porto Alegre/RS e da Polícia Civil do Distrito Federal foram mantidos apenas como evidência complementar: o primeiro não foi adjudicado, e o valor registrado corresponde ao menor preço da disputa; o segundo refere-se a certame fracassado, com valor estimado. Assim, não foram tratados como preços efetivamente contratados.

## 5. Consultas diretas a fornecedores

Para obtenção de referências diretamente comparáveis ao objeto pretendido, foram encaminhadas as mesmas especificações técnicas aos fornecedores consultados. Quatro empresas apresentaram propostas comerciais válidas em setembro de 2026, conforme a tabela a seguir.

**Tabela 3 – Propostas comerciais obtidas**

| Fornecedor | Data | Servidor (unitário) | 3 servidores | Serviços | Total geral |
|---|---|---|---|---|---|
| Athenas Automação de Escritório Ltda. | 10/09/2026 | R$ 404.355,71 | R$ 1.213.067,13 | R$ 70.000,00 | R$ 1.283.067,13 |
| Telefônica Brasil S.A. | 14/09/2026 | R$ 250.000,00 | R$ 750.000,00 | R$ 59.000,00 | R$ 809.000,00 |
| TechDEC Informática S/A | 17/09/2026 | R$ 268.100,00 | R$ 804.300,00 | R$ 25.500,00 | R$ 829.800,00 |
| HT Solutions | 23/09/2026 | R$ 597.200,00 | R$ 1.791.600,00 | R$ 42.061,14 | R$ 1.833.661,14 |
| **Valor de referência (mediana)** | – | **R$ 336.227,85** | **R$ 1.008.683,55** | **R$ 50.530,57** | **R$ 1.059.214,12** |

*Valores de referência obtidos pela mediana de cada item, conforme item 6.*

As quatro propostas foram apresentadas para o mesmo descritivo técnico e em período contemporâneo, o que lhes confere maior comparabilidade direta com o objeto a ser contratado.

## 6. Análise estatística e memória de cálculo

### 6.1 Item 1 – Servidores

**Série analisada:** R$ 250.000,00; R$ 268.100,00; R$ 404.355,71; R$ 597.200,00.

**Mediana:** média dos dois valores centrais da série ordenada: (268.100,00 + 404.355,71) / 2 = R$ 336.227,855, truncado para **R$ 336.227,85**.

**Média:** (404.355,71 + 250.000,00 + 268.100,00 + 597.200,00) / 4 = R$ 379.913,9275.

**Desvio-padrão populacional:** $\sigma = \sqrt{[\Sigma(xi - \bar{x})^2 / n]}$ = R$ 138.916,00.

**Coeficiente de variação:** $CV = (\sigma / \bar{x}) \times 100$ = 36,57%.



Assinado eletronicamente por **TIAGO DRESCH VIEIRA,** em 13/10/2026 15:07:51
Assinado eletronicamente por **MARICLER BRANCO GOMES SOBRAL, Operação de Informática,** em 13/10/2026 14:59:57
Para conferir a autenticidade do documento acesse https://grp.saoleopoldo.rs.gov.br/erp/acessoexterno/programaAcessoExterno.faces?codigo=670270 e informe a chancela GVV9.MEFP.LV8F.JQNW

**Escore Z:** $Z_i = (x_i - \bar{x}) / \sigma$.

**Tabela 4 – Escore Z das propostas do item 1**

| Fornecedor | Valor unitário | Escore Z |
|---|---|---|
| Telefônica Brasil S.A. | R$ 250.000,00 | −0,94 |
| TechDEC Informática S/A | R$ 268.100,00 | −0,80 |
| Athenas Automação de Escritório Ltda. | R$ 404.355,71 | +0,18 |
| HT Solutions | R$ 597.200,00 | +1,56 |

Nenhum valor apresenta |Z| superior a 2, de modo que nenhuma proposta se caracteriza como valor atípico pelo critério estatístico. A simulação de retirada analítica da proposta de maior valor reduziria a média para R$ 307.485,24 e o CV para 22,41%, mas a exclusão não foi adotada, pela ausência de fundamento técnico ou documental para considerá-la inválida.

### 6.2 Item 2 – Serviços de implantação, migração e transferência de conhecimento

**Série analisada:** R$ 25.500,00; R$ 42.061,14; R$ 59.000,00; R$ 70.000,00.

**Mediana:** (42.061,14 + 59.000,00) / 2 = **R$ 50.530,57**.

**Média:** (70.000,00 + 59.000,00 + 25.500,00 + 42.061,14) / 4 = R$ 49.140,285.

**Desvio-padrão populacional:** $\sigma$ = R$ 16.891,71.

**Coeficiente de variação:** $CV = (\sigma / \bar{x}) \times 100$ = 34,37%.

**Escore Z:** $Z_i = (x_i - \bar{x}) / \sigma$.

**Tabela 5 – Escore Z das propostas do item 2**

| Fornecedor | Valor | Escore Z |
|---|---|---|
| TechDEC Informática S/A | R$ 25.500,00 | −1,40 |
| HT Solutions | R$ 42.061,14 | −0,42 |
| Telefônica Brasil S.A. | R$ 59.000,00 | +0,58 |
| Athenas Automação de Escritório Ltda. | R$ 70.000,00 | +1,23 |

Também nos serviços a dispersão é elevada, e nenhum valor apresenta |Z| superior a 2. As propostas da TechDEC e da HT Solutions detalham o escopo, que compreende a implantação da plataforma, a migração de até 50 máquinas virtuais (aproximadamente 10 TB), a documentação e a transferência de conhecimento; as demais não detalham o escopo. A proximidade entre média e mediana (diferença de 2,8%) indica que a escolha do método tem pouco efeito no valor deste item.



Assinado eletronicamente por **TIAGO DRESCH VIEIRA,** em 13/10/2026 15:07:51
Assinado eletronicamente por **MARICLER BRANCO GOMES SOBRAL, Operação de Informática,** em 13/10/2026 14:59:57
Para conferir a autenticidade do documento acesse https://grp.saoleopoldo.rs.gov.br/erp/acessoexterno/programaAcessoExterno.faces?codigo=670270 e informe a chancela GVV9.MEFP.LV8F.JQNW

### 6.3 Quadro-resumo

**Tabela 6 – Resumo da análise estatística**

| Indicador | Item 1 – Servidores | Item 2 – Serviços |
|---|---|---|
| Quantidade de propostas | 4 | 4 |
| Menor valor | R$ 250.000,00 | R$ 25.500,00 |
| Maior valor | R$ 597.200,00 | R$ 70.000,00 |
| Amplitude | R$ 347.200,00 | R$ 44.500,00 |
| Média | R$ 379.913,92 | R$ 49.140,28 |
| **Mediana** | **R$ 336.227,85** | **R$ 50.530,57** |
| Desvio-padrão populacional | R$ 138.916,00 | R$ 16.891,71 |
| Coeficiente de variação | 36,57% | 34,37% |
| Maior \|Z\| | HT Solutions: +1,56 | TechDEC: −1,40 |
| **Método adotado** | **Mediana** | **Mediana** |

## 7. Contexto temporal e condições de mercado em 2026

A referência pública mais próxima da solução pretendida em processamento e memória, da Defensoria Pública do Estado da Paraíba, foi concluída em 31/10/2025, aproximadamente onze meses antes das cotações diretas de setembro de 2026. Essa diferença temporal foi considerada na análise econômica, especialmente porque o período de 2026 apresentou alterações relevantes no mercado de componentes de memória e armazenamento utilizados em servidores.

Publicações especializadas registraram forte pressão de preços e de oferta de DRAM e NAND Flash durante 2026, associada, entre outros fatores, ao crescimento da demanda de infraestrutura de inteligência artificial e de data centers e à realocação de capacidade produtiva para aplicações de servidores. A TrendForce, por exemplo, registrou aumentos projetados expressivos para DRAM convencional e NAND Flash no segundo trimestre de 2026 e a continuidade da pressão no quarto trimestre. A Gartner também projetou elevação anual significativa dos preços de DRAM e NAND Flash em 2026.

Os efeitos desse cenário foram observados em contratação pública recente. No Pregão Eletrônico nº 90008/2026 da Polícia Civil do Distrito Federal, para aquisição de servidor e switch, realizado entre maio e junho de 2026, o grupo foi fracassado: as propostas compatíveis com o valor estimado foram desclassificadas por motivos técnicos ou documentais, e as demais, a menor delas cerca de 2,4% acima do estimado, foram recusadas após negociação frustrada. Diversos licitantes registraram na sessão que a recusa em reduzir os preços decorria da alta dos componentes, em especial memória, armazenamento e processadores. Embora o objeto daquela contratação não seja comparável ao pretendido, o caso evidencia o risco de fracasso de certames cujo valor estimado não reflita as condições correntes de mercado, e foi considerado na escolha do método de estimativa, de modo a não adotar valor inferior aos centrais da série de propostas.



Assinado eletronicamente por **TIAGO DRESCH VIEIRA,** em 13/10/2026 15:07:51
Assinado eletronicamente por **MARICLER BRANCO GOMES SOBRAL, Operação de Informática,** em 13/10/2026 14:59:57
Para conferir a autenticidade do documento acesse https://grp.saoleopoldo.rs.gov.br/erp/acessoexterno/programaAcessoExterno.faces?codigo=670270 e informe a chancela GVV9.MEFP.LV8F.JQNW

Essas informações são utilizadas exclusivamente para contextualizar a diferença temporal e a volatilidade do mercado. Não foi aplicado qualquer percentual de aumento de DRAM, NAND Flash ou outro componente para atualizar matematicamente o preço da Defensoria Pública do Estado da Paraíba ou de qualquer outra contratação pública, pois o preço final de um servidor resulta da combinação de diversos componentes, condições comerciais, garantia e serviços.

## 8. Escolha do método

Adota-se a mediana como método de obtenção do preço de referência dos dois itens.

A análise estatística identificou coeficiente de variação superior a 25% em ambos os itens, patamar acima do qual as orientações de análise de preços de TIC recomendam tratamento da dispersão. Nessa situação, a média é a medida menos representativa, por ser diretamente influenciada pelos valores extremos, enquanto a mediana não é afetada por eles.

A comparação das propostas reforça essa escolha. No item 1, a proposta de maior valor contempla nível de serviço de garantia superior ao exigido, com resposta em 15 minutos e reparo em 6 horas, e a de menor valor não apresenta detalhamento técnico que permita verificar seu atendimento à especificação. Os valores centrais da série, que formam a mediana, correspondem às duas propostas com detalhamento técnico completo e configuração aderente.

A exclusão dos valores extremos reduziria a série a 2 (duas) propostas, abaixo do mínimo de 3 (três) previsto na Instrução Normativa SEGES/ME nº 65/2021. A mediana permite utilizar as 4 (quatro) propostas válidas sem que os valores extremos, cuja equivalência ao objeto não pôde ser plenamente confirmada, determinem o valor de referência.

No item 2, a mediana foi adotada pelo mesmo critério de dispersão e para manter a uniformidade metodológica entre os itens, observando-se que, nesse caso, a diferença em relação à média é pouco significativa.

## 9. Valor estimado da contratação

**Tabela 7 – Valor estimado da contratação**

| Item | Descrição | Unidade | Qtd. | Valor unitário | Total |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Servidor para virtualização | Unidade | 3 | R$ 336.227,85 | R$ 1.008.683,55 |
| 2 | Serviços de implantação da plataforma, migração de até 50 máquinas virtuais (aproximadamente 10 TB), documentação e transferência de conhecimento | Serviço | 1 | R$ 50.530,57 | R$ 50.530,57 |
| | **Valor global estimado** | | | | **R$ 1.059.214,12** |

Dessa forma, o valor global estimado da contratação é de R$ 1.059.214,12 (um milhão, cinquenta e nove mil, duzentos e catorze reais e doze centavos).



Assinado eletronicamente por **TIAGO DRESCH VIEIRA,** em 13/10/2026 15:07:51
Assinado eletronicamente por **MARICLER BRANCO GOMES SOBRAL, Operação de Informática,** em 13/10/2026 14:59:57
Para conferir a autenticidade do documento acesse https://grp.saoleopoldo.rs.gov.br/erp/acessoexterno/programaAcessoExterno.faces?codigo=670270 e informe a chancela GVV9.MEFP.LV8F.JQNW

## 10. Conclusão

A pesquisa de preços foi consolidada a partir de fontes públicas e de consultas diretas, com análise técnica individualizada das referências públicas e análise estatística das propostas diretamente comparáveis. As contratações públicas foram preservadas como elementos de validação, rastreabilidade e conhecimento do mercado, sem transposição automática de seus valores para a configuração pretendida.

Após a análise das propostas e a análise estatística, mantiveram-se as quatro propostas comerciais e adotou-se a mediana como método para obtenção do preço estimado dos dois itens, nos valores de R$ 336.227,85 por servidor e de R$ 50.530,57 para os serviços. A escolha encontra-se acompanhada da memória de cálculo, da análise da dispersão e do tratamento complementar pelo Escore Z, permitindo a reprodução e a verificação da decisão administrativa.



Assinado eletronicamente por **TIAGO DRESCH VIEIRA,** em 13/10/2026 15:07:51
Assinado eletronicamente por **MARICLER BRANCO GOMES SOBRAL, Operação de Informática,** em 13/10/2026 14:59:57
Para conferir a autenticidade do documento acesse https://grp.saoleopoldo.rs.gov.br/erp/acessoexterno/programaAcessoExterno.faces?codigo=670270 e informe a chancela GVV9.MEFP.LV8F.JQNW

# ANEXO A – PLANILHA CONSOLIDADA DAS CONTRATAÇÕES PÚBLICAS PESQUISADAS

Quadro consolidado das 16 referências constantes das 12 pesquisas públicas registradas na planilha final da área técnica.

**Tabela A.1 – Configuração das referências públicas**

| Pesq. | Órgão | Processo | Data | Item | Valor | CPU | RAM | Memória | Armazenamento | Rede | Aderência (pontos) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Câmara Municipal de Guarulhos/SP | PE 90009/2025 | 27/01/2026 | Servidor de Virtualização | R$ 185.801,50 | 2 × 16 | 128 GB | DDR5-4800 | 2 SSD 480 GB + 3 SAS 2,4 TB | 4 × 10GbE | Baixa (6) |
| 1 | Câmara Municipal de Guarulhos/SP | PE 90009/2025 | 27/01/2026 | Servidor Storage | R$ 184.350,50 | 2 × 12 | 128 GB | DDR5-5600 | 12 SATA 8 TB | 4 × 10GbE | Baixa (5) |
| 2 | Secretaria de Estado da Fazenda/SC | PE 0047/2025 | 27/08/2025 | Servidor para virtualização – site 1 | R$ 316.965,85 | 2 × 48 | 2 TB | DDR5-4800 | 2 SSD 480 GB | 1 × 1 Gbps + 2 × 25 Gbps | Baixa (4) |
| 2 | Secretaria de Estado da Fazenda/SC | PE 0047/2025 | 27/08/2025 | Servidor para virtualização – site 2 | R$ 1.186.000,00 | 2 × 48 | 4 TB | DDR5-4800 | 2 SSD 480 GB | 1 × 1 Gbps + 2 × 25 Gbps | Baixa (4) |
| 3 | Município da Estância Turística de Santa Fé do Sul/SP | PE 10/2026 | 03/06/2026 | Servidor Lenovo SR650 V4 | R$ 218.000,00 | 2 × 12 | 128 GB | DDR5-6400 | 2 SSD 480 GB + 12 SAS 2,4 TB | 4 × 1 Gbps | Média (7) |
| 4 | FAUEPG | PE 04/2025 | 22/12/2025 | Servidor de rede Tipo 1 | R$ 175.000,00 | 2 × 32 | 768 GB | DDR5-5600 | 8 SAS 8 TB | 4 × 10/25 Gbps | Baixa (5) |
| 4 | FAUEPG | PE 04/2025 | 22/12/2025 | Servidor de rede Tipo 2 | R$ 100.000,00 | 2 × 20 | 128 GB | DDR5-5600 | 2 SSD 960 GB | 4 × 10/25 Gbps | Média (7) |
| 5 | Município de São José dos Quatro Marcos/MT | PE 09/2026 | 27/05/2026 | Servidor de dados novo | R$ 128.000,00 | 2 × 16 | 256 GB | DDR4 | 2 unidades (detalhamento aberto) | 4 × 1 Gbps | Média (8) |
| 6 | Câmara Municipal de Porto Alegre/RS | PE 26/2026 | 09/09/2026 | Servidor de alto desempenho | R$ 323.500,00 | 2 × 20 | 64 GB | DDR5-5600 | 2 SSD 960 GB | 4 × 10GbE | Média (8) |
| 7 | Município de Pelotas/RS | PE 04/2026 | 22/06/2026 | Lenovo ThinkSystem SR650 V3 | R$ 172.560,00 | 2 × 12 | 768 GB | DDR5-4800 | 2 SSD 480 GB | 6 × 1 Gbps + 2 × 10GbE | Média (8) |
| 8 | Município de Bento Gonçalves/RS | PE 084/2025 | 12/12/2025 | Servidor para Data Center | R$ 207.000,00 | 2 × 24 | 128 GB | DDR5-4800 | 2 SSD 960 GB | 4 × 10/25GbE + 1 × 1 Gbps | Baixa (6) |
| 9 | Banrisul | PE 356/2026 | 09/07/2026 | Servidor para Cyber Recovery | R$ 535.133,00 | 2 × 32 | 384 GB | DDR5-6400 | 12 SAS 2,4 TB + 2 SSD 480 GB | 6 × 10/25GbE | Média (7) |
| 9 | Banrisul | PE 356/2026 | 09/07/2026 | Servidor para CyberSense | R$ 583.558,00 | 2 × 32 | 384 GB | DDR5-6400 | 10 SSD 3,2 TB + 2 SSD 480 GB | 6 × 10/25GbE | Média (7) |
| 10 | Polícia Civil do Distrito Federal | PE 90008/2026 | 17/06/2026 | Servidor | R$ 720.748,75 | 2 × 48 | 512 GB | DDR5-4400 | 2 SSD 460 GB + ~50 TB úteis | 2 × 25 Gbps + 2 × 1 Gbps | Baixa (6) |



Assinado eletronicamente por **TIAGO DRESCH VIEIRA,** em 13/10/2026 15:07:51
Assinado eletronicamente por **MARICLER BRANCO GOMES SOBRAL, Operação de Informática,** em 13/10/2026 14:59:57
Para conferir a autenticidade do documento acesse https://grp.saoleopoldo.rs.gov.br/erp/acessoexterno/programaAcessoExterno.faces?codigo=670270 e informe a chancela GVV9.MEFP.LV8F.JQNW

| Pesq. | Órgão | Processo | Data | Item | Valor | CPU | RAM | Memória | Armazenamento | Rede | Aderência (pontos) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 11 | Tribunal de Justiça do Estado de Mato Grosso | PE 44/2025 | 15/12/2025 | Servidor QT 83 | R$ 137.599,95 | 2 × 20 | 256 GB | DDR5-6400 | 7,5 TB úteis em SSD | 2 × 10/25 Gbps | Baixa (6) |
| 12 | Defensoria Pública do Estado da Paraíba | PE 025/2025 | 31/10/2025 | Servidor | R$ 244.135,00 | 2 × 16 | 512 GB | DDR5-4800 | 5 SSD 3,84 TB | 2 × 10 Gbps + 2 × 1 Gbps | Média (7) |

*Pontuação conforme matriz de aderência do Anexo B.*



Assinado eletronicamente por **TIAGO DRESCH VIEIRA,** em 13/10/2026 15:07:51
Assinado eletronicamente por **MARICLER BRANCO GOMES SOBRAL, Operação de Informática,** em 13/10/2026 14:59:57
Para conferir a autenticidade do documento acesse https://grp.saoleopoldo.rs.gov.br/erp/acessoexterno/programaAcessoExterno.faces?codigo=670270 e informe a chancela GVV9.MEFP.LV8F.JQNW

# ANEXO B – ANÁLISE DE ADERÊNCIA

A aderência de cada referência pública foi quantificada pelos critérios a seguir, pontuados de 0 a 2, com máximo de 12 pontos.

**Tabela B.1 – Critérios de pontuação**

| Critério | 2 pontos | 1 ponto | 0 ponto |
|---|---|---|---|
| Processamento | 2 processadores, 32 núcleos no total | 2 processadores, 24 a 48 núcleos | Fora dessa faixa |
| Memória | 512 GB | 384 a 768 GB | Fora dessa faixa |
| Geração (velocidade da memória) | DDR5-6400: geração atual | DDR5-5600: geração anterior | DDR5-4800 ou inferior, ou DDR4 |
| Garantia | 60 meses, atendimento no local 24x7 | 60 meses em outras condições, ou 36 a 48 meses | Inferior a 36 meses ou não informada |
| Data (em relação a setembro de 2026) | Até 6 meses | De 7 a 12 meses | Mais de 12 meses |
| Composição do objeto | Sem componentes adicionais relevantes | Componentes adicionais de menor impacto | Armazenamento de dados, licenças ou solução especializada |

**Classificação:** alta, de 10 a 12 pontos; média, de 7 a 9 pontos; baixa, até 6 pontos.

**Tabela B.2 – Aplicação da matriz às referências públicas**

| Ref. | Órgão / item | Proc. | Mem. | Ger. | Data | Comp. | Subtotal | Gar. | Total | Classificação |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Guarulhos – Virtualização | 2 | 0 | 0 | 1 | 1 | 4 | 2 | 6 | Baixa |
| 2 | Guarulhos – Storage | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 3 | 2 | 5 | Baixa |
| 3 | SEF/SC – Site 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 2 | 2 | 4 | Baixa |
| 4 | SEF/SC – Site 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 2 | 2 | 4 | Baixa |
| 5 | Santa Fé do Sul | 1 | 0 | 2 | 2 | 0 | 5 | 2 | 7 | Média |
| 6 | FAUEPG – Tipo 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 3 | 2 | 5 | Baixa |
| 7 | FAUEPG – Tipo 2 | 1 | 0 | 1 | 1 | 2 | 5 | 2 | 7 | Média |
| 8 | São José dos Quatro Marcos | 2 | 0 | 0 | 2 | 2 | 6 | 2 | 8 | Média |
| 9 | Porto Alegre[1] | 1 | 0 | 1 | 2 | 2 | 6 | 2 | 8 | Média |
| 10 | Pelotas | 1 | 1 | 0 | 2 | 2 | 6 | 2 | 8 | Média |
| 11 | Bento Gonçalves | 1 | 0 | 0 | 1 | 2 | 4 | 2 | 6 | Baixa |
| 12 | Banrisul – Cyber Recovery | 0 | 1 | 2 | 2 | 0 | 5 | 2 | 7 | Média |
| 13 | Banrisul – CyberSense | 0 | 1 | 2 | 2 | 0 | 5 | 2 | 7 | Média |
| 14 | PCDF[2] | 0 | 2 | 0 | 2 | 0 | 4 | 2 | 6 | Baixa |
| 15 | TJ/MT | 1 | 0 | 2 | 1 | 0 | 4 | 2 | 6 | Baixa |
| 16 | Defensoria/PB | 2 | 2 | 0 | 1 | 0 | 5 | 2 | 7 | Média |

[1] *Certame não adjudicado.* [2] *Certame fracassado; valor estimado.*

Na ausência de levantamento individualizado das condições de garantia das contratações públicas, atribuiu-se a todas a pontuação máxima nesse critério (2 pontos), hipótese mais favorável à aderência. Mesmo nessa hipótese, nenhuma referência alcança a classificação



Assinado eletronicamente por **TIAGO DRESCH VIEIRA,** em 13/10/2026 15:07:51
Assinado eletronicamente por **MARICLER BRANCO GOMES SOBRAL, Operação de Informática,** em 13/10/2026 14:59:57
Para conferir a autenticidade do documento acesse https://grp.saoleopoldo.rs.gov.br/erp/acessoexterno/programaAcessoExterno.faces?codigo=670270 e informe a chancela GVV9.MEFP.LV8F.JQNW

alta, o que confirma a impossibilidade de sua utilização direta na base de cálculo do preço estimado.



Assinado eletronicamente por **TIAGO DRESCH VIEIRA,** em 13/10/2026 15:07:51
Assinado eletronicamente por **MARICLER BRANCO GOMES SOBRAL, Operação de Informática,** em 13/10/2026 14:59:57
Para conferir a autenticidade do documento acesse https://grp.saoleopoldo.rs.gov.br/erp/acessoexterno/programaAcessoExterno.faces?codigo=670270 e informe a chancela GVV9.MEFP.LV8F.JQNW

## ANEXO C – REFERÊNCIAS NORMATIVAS E DE MERCADO

**Instrução Normativa SEGES/ME nº 65, de 7 de julho de 2021** – Pesquisa de preços; parâmetros; média, mediana e menor valor; análise crítica e critérios fundamentados para exclusões. Acesso à fonte

**Governo Digital – Orientações para realização de análise crítica na pesquisa de preços de soluções de TIC** – Critérios de similaridade, cesta diversificada, tratamento estatístico, Escore Z e memória de cálculo. Acesso à fonte

**Parecer SEI nº 5725/2025/MGI** – Referência metodológica sobre Escore Z, iterações e CV inferior a 25%, reconhecendo a existência de outros métodos estatísticos quando documentados e sem vieses. Acesso à fonte

**TrendForce – AI Server Demand to Drive Memory Contract Price Increases in 2Q26** – Contexto de pressão sobre DRAM e NAND Flash associada à demanda de servidores de IA e data centers. Acesso à fonte

**TrendForce – AI Server Demand Sustains Memory Contract Price Increases in 4Q26** – Continuidade da pressão de preços de DRAM e NAND Flash no quarto trimestre de 2026. Acesso à fonte

**Gartner – Worldwide Semiconductor Revenue Forecast 2026** – Projeção de elevação anual de preços de DRAM e NAND Flash em 2026 e influência da infraestrutura de IA. Acesso à fonte

**Polícia Civil do Distrito Federal – Termo de Julgamento do Pregão Eletrônico nº 90008/2026** – Registro do fracasso do grupo por preços acima do estimado e das manifestações dos licitantes sobre a alta dos componentes, extraído do sistema Compras.gov.br em 17/06/2026.

**Observação:** as referências de mercado foram utilizadas para contextualização econômica e temporal, e não para aplicar reajuste percentual direto aos preços dos servidores pesquisados.



Assinado eletronicamente por **TIAGO DRESCH VIEIRA,** em 13/10/2026 15:07:51
Assinado eletronicamente por **MARICLER BRANCO GOMES SOBRAL, Operação de Informática,** em 13/10/2026 14:59:57
Para conferir a autenticidade do documento acesse https://grp.saoleopoldo.rs.gov.br/erp/acessoexterno/programaAcessoExterno.faces?codigo=670270 e informe a chancela GVV9.MEFP.LV8F.JQNW