



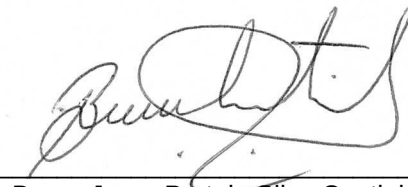
DIRETORIA DE INFORMÁTICA E AUTOMAÇÃO

ESTUDOS PRELIMINARES (Res. CNJ 182/2013)

Demanda: Aquisição de solução de servidores de rede para o aumento da capacidade de processamento de dados .
Processo nº 25970/2021

Em atendimento à Resolução nº 182 de 17/10/2013 que regulamenta as diretrizes para as contratações de Solução de Tecnologia da Informação e Comunicação (STIC) realizadas pelos órgãos submetidos ao controle administrativo e financeiro do CNJ

Equipe de Planejamento:



Bruno Jorge Portela Silva Coutinho
Mat 143784



José Eduardo Carvalho Thomaz
Mat 129437

São Luís (MA)
Agosto/2021

1 Análise de Viabilidade da Contratação

1.1 Especificação de Requisitos (Art. 14, I)

1.1.1. Servidor - Tipo 1

- 1.1.1.1. Servidor deve vir equipado com 4 (quatro) processadores de 24 (vinte e quatro) núcleos cada um;
- 1.1.1.2. Arquitetura x86 com suporte a aplicações de 32 e 64-bits;
- 1.1.1.3. Memória cache mínima de 35 MB – L3 por processador;
- 1.1.1.4. Frequência de clock interno de no mínimo 2.3 GHz;
- 1.1.1.5. Deve implementar mecanismos de gerenciamento do consumo de energia compatível com o padrão ACPI;
- 1.1.1.6. Deve suportar conjunto de instruções estendido compatível com padrão AVX-512;
- 1.1.1.7. Controladora de memória com suporte a DDR4 de no mínimo 2933 MHz, oferecendo no mínimo 6 canais de memória;
- 1.1.1.8. Deve possuir, no mínimo, 1,5 TB de memória RAM;
- 1.1.1.9. Cada pente deve ter capacidade de no mínimo 64 GB;
- 1.1.1.10. A quantidade de memória RAM ligada diretamente ao controlador de memória do processador deve ser a mesma para todos os processadores instalados;
- 1.1.1.11. Módulos de memória RAM tipo DDR4 RDIMM (Registered DIMM) ou LRDIMM (Load Reduced DIMM) com tecnologia de detecção e correção ECC (Error Correcting Code) ou correção avançada de erros (Advanced ECC ou SDDC) e velocidade de, no mínimo, 2933 MHz;
- 1.1.1.12. Deve suportar memória do tipo não volátil NVDIMM;
- 1.1.1.13. A configuração e distribuição física dos módulos de memória devem estar de forma a atingir o melhor nível de performance do servidor conforme recomendações do fabricante do processador;
- 1.1.1.14. Todos os pentes de memória devem ser obrigatoriamente do mesmo tamanho.
- 1.1.1.15. Os chips de memória precisam ser homogêneos, distribuídos em todas as CPUs simetricamente e fornecendo largura de banda máxima.
- 1.1.1.16. A placa-mãe deve ser da mesma marca do fabricante do processador, desenvolvida especificamente para o modelo ofertado. Não serão aceitas placas de livre comercialização no mercado.
- 1.1.1.17. Possuir no mínimo 48 (quarenta e oito) slots DIMM de memória DDR4.
- 1.1.1.18. Possuir controladora de vídeo integrada com, no mínimo, 16 MB de memória, resolução mínima de 1024x768.
- 1.1.1.19. Suportar drives SSD (solid-state drive) e HDD (hard disk drive).
- 1.1.1.20. Memória cache de, no mínimo, 2 (dois) GB;
- 1.1.1.21. Suportar RAID 0, 1, 5, 6, 1+0, 5+0 e 6+0 via hardware;
- 1.1.1.22. Possuir canais SAS 6Gb/s e SAS 12 (doze) Gb/s, suficientes para suportar a quantidade máxima de discos do servidor.
- 1.1.1.23. Mínimo de 2 (dois) discos rígidos com as seguintes características:
- 1.1.1.24. Padrão SSD preparado para uso misto de leitura e gravação.
- 1.1.1.25. Para discos Padrão SSD a capacidade mínima não deve ser inferior a 480 GB cada.
- 1.1.1.26. Deve ser do tipo hot plug e hot swap, que permita sua substituição sem necessidade de desligar o equipamento, garantindo a continuidade das operações sem impacto para as aplicações;
- 1.1.1.27. Placa HBA com no mínimo 02 (duas) portas HBA, padrão Fibre Channel, que permita ligações de 4 Gb/s, 8 Gb/s e 16 Gb/s.
- 1.1.1.28. Operar em modo full-duplex.
- 1.1.1.29. Compatível com VMWare ESX 6.5 ou superior e sistemas operacionais Windows 2012 R2 ou posterior e Red Hat Enterprise Linux 6 ou posterior, inclusive aplicativos de 32 e 64 bits.
- 1.1.1.30. Mínimo de 04 Portas Ethernet 01 Gbps;
- 1.1.1.31. Mínimo de 04 Portas Ethernet 10 Gbps (ou velocidade superior) SFP+;
- 1.1.1.32. Suporte a IPv4 e IPv6 e a Receive Side Scaling (RSS).
- 1.1.1.33. Portas frontais: Vídeo, 2 x USB 2.0;
- 1.1.1.34. Portas traseiras: Vídeo, serial, 2 x USB 3.0;
- 1.1.1.35. Placa de vídeo VGA;
- 1.1.1.36. Deverá fornecer uma interface de gerência, do mesmo fabricante do servidor, que possibilite o gerenciamento remoto através de porta RJ-45 dedicada, não sendo essa nenhuma das interfaces de controladora de rede, que ofereça as seguintes funções para a solução ofertada:
- 1.1.1.37. Trabalhar com console remota que ofereça controle pleno do servidor, isto é, com funcionalidades de uma console local independente do funcionamento do sistema operacional.
- 1.1.1.38. Ligar, reiniciar e desligar servidor remotamente independentemente do Sistema Operacional.
- 1.1.1.39. Possibilidade de emissão de inventário de hardware.
- 1.1.1.40. Duas fontes de energia, Hot-plug, Redundant Power Supply;
- 1.1.1.41. cabos de força com no mínimo 1,8 metros de comprimento;
- 1.1.1.42. Padrão para RACK, preferencialmente com altura de 2U ou no máximo 4U;
- 1.1.1.43. Devem ser fornecidos junto com o equipamento, todos os acessórios e cabos necessários para instalação e pleno funcionamento do mesmo em RACKS;

DIRETORIA DE INFORMÁTICA E AUTOMAÇÃO

1.1.1.44. Deve possuir garantia padrão por um período mínimo de 60 (sessenta) meses para reposição de peças danificadas, mão-de-obra de assistência técnica e suporte;

1.1.1.45. Os serviços de suporte e manutenção devem ser do fabricante da solução ofertada;

1.1.1.46. Os serviços de reparo dos equipamentos especificados serão executados somente e exclusivamente onde se encontram (ON-SITE);

1.2 Possíveis Soluções de Tecnologia da Informação e Comunicação (Art 14, II)

Não se aplica, tendo em vista que a aquisição visa apenas expansão da capacidade de processamento para o Ambiente de virtualização do TJMA, não havendo mudança e nem implantação de nova de tecnologia.

1.3 Análise dos Custos Totais da Demanda (Art 14, III)

A Tabela abaixo apresenta informações resumidas de propostas de empresas fornecedoras deste tipo de equipamento, bem como pesquisa de preços realizada junto à ferramenta bancodeprecos.com.br.

ITEM	Lanlink Soluções	MINISTÉRIO DA ECONOMIA – N°Pregão:652021 / UASG:179087	TRF DA 3ª REGIÃO - N° Pregão:62021 / UASG:90029	Preço Médio	Quantidade	Total por Item
Servidor – Tipo 1	R\$ 354.156,00	R\$ 336.600,00	R\$ 262.000,00	R\$ 317.585,33	10	R\$ 3.175.853,30
Valor Total Geral =						R\$ 3.175.853,30

1.4 Solução de Tecnologia da Informação e Comunicação escolhida (Art 14, IV)**1.4.1 Descrição**

Aquisição de solução de servidores de rede para o aumento da capacidade de processamento de dados.

1.4.2 Justificativa

O Tribunal de Justiça do Maranhão, mediante uma política de informatização dos serviços jurisdicionais e administrativos, através da implantação ou melhoria dos sistemas de informação, apoiado pelo Conselho Nacional de Justiça, vem incrementando anualmente os serviços de Tecnologia da Informação, por conseguinte, surge a necessidade de se garantir a capacidade de processamento.

Com a implantação de novos sistemas e funcionalidades, há a necessidade de incremento da capacidade de processamento, além da primordialidade de se ter equipamentos necessários para serem instalados no novo data center do poder judiciário conforme PA DIGIDOC 23000/2020.

1.5 Necessidades de adequação do ambiente do órgão

Não haverá necessidade de adequação de ambiente.

2 Sustentação do Contrato (Art 15)

O plano de sustentação tem por finalidade garantir a continuidade da operação da Solução de TIC após o término do contrato, tanto se o término ocorrer de forma prevista ou imprevista.

Considerando a natureza e simplicidade da presente contratação que é a aquisição de dispositivos em uma única parcela e que as obrigações da contratada se encerrarão com o fornecimento do objeto, não caracterizando prestação de serviços que na sua falta deverá ser absorvida por recursos próprios do Órgão, não cabe elaboração plano de sustentação.

2.1 Recursos necessários à continuidade do objeto contratado (Art 15, I)

Não se aplica, conforme item 2.

2.2 Continuidade do fornecimento da Solução de TIC em eventual interrupção contratual (Art 15, II)

Não se aplica, conforme item 2.

2.3 As atividades de transição contratual e de encerramento do contrato (Art 15, III)

Não se aplica, conforme item 2.

2.4 Regras para estratégia de independência do órgão com relação à empresa contratada (Art 15, IV)

Não se aplica, conforme item 2.

3 Estratégia para Contratação (Art 16)

3.1 Objeto (Art 16, I, II e III)

- Aquisição de solução de servidores de rede para o aumento da capacidade de processamento de dados.

3.1.1 **Quantidade**

- 10 (dez) Servidor – Tipo 1.

3.1.2 **Características Técnicas**

3.1.2.1. **Servidor – Tipo 1**

- Servidor deve vir equipado com 4 (quatro) processadores de 24 (vinte e quatro) núcleos cada um;
- Arquitetura x86 com suporte a aplicações de 32 e 64-bits;
- Memória cache mínima de 35 MB – L3 por processador;
- Frequência de clock interno de no mínimo 2.3 GHz;
- Deve implementar mecanismos de gerenciamento do consumo de energia compatível com o padrão ACPI;
- Deve suportar conjunto de instruções estendido compatível com padrão AVX-512;
- Controladora de memória com suporte a DDR4 de no mínimo 2933 MHz, oferecendo no mínimo 6 canais de memória;
- Deve possuir, no mínimo, 1,5 TB de memória RAM;
- Cada pente deve ter capacidade de no mínimo 64 GB;
- A quantidade de memória RAM ligada diretamente ao controlador de memória do processador deve ser a mesma para todos os processadores instalados;
- Módulos de memória RAM tipo DDR4 RDIMM (Registered DIMM) ou LRDIMM (Load Reduced DIMM) com tecnologia de detecção e correção ECC (Error Correcting Code) ou correção avançada de erros (Advanced ECC ou SDDC) e velocidade de, no mínimo, 2933 MHz;
- Deve suportar memória do tipo não volátil NVDIMM;
- A configuração e distribuição física dos módulos de memória devem estar de forma a atingir o melhor nível de performance do servidor conforme recomendações do fabricante do processador;
- Todos os pentes de memória devem ser obrigatoriamente do mesmo tamanho.
- Os chips de memória precisam ser homogêneos, distribuídos em todas as CPUs simetricamente e fornecendo largura de banda máxima.
- A placa-mãe deve ser da mesma marca do fabricante do processador, desenvolvida especificamente para o modelo ofertado. Não serão aceitas placas de livre comercialização no mercado.
- Possuir no mínimo 48 (quarenta e oito) slots DIMM de memória DDR4.
- Possuir controladora de vídeo integrada com, no mínimo, 16 MB de memória, resolução mínima de 1024x768.
- Suportar drives SSD (solid-state drive) e HDD (hard disk drive).
- Memória cache de, no mínimo, 2 (dois) GB;
- Suportar RAID 0, 1, 5, 6, 1+0, 5+0 e 6+0 via hardware;
- Possuir canais SAS 6Gb/s e SAS 12 (doze) Gb/s, suficientes para suportar a quantidade máxima de discos do servidor.
- Mínimo de 2 (dois) discos rígidos com as seguintes características:
- Padrão SSD preparado para uso misto de leitura e gravação.
- Para discos Padrão SSD a capacidade mínima não deve ser inferior a 480 GB cada.
- Deve ser do tipo hot plug e hot swap, que permita sua substituição sem necessidade de desligar o equipamento, garantindo a continuidade das operações sem impacto para as aplicações;
- Placa HBA com no mínimo 02 (duas) portas HBA, padrão Fibre Channel, que permita ligações de 4 Gb/s, 8 Gb/s e 16 Gb/s.
- Operar em modo full-duplex.
- Compatível com VMWare ESX 6.5 ou superior e sistemas operacionais Windows 2012 R2 ou posterior e Red Hat Enterprise Linux 6 ou posterior, inclusive aplicativos de 32 e 64 bits.
- Mínimo de 04 Portas Ethernet 01 Gbps;
- Mínimo de 04 Portas Ethernet 10 Gbps (ou velocidade superior) SFP+;
- Suporte a IPv4 e IPv6 e a Receive Side Scaling (RSS).
- Portas frontais: Vídeo, 2 x USB 2.0;
- Portas traseiras: Vídeo, serial, 2 x USB 3.0;
- Placa de vídeo VGA;
- Deverá fornecer uma interface de gerência, do mesmo fabricante do servidor, que possibilite o gerenciamento remoto através de porta RJ-45 dedicada, não sendo essa nenhuma das interfaces de controladora de rede, que ofereça as seguintes funções para a solução ofertada:
- Trabalhar com console remota que ofereça controle pleno do servidor, isto é, com funcionalidades de uma console local independente do funcionamento do sistema operacional.
- Ligar, reiniciar e desligar servidor remotamente independentemente do Sistema Operacional.

DIRETORIA DE INFORMÁTICA E AUTOMAÇÃO

- Possibilidade de emissão de inventário de hardware.
- Duas fontes de energia, Hot-plug, Redundant Power Supply;
- cabos de força com no mínimo 1,8 metros de comprimento;
- Padrão para RACK, preferencialmente com altura de 2U ou no máximo 4U;
- Devem ser fornecidos junto com o equipamento, todos os acessórios e cabos necessários para instalação e pleno funcionamento do mesmo em RACKS;
- Deve possuir garantia padrão por um período mínimo de 60 (sessenta) meses para reposição de peças danificadas, mão-de-obra de assistência técnica e suporte;
- Os serviços de suporte e manutenção devem ser do fabricante da solução ofertada;
- Os serviços de reparo dos equipamentos especificados serão executados somente e exclusivamente onde se encontram (ON-SITE);

3.1.3 Modelo de Referencia

-

3.1.4 Garantia

- 60 (sessenta) meses a contar da data de assinatura do Termo de Recebimento Definitivo.

3.1.5 Adjudicação e Fornecimento

- O objeto deverá ser fornecido por uma única empresa e em uma única parcela.

3.2 Modalidade e tipo de licitação (Art 16, IV)

- Pregão Eletrônico, tipo menor preço por item.

3.3 Classificação Orçamentária e Fonte de Recursos (Art 16, V)

- Definição a ser feita pela Diretoria Financeira.

3.4 Equipe de apoio a Contratação e Fiscalização do Contrato (Art 16, VII)

Servidor 1		
Nome	Matrícula	Telefone
Bruno Jorge Portela Silva Coutinho	143784	98 3194 5869

Servidor 2		
Nome	Matrícula	Telefone
José Eduardo Carvalho Thomaz	129437	98 3194 5870

3.5 Equipe de Gestão do Contrato (Art 16, VIII)

A gestão do referido contrato ficará sob a responsabilidade da Diretoria de Informática e Automação, conforme Resolução GP 212018.

Análise de Riscos (Art. 17)

3.6 Identificação dos Riscos

Nº	Risco	Probabilidade	Severidade	Potencial	Fase
01	Licitação Deserta	1	3	3	Contratação
02	Cotação incompatível com o objeto ou desatualizada	2	3	6	Contratação
03	Recursos Administrativos durante o Pregão	1	2	3	Contratação
04	Pedidos de Impugnação de Edital	2	2	4	Contratação
05	Objeto não atende as necessidades	1	3	3	Contratação
06	Atraso de Fornecimento	1	3	3	Execução
07	Serviços de garantia inoperante	1	3	3	Execução
08	Defeito de fabricação do objeto	2	3	6	Execução

4.2 Planos de ação

Risco	Ação Preventiva	Ação de Contingência	Responsável
01	Elaborar especificações técnicas compatíveis com produtos existentes no mercado	Realizar replanejamento da contratação.	Equipe de Planejamento da Contratação
02	Apoiar Setor de Cotação na pesquisa de preços	Realizar replanejamento da contratação.	Equipe de apoio a contratação
03	Redigir especificações técnicas de forma clara e objetiva	Responder recursos Administrativos	Equipe de Planejamento da Contratação e Equipe de Apoio a Contratação
04	Redigir especificações técnicas de forma clara e objetiva	Responder recursos Administrativos	Equipe de Planejamento da Contratação e Equipe de Apoio a Contratação
05	Realizar testes de amostras antes da homologação das propostas classificadas	Recusar objeto	Equipe de Apoio a Contratação
06	Manter canal de relacionamento com o fornecedor informando a tramitação do processo a fim de prepará-lo para fabricação e fornecimento dos produtos.	Aplicar sanções contratuais	Equipes de Fiscalização e Gestão do Contrato
07	Monitorar riscos	Aplicar sanções contratuais	Equipes de Fiscalização e Gestão do Contrato
08	Realizar testes de conformidade dos produtos antes da aceitação.	Recusar Fornecimento	Equipes de Fiscalização e Gestão do Contrato