



TRIBUNAL SUPERIOR DO TRABALHO

Edital do Pregão Eletrônico n.º 086/2018

(Regido pela Lei Complementar 123/06, pela Lei 10.520/02, pelos Decretos 7.892/13, 5.450/05 e 8.538/15 e subsidiariamente pelas Leis 8.078/90, 8.666/93, 9.784/99 e alterações).

Objeto: Registro de preços para aquisição e instalação de servidores em lâminas, servidores padrões racks, incluindo suporte e assistência técnica.

Data de abertura da sessão pública:

19/10/2018 às 14h30 no sítio www.comprasgovernamentais.gov.br

Processo:
504.520/2018-5

Tipo:
Menor Preço

Exclusiva ME/EPP?
 Sim Não

Reserva de cota exclusiva ME/EPP?
 Sim Não

Valor total estimado:
R\$ 133.408.352,02

Apresentação de amostra?

Margem ou direito de preferência?

Regime de execução:
Empreitada por preço global.

Sim Não

Sim Não

Pedidos de esclarecimento:
Até às 19h de 16/10/2018.

Impugnações:
Até às 19h de 17/10/2018.

Os pedidos de esclarecimento e as impugnações referentes a este procedimento devem ser encaminhados exclusivamente por meio eletrônico via internet, para o endereço cpl@tst.jus.br, conforme o art. 19 do Decreto 5.450/05.

Documentos de habilitação: (veja seção 8)

Requisitos básicos:

1. SICAF* ou documentos equivalentes;
2. Comprovação de capital social não inferior a 10%, quando o índice de liquidez corrente for igual ou inferior a 1.
*Será emitido pelo pregoeiro durante a sessão pública.

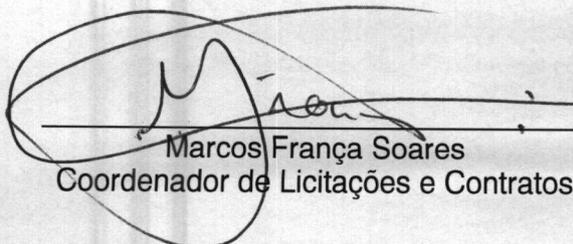
Requisitos específicos:

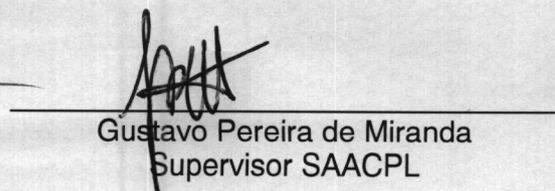
Apresentação de, pelo menos, um atestado de capacidade técnica compatível com o objeto desta licitação, que comprove, no mínimo:

- Para o item 1: o fornecimento de uma unidade do item;
- Para o conjunto de itens 2 a 8: o fornecimento de 7 unidades de servidores em lâmina;
- Para os itens 11, 12, 13, 14 e 16: o fornecimento de uma unidade do respectivo item;
- Para o item 15: o fornecimento de três unidades do item.

Endereço da Coordenadoria de Licitações e Contratos: SAFS quadra 8, conjunto A, bloco A, sala 332. Brasília – DF. CEP: 70070-943.

Retire o edital e acompanhe esta licitação e seus atos na internet pelos portais www.tst.jus.br e www.comprasgovernamentais.gov.br


Marcos França Soares
Coordenador de Licitações e Contratos


Gustavo Pereira de Miranda
Supervisor SAACPL



1. Objeto da Licitação

- 1.1. O objeto deste certame é o registro de preços para aquisição e instalação de servidores em lâminas com todos os componentes para solução completa *tipo blades* e servidores padrões racks, com suporte de serviços associados, incluindo prestação de assistência técnica em garantia, conforme especificado na tabela abaixo e nos termos e condições constantes neste edital e seus anexos.

| Grupo 1 – Itens 1 a 10 | | | | | |
|-------------------------------|---|---------|--------------------------|---------------|-----------------------------|
| Item | Especificação | Unidade | Quantidade para registro | Pedido mínimo | Valor unitário estimado R\$ |
| 1 | Chassi (<i>Enclousure</i>) CATMAT: 379480 | Unidade | 47 | 1 | 356.605,60 |
| 2 | Servidor em lâmina – Tipo 1 CATMAT: 131903 | Unidade | 38 | 1 | 55.907,23 |
| 3 | Servidor em lâmina – Tipo 2 CATMAT: 131903 | Unidade | 28 | 1 | 62.746,78 |
| 4 | Servidor em lâmina – Tipo 3 CATMAT: 131903 | Unidade | 69 | 1 | 68.542,95 |
| 5 | Servidor em lâmina – Tipo 4 CATMAT: 131903 | Unidade | 50 | 1 | 70.461,38 |
| 6 | Servidor em lâmina – Tipo 5 CATMAT: 131903 | Unidade | 118 | 1 | 145.194,58 |
| 7 | Servidor em lâmina – Tipo 6 CATMAT: 131903 | Unidade | 132 | 1 | 162.055,43 |
| 8 | Servidor em lâmina – Tipo 7 CATMAT: 131903 | Unidade | 21 | 1 | 160.541,26 |
| 9 | Módulo de memória RAM CATMAT: 11274 | Unidade | 1.915 | 1 | 8.009,60 |
| 10 | Rack padrão compatível para instalação do item 01 CATMAT: 323650 | Unidade | 23 | 1 | 17.479,94 |
| Itens 11 a 15 – não agrupados | | | | | |
| Item | Especificação | Unidade | Quantidade para registro | Pedido mínimo | Valor unitário estimado R\$ |
| 11 | Servidor em rack – 1 Socket – Tipo 1 CATMAT: 150474 | Unidade | 44 | 1 | 67.308,62 |
| 12 | Servidor em rack – 2 Sockets – Tipo 2 CATMAT: 150474 | Unidade | 35 | 1 | 75.862,55 |
| 13 | Servidor em rack – 2 Sockets – Tipo 3 CATMAT: 150474 | Unidade | 26 | 1 | 83.832,58 |
| 14 | Servidor em rack – 2 Sockets – Tipo 4 CATMAT: 150474 | Unidade | 37 | 1 | 86.570,17 |
| 15 | Servidor em rack – 1 Sockets – Tipo 5 CATMAT: 150474 | Unidade | 131 | 1 | 178.992,22 |



| Grupo 2 – Itens 16 e 17 | | | | | |
|-------------------------|---|---------|--------------------------|---------------|-----------------------------|
| Item | Especificação | Unidade | Quantidade para registro | Pedido mínimo | Valor unitário estimado R\$ |
| 16 | Servidor em rack – 4 Sockets – Tipo 6 CATMAT: 150474 | Unidade | 25 | 1 | 135.775,93 |
| 17 | Módulo de memória RAM CATMAT: 11274 | Unidade | 1.069 | 1 | 8.117,00 |
| Item 18 – não agrupado | | | | | |
| Item | Especificação | Unidade | Quantidade para registro | Pedido mínimo | Valor unitário estimado R\$ |
| 18 | Rack padrão 19 Polegadas CATMAT: 323650 | Unidade | 13 | 1 | 27.610,88 |

12. As especificações técnicas do objeto constam nos anexos I e II deste edital.
13. A Ata de Registro de Preços resultante da presente licitação tem como órgão gerenciador o Tribunal Superior do Trabalho e como participantes 22 Tribunais Regionais do Trabalho.
 - 13.1. Os órgãos participantes, bem como o quantitativo registrado para cada um, estão discriminados no anexo III deste edital.
14. Todos os equipamentos deverão ser novos, instalados e configurados de tal forma que mantenham o perfeito funcionamento das redes envolvidas, bem assim deverão estar em linha de produção e com as atualizações necessárias nas últimas versões estáveis instaladas.
15. Os equipamentos deverão ser fornecidos com todos os itens acessórios de *hardware* e *software* necessários à sua perfeita instalação e funcionamento, incluindo cabos, fibras ópticas, conectores, interfaces, suportes, drivers de controle, programas de configuração etc.
16. Os equipamentos ofertados deverão ser de mercado, ou seja, deverão ser de modelos amplamente produzidos e vendidos pelo seu respectivo fabricante, não sendo aceitos equipamentos produzidos especificamente para atender a esta aquisição.
17. Para fins de compatibilidade, interoperabilidade e atendimento de suporte fim-a-fim, todos os equipamentos descritos no grupo 01 e no grupo 02 deverão ser do mesmo fabricante entre si, podendo, contudo, cada grupo ser de fabricante diferente.
18. Os equipamentos deverão ser acondicionados em suas embalagens originais, lacradas e apropriadas para armazenamento, com a sua identificação, fazendo constar sua descrição e incluindo, quando cabíveis: marca, fabricante, data de fabricação, validade e outras especificações de acordo com suas características.



2. Condições para Participação

- 2.1. Poderão participar deste pregão os interessados que atenderem a todas as exigências constantes deste edital, que estiverem previamente credenciados perante a Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, provedor do sistema eletrônico, cuja comunicação se dá pela Internet.
 - 2.1.1. Para ter acesso ao sistema eletrônico, os interessados em participar do pregão deverão dispor de chave de identificação e senha que poderão ser utilizadas em qualquer pregão eletrônico, salvo quando cancelada por solicitação do credenciado ou em virtude de seu descadastramento perante o SICAF.
 - 2.1.2. O uso da senha de acesso pelo licitante é de sua inteira responsabilidade bem assim quaisquer transações efetuadas diretamente ou por seu representante, e não caberá ao provedor do sistema ou ao TST a responsabilidade por eventuais danos decorrentes do uso indevido da senha, ainda que por terceiros.
 - 2.1.3. A perda da senha ou a quebra do sigilo deverão ser comunicadas imediatamente ao provedor do sistema para imediato bloqueio de acesso.
 - 2.1.4. O credenciamento perante o provedor do sistema implica a responsabilidade legal do licitante e a presunção de sua capacidade técnica para realização das transações inerentes ao pregão eletrônico.
- 2.2. Ficam impedidos de participar desta licitação:
 - 2.2.1. Os interessados que se encontrem sob falência, concurso de credores, dissolução, liquidação ou em regime de consórcio, qualquer que seja sua forma de constituição e as empresas estrangeiras que não funcionem no país;
 - 2.2.2. Aqueles que tenham sido declarados inidôneos para licitar ou contratar com a Administração Pública ou punidos com suspensão do direito de licitar e contratar pelo TST, com base na Lei n.º 8.666/1993; ou impedidos de licitar e contratar com a União, com base na Lei n.º 10.520/2002 (TCU Acórdãos 842/2013, 3439/2012, 3243/2012 e 2242/2013, todos do Plenário).
 - 2.2.3. A pessoa jurídica cujo(s) sócio(s) que compõe(m) seu quadro societário incorra(m) na vedação constante do inciso VI do art. 2º da Resolução CNJ 7/2005, acrescentado pela Resolução CNJ 229/2016.
- 2.3. O pregoeiro realizará consulta ao Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas (CEIS) e ao Cadastro Nacional de Condenações Cíveis por Ato de Improbidade Administrativa e Inelegibilidade (CNIA), emitindo as certidões respectivas, a fim de evitar a contratação de empresas que tenham sofrido penalidades que obstem a celebração do contrato pretendido.



3. Credenciamento dos Representantes

- 3.1. O credenciamento do licitante, bem assim a sua manutenção, dependerá de registro atualizado no Sistema de Cadastramento Unificado de Fornecedores – SICAF, conforme disposto no § 2º do art. 3º do Decreto n.º 5.450/05.
 - 3.1.1. Caberá ao licitante interessado em participar do pregão eletrônico credenciar-se no SICAF, conforme disposto no inciso I do art. 13 do Decreto 5.450/05.
- 3.2. O licitante será responsável por todas as transações que forem efetuadas em seu nome no sistema eletrônico e assumirá como firmes e verdadeiras suas propostas e lances.

4. Forma de Apresentação da Proposta

- 4.1. As propostas deverão ser formuladas e encaminhadas exclusivamente por meio do sistema eletrônico, respeitados os prazos nele estipulados, e consignar no(s) campo(s) apropriado(s) do sistema o preço unitário, expresso em reais, incluindo todos os impostos, taxas, fretes e demais encargos indispensáveis ao perfeito cumprimento das obrigações contratuais.
 - 4.1.1. No campo apropriado do sistema, o licitante deverá informar a quantidade a ser registrada;
 - 4.1.2. Não será aceito quantitativo inferior ao total previsto para registro.
- 4.2. No caso dos grupos, os interessados deverão cotar **todos os itens**, sob pena de desclassificação.
- 4.3. A proposta deverá ainda especificar, quando cabíveis, nos campos apropriados do sistema: marca, modelo, fabricante, data de fabricação e garantia e demais referências que identifiquem o produto cotado, ficando o proponente, em caso de omissão, obrigado a fornecer o bem indicado pelo TST.
- 4.4. No campo “Descrição Detalhada do Objeto Ofertado” devem ser incluídas todas as informações necessárias ao perfeito detalhamento do objeto e, ainda, as seguintes informações relativas à proposta, cuja omissão e/ou contrariedade implica a aceitação dos prazos indicados:
 - 4.4.1. Prazo de entrega dos equipamentos de, no máximo, quarenta e cinco dias corridos contados da assinatura do contrato;
 - 4.4.2. Prazo de instalação dos equipamentos de, no máximo, trinta dias corridos, contados do recebimento definitivo do objeto, ou em data a ser agendada em comum acordo, a critério do Contratante.
 - 4.4.3. Prazo de garantia dos equipamentos de, no mínimo, sessenta meses contados do recebimento definitivo do objeto;
 - 4.4.4. Prazo de validade da proposta de, no mínimo, noventa dias.



- 4.5. Serão desclassificadas as propostas que comprovadamente cotarem objeto diverso daquele requerido nesta licitação, **que deixarem de cotar todos os itens, no caso dos grupos**, ou as que desatendam às exigências deste edital.
- 4.6. Os licitantes, no ato de envio de suas propostas, devem encaminhar, de forma virtual, utilizando a funcionalidade existente no sistema de pregão eletrônico, as seguintes declarações:
 - 4.6.1. Inexistência de fato superveniente que o impeça de participar do certame;
 - 4.6.2. Cumprimento do disposto no inciso XXXIII do art. 7º da Constituição Federal;
 - 4.6.3. Concordância com as condições estabelecidas neste edital e que atende aos requisitos de habilitação;
 - 4.6.4. Atendimento aos requisitos do art. 3º da Lei Complementar n.º 123/2006, no caso de microempresas e empresas de pequeno porte.
- 4.7. A declaração falsa relativa ao cumprimento dos requisitos de habilitação, à conformidade da proposta ou ao enquadramento como microempresa ou empresa de pequeno porte sujeitará o licitante às sanções previstas neste edital.
- 4.8. O licitante melhor classificado, após a fase de lances, deverá encaminhar, ainda, atendendo convocação do pregoeiro, declaração, conforme modelo do Anexo VI (disponível no seguinte link: <http://bit.ly/decNEPlicit>), a fim de resguardar este órgão quanto à prática de nepotismo vedada pela Resolução nº 7, de 18/10/2005, com as alterações introduzidas pela Resolução 229, de 22/06/2016.
 - 4.8.1. O prazo para envio da referida declaração é de 30 minutos, contado da convocação, podendo ser prorrogado, a critério do pregoeiro.
 - 4.8.2. A Declaração deverá ser reapresentada no momento da assinatura do contrato, firmada por todos os sócios que compõem o quadro societário do licitante, conforme modelo constante do Anexo VII (<http://bit.ly/decNEPcont>).

5. Critério de Aceitabilidade dos Preços

- 5.1. Os preços deverão ser cotados em reais, com duas casas decimais, sob pena de serem truncados.
- 5.2. Não serão aceitas propostas cujos valores **de cada um dos itens ou do grupo sejam superiores aos valores estimados** ou com preços manifestamente inexequíveis.
 - 5.2.1. Somente poderá ser considerado excessivo qualquer preço após o encerramento da etapa de lances e, quando formulada contraproposta pelo Pregoeiro, após sua recusa ou no caso de omissão por parte do respectivo proponente.
- 5.3. Considera-se inexequível a proposta que, comprovadamente, for insuficiente para a cobertura dos custos da contratação, apresente preços simbólicos, irrisórios ou de



valor zero, incompatíveis com os preços dos insumos e salários de mercado, acrescidos dos respectivos encargos, ainda que o ato convocatório da licitação não tenha estabelecido limites mínimos, exceto quando se referirem a materiais e instalações de propriedade do próprio licitante, para os quais ele renuncie a parcela ou à totalidade da remuneração.

5.3.1. Quando o licitante apresentar preço final inferior a 30% (trinta por cento) da média dos preços ofertados para o item será obrigatória a realização de diligências para o exame da proposta.

5.3.2. O ônus da prova da exequibilidade dos preços cotados incumbe ao autor da proposta, no prazo de três dias úteis contados da notificação.

6. Sessão Pública do Pregão Eletrônico

6.1. A sessão pública deste pregão eletrônico, conduzida pelo pregoeiro designado, ocorrerá em data e hora indicadas exclusivamente no sistema eletrônico e obedecerá ao rito estabelecido nos Decretos 5.450/05 e 8.538/15.

6.1.1. Por força do disposto no art. 13, inciso IV do Decreto 5.450/2005, os licitantes estão obrigados a acompanhar as operações no sistema eletrônico durante a licitação, responsabilizando-se pelo ônus decorrente da perda de negócios diante da inobservância de mensagens emitidas pelo sistema ou de sua desconexão.

6.2. Aberta a sessão pública, o pregoeiro verificará as propostas apresentadas e desclassificará aquelas que estejam em desconformidade com os requisitos estabelecidos neste edital.

6.2.1. O pregoeiro abrirá todos os itens e procederá a análise das propostas de cada um deles.

6.2.2. No caso dos grupos, a desclassificação de um único item implicará a desclassificação da proposta global.

6.2.3. A desclassificação de proposta será sempre fundamentada e registrada no sistema, com acompanhamento, em tempo real, por todos os participantes.

6.2.4. O desatendimento de exigências formais não essenciais não importará no afastamento da Licitante, desde que seja possível a aferição da sua qualificação e a exata compreensão de sua proposta, durante a realização da Sessão Pública.

6.3. O sistema ordenará automaticamente somente as propostas classificadas pelo pregoeiro, as quais participarão da fase de lances.

6.4. O pregoeiro dará início à fase competitiva, quando então os licitantes poderão encaminhar lances exclusivamente por meio do sistema eletrônico.



- 6.5. Os licitantes poderão oferecer lances sucessivos e inferiores aos últimos por eles ofertados e registrados pelo sistema, e caso haja dois ou mais lances iguais, prevalecerá aquele que for recebido e registrado primeiro.
- 6.6. Na fase de lances, a disputa será por item e, no caso dos grupos, a classificação final será pelo valor global.
 - 6.6.1. Não se recomenda concentrar o esforço de redução em apenas um dos itens que integram o grupo, pois a incompatibilidade de um deles com o respectivo valor estimado pode levar à desclassificação da respectiva empresa proponente, nos termos do item 7.5.1.
- 6.7. Na fase competitiva do pregão, o intervalo entre os lances enviados pelo mesmo licitante não poderá ser inferior a 20 segundos, conforme IN SLTI/MPOG n.º 03, de 16/12/2011.
 - 6.7.1. Os lances enviados em desacordo com o item anterior serão descartados automaticamente pelo sistema.
- 6.8. No caso dos grupos, a cada lance ofertado por item, o Sistema atualizará automaticamente o valor global.
 - 6.8.1. A empresa que ofertar o menor valor global para o grupo será classificada em primeiro lugar pelo critério de Julgamento por Preço Global – Lote.
- 6.9. Durante o transcurso da sessão pública, os licitantes serão informados, em tempo real, do valor do menor lance registrado que tenha sido apresentado pelos demais licitantes, vedada a identificação do detentor do lance.
- 6.10. A etapa de lances da sessão pública será encerrada por decisão do pregoeiro.
- 6.11. O sistema eletrônico encaminhará aviso de fechamento iminente dos lances, após o que transcorrerá período de tempo de até trinta minutos, aleatoriamente determinado, no fim do qual será automaticamente encerrada a recepção de lances.
- 6.12. No caso de desconexão do pregoeiro durante a etapa de lances, se o sistema eletrônico permanecer acessível aos licitantes, os lances continuarão sendo recebidos, sem prejuízo dos atos realizados.
- 6.13. **Se estiverem participando do certame microempresas e empresas de pequeno porte, será observada a disciplina estabelecida nos artigos 44 e 45 da Lei Complementar 123/06, regulamentados pelo art. 5º do Decreto 8.538/15.**

7. Julgamento das Propostas e Habilitação

- 7.1. Encerrada a etapa de lances, e de posse da Declaração de que trata o item 4.8, o pregoeiro examinará a(s) proposta(s) classificada(s) em primeiro lugar e observará os seguintes requisitos:
 - 7.1.1. A conformidade da(s) proposta(s) com as especificações do objeto;



- 7.1.2. A compatibilidade do preço ofertado em relação ao estimado para registro.
- 7.2. Serão recusadas propostas com o quantitativo inferior ao total previsto para registro.
- 7.3. As propostas que resultarem preços manifestamente inexequíveis serão desclassificadas.
- 7.3.1. Consideram-se preços manifestamente inexequíveis aqueles que, comprovadamente, forem insuficientes para a cobertura dos custos decorrentes da contratação pretendida.
- 7.3.2. Se houver indícios de inexequibilidade da proposta de preço, ou em caso de necessidade de esclarecimentos complementares, poderão ser efetuadas outras diligências.
- 7.4. Examinada(s) a(s) proposta(s) classificada(s) em primeiro lugar, quanto ao objeto e valor, caberá ao pregoeiro decidir motivadamente a respeito da sua aceitabilidade.
- 7.5. **O pregoeiro realizará a aceitação das propostas, sendo que, para os grupos, será impossível aceitar parte dos itens.**
- 7.5.1. O preço ofertado final de cada item que integra o grupo não pode ser superior ao valor estimado para a respectiva contratação.
- 7.6. O pregoeiro poderá encaminhar contraproposta ao licitante que tenha apresentado lance mais vantajoso pelo sistema eletrônico, para que seja obtida melhor proposta, observado o critério de julgamento, sendo inadmissível negociar condições diferentes daquelas previstas no edital.
- 7.6.1. A negociação será realizada exclusivamente pelo canal de comunicação (*chat*) existente no sistema e poderá ser acompanhada pelos demais licitantes.
- 7.7. Em seguida, o pregoeiro verificará a habilitação do licitante conforme disposições do edital.
- 7.8. Constatado o atendimento pleno das exigências contidas no edital, o proponente será declarado vencedor.
- 7.9. Se a proposta não for aceita ou se o licitante não atender às exigências habilitadoras, em descumprimento dos requisitos estabelecidos neste edital, a proposta será desclassificada e o pregoeiro examinará as propostas subsequentes, na ordem de classificação, até a obtenção de uma que atenda ao edital.
- 7.10. Será desconsiderada qualquer oferta de vantagem não prevista neste edital.
- 7.11. O pregoeiro, em qualquer fase do procedimento, poderá promover diligências julgadas necessárias à análise das propostas e da documentação, e os licitantes deverão atender às solicitações no prazo por ele estipulado, contado do recebimento da notificação.



- 7.12. Se um dos licitantes estiver impedido de participar em licitações ou tiver sido declarado inidôneo para licitar e contratar com a Administração Pública, será afastado do certame sem prejuízo das sanções legais cabíveis.
- 7.13. No julgamento da habilitação e das propostas, o pregoeiro poderá sanar erros ou falhas que não alterem a substância das propostas e dos documentos, nem sua validade jurídica, mediante despacho fundamentado registrado em ata e acessível a todos, e lhes atribuirá validade e eficácia para fins de habilitação e classificação.
- 7.14. **A(s) empresa(s) vencedora(s) do certame somente deverá(ão) encaminhar proposta(s), declarações ou quaisquer outros documentos se expressamente solicitado pelo pregoeiro, mediante notificação efetuada pelo canal de comunicação (chat), sob pena de serem descartados.**
- 7.15. O sistema eletrônico produzirá automaticamente ata circunstanciada da sessão pública imediatamente após seu encerramento, a qual ficará acessível no Portal de Compras do Governo Federal (www.comprasgovernamentais.gov.br) e nela serão registradas as ocorrências relevantes.

8. Requisitos de Habilitação dos Licitantes

- 8.1. A habilitação será verificada por meio do SICAF, nos documentos por ele abrangidos, podendo os licitantes deixar de apresentar os documentos de habilitação que já constem do referido Sistema de Cadastramento.
- 8.2. A habilitação no que tange à **regularidade fiscal** far-se-á com a verificação de que o licitante está em situação regular perante a Fazenda Nacional, a Seguridade Social e o Fundo de Garantia do Tempo de Serviço – FGTS, e as Fazendas Estaduais e Municipais, quando for o caso.
- 8.3. A **regularidade trabalhista** do licitante deverá ser comprovada mediante certidão negativa, provando a inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho, nos termos do Título VII-A da Consolidação das Leis do Trabalho, aprovada pelo Decreto-Lei n.º 5.452, de 1º de maio de 1943, a qual será emitida pelo Pregoeiro no sítio do TST durante a sessão pública.
- 8.4. Para comprovação da qualificação **econômico-financeira**, será exigido Índice de Liquidez Corrente (ILC) superior a um. Se o balanço patrimonial cadastrado no SICAF estiver vencido, o licitante deverá apresentar Balanço Patrimonial e demonstrações contábeis do último exercício social, já exigíveis e apresentados na forma da lei, em que sejam nomeados os valores do ativo circulante (AC) e do passivo circulante (PC), de modo a extrair-se Índice de Liquidez Corrente (ILC) superior a um, vedada a substituição por balancetes ou balanços provisórios.



- 8.4.1. As empresas que apresentarem ILC igual ou menor do que um quando de sua habilitação, em vista dos riscos para a administração, deverão comprovar capital social no valor mínimo de dez por cento do valor global da ata resultante da licitação, admitida a atualização para a data de apresentação da proposta mediante índices oficiais.
- 8.4.2. Serão considerados aceitos, na forma da lei, balanço patrimonial e demonstrações contábeis assim apresentados:
- 8.4.2.1. Publicados em Diário Oficial ou;
- 8.4.2.2. Publicados em jornal de grande circulação ou;
- 8.4.2.3. Registrados na Junta Comercial da sede ou domicílio da licitante ou;
- 8.4.2.4. Por cópia do Livro Diário autenticado pela Junta Comercial da sede ou do domicílio da licitante, na forma da IN 65 do Departamento Nacional do Registro do Comércio – DNRC, de 1.º-08-97, art. 6º, junto com o original do Diário para cotejo pelo pregoeiro ou acompanhada obrigatoriamente da cópia dos Termos de Abertura e de Encerramento.
- 8.4.3. As empresas com menos de um exercício financeiro devem cumprir a exigência deste item mediante apresentação de Balanço de Abertura ou do último Balanço Patrimonial levantado, conforme o caso.
- 8.4.4. Não será exigido das microempresas ou das empresas de pequeno porte a apresentação do índice mencionado no item 8.4, ficando dispensadas de apresentar o balanço patrimonial do último exercício social, conforme previsto no artigo 3º, do Decreto nº 8.538/2015.
- 8.4.4.1. Neste caso, a qualificação econômico-financeira poderá ser comprovada por meio do contrato social, ou da certidão simplificada emitida pela junta comercial, demonstrando um capital social mínimo não inferior a 10% do valor total da proposta aceita.
- 8.5. A **qualificação técnica** será comprovada mediante apresentação de, pelo menos, um atestado de capacidade técnica compatível com o objeto desta licitação que comprove, no mínimo:
- 8.5.1. Para o item 1: o fornecimento de uma unidade do item;
- 8.5.2. Para o conjunto de itens 2 a 8: o fornecimento de 7 unidades de servidores em lâmina;
- 8.5.3. Para os itens 11, 12, 13, 14 e 16: o fornecimento de uma unidade do respectivo item;
- 8.5.4. Para o item 15: o fornecimento de três unidades do item;
- 8.5.5. Será aceito o somatório de atestados e/ou declarações.



- 8.5.6. Caso entenda necessário, o pregoeiro, por meio de diligência, poderá solicitar ao licitante a comprovação da legitimidade dos atestados apresentados, devendo o licitante disponibilizar todas as informações pertinentes, apresentando, dentre outros documentos, cópia do contrato que deu suporte à contratação, endereço atual da contratante e local em que foram prestados os serviços.
- 8.6. Disposições gerais sobre habilitação:
- 8.6.1. **Os licitantes que estiverem em situação regular no Sistema de Cadastramento Unificado de Fornecedores – SICAF poderão deixar de apresentar os documentos referentes à HABILITAÇÃO JURÍDICA, QUALIFICAÇÃO ECONÔMICO-FINANCEIRA, REGULARIDADE FISCAL e TRABALHISTA.**
- 8.6.2. Os documentos exigidos para habilitação que não estejam contemplados no SICAF, e quando houver necessidade de envio de anexos, deverão ser encaminhados de forma virtual, utilizando a funcionalidade de convocação de anexos existente no sistema de pregão eletrônico, no **prazo de uma hora** contada da solicitação do Pregoeiro, e apresentados no original ou por cópia autenticada em dois dias úteis após o encerramento da sessão pública.
- 8.6.2.1. Comprovada a impossibilidade de envio por meio da referida ferramenta, a critério do Pregoeiro, poderá ser utilizada outra forma de envio.
- 8.6.2.2. O prazo para envio poderá ser prorrogado por mais uma hora, a critério do Pregoeiro, desde que solicitado e justificado pelo interessado no chat da sessão pública ou por e-mail antes de expirado o prazo inicial estabelecido.
- 8.6.3. Para fins de habilitação, a verificação pelo órgão promotor do certame nos portais oficiais de órgãos e entidades emissores de certidões constitui meio legal de prova.
- 8.6.4. Se a documentação de habilitação não estiver completa e correta, ou contrariar qualquer dispositivo deste edital, poderá o pregoeiro considerar o proponente inabilitado.
- 8.6.5. Caso o licitante seja inabilitado por irregularidade constatada quando da consulta no SICAF, e comprovar, exclusivamente mediante apresentação do Recibo de Solicitação de Serviço – RSS, nos termos do art. 37 da IN SLTI/MPOG n.º 02, de 11/10/2010, ter entregado a documentação à sua Unidade Cadastradora no prazo regulamentar, o pregoeiro suspenderá os



trabalhos para proceder diligência, na forma estabelecida no § 3º do art. 43 da Lei n.º 8.666/1993.

- 8.6.6. Os documentos deverão ter validade expressa ou estabelecida em lei, admitidos como válidos, no caso de omissão, os emitidos a menos de noventa dias.
- 8.6.7. Não serão aceitos **protocolos de entrega** ou **solicitação de documento** em substituição aos documentos requeridos no presente edital.
- 8.6.8. Os documentos apresentados com a validade expirada, se não for falta sanável, acarretarão a inabilitação do proponente.
- 8.6.9. **Para as microempresas e empresas de pequeno porte, a comprovação da regularidade fiscal e trabalhista observará a disciplina estabelecida nos artigos 42 e 43 da Lei Complementar 123, de 14/12/06, regulamentados pelo art. 4º do Decreto 8.538, de 06/10/15, com as alterações trazidas pelas Leis Complementares 147/2014 e 155/2016.**
- 8.6.10. No ato de assinatura da Ata de Registro de Preços, bem como na assinatura de cada contrato será exigida a comprovação das condições de habilitação consignadas neste edital, as quais deverão ser mantidas pela Contratada durante a vigência da ata e eventuais contratos.

9. Instruções e Normas para Impugnação do Edital e Interposição de Recursos

- 9.1. Em até **dois dias úteis** antes da data fixada para abertura da sessão pública, qualquer pessoa poderá **impugnar** o ato convocatório do pregão eletrônico.
 - 9.1.1. Caberá ao pregoeiro, auxiliado pelo setor responsável pela elaboração do edital, decidir sobre a impugnação no prazo de até vinte e quatro horas.
 - 9.1.2. Acolhida a impugnação contra o ato convocatório, será definida e publicada nova data para realização do certame.
- 9.2. Os **pedidos de esclarecimento** referentes ao processo licitatório deverão ser enviados ao pregoeiro até **três dias úteis** anteriores à data fixada para abertura da sessão pública, exclusivamente por meio eletrônico via Internet (e-mail), para o endereço indicado na folha de rosto, em mensagens escritas que **não podem conter qualquer tipo de anexo**, nem serem encaminhados após o horário de expediente deste Tribunal, 19 horas, sob pena de serem descartadas, assim como as impugnações que não observarem as mesmas restrições de forma e conteúdo.
- 9.3. A formulação da proposta, sem impugnação tempestiva ao edital, implica a plena aceitação pelos interessados das condições nela estabelecidas.



- 9.4. Declarado o vencedor, qualquer licitante poderá manifestar sua intenção de recorrer ao final da sessão pública, imediata e motivadamente, em campo próprio do sistema, tendo três dias para apresentar as razões de recurso. Os demais licitantes ficam, desde logo, notificados a apresentar contrarrazões em igual prazo contado do término do prazo do recorrente, assegurada vista imediata dos elementos indispensáveis à defesa dos seus interesses.
- 9.5. O encaminhamento das razões de recurso, bem assim das contrarrazões, deverá ser efetuado somente por meio do sistema eletrônico.
- 9.6. O recurso contra decisão do Pregoeiro não terá efeito suspensivo.
- 9.7. A falta de manifestação imediata e motivada do licitante quanto à intenção de recorrer importará a decadência desse direito e o pregoeiro estará autorizado a adjudicar o objeto ao licitante declarado vencedor.
- 9.8. O acolhimento de recurso importará a invalidação apenas dos atos insuscetíveis de aproveitamento.
- 9.9. Se não reconsiderar sua decisão, o pregoeiro submeterá o recurso devidamente informado à consideração da autoridade competente que proferirá decisão definitiva antes da homologação do procedimento.
- 9.10. Os autos do processo administrativo eletrônico permanecerão com vista franqueada aos interessados, que deverão solicitá-la pelo e-mail cpl@tst.jus.br.

10. Prazos e Condições para Assinatura da Ata de Registro de Preços e do Contrato

- 10.1. Após a homologação do resultado desta licitação, o TST convocará a empresa adjudicatária para assinar a Ata de Registro de Preços - ARP.
- 10.2. Após a assinatura da Ata de Registro de Preços, havendo necessidade de adquirir o objeto, a empresa cujo preço foi registrado será convocada para a assinatura do contrato e retirada da respectiva nota de empenho, quando será exigida a comprovação das condições de habilitação consignadas no edital e, no caso das Microempresas e Empresas de Pequeno Porte optantes pelo Simples Nacional, deverá ser entregue declaração de que é regularmente inscrita neste sistema tributário, conforme inciso XI do art. 4º e modelo constante no anexo IV da Instrução Normativa RFB n.º 1.234, de 11 de janeiro de 2012.
- 10.3. As convocações de que tratam os itens 10.1 e 10.2 deverão ser atendidas no prazo máximo de dois dias úteis, prorrogável uma única vez a critério do TST, sob pena de decair o direito à contratação e de serem aplicadas as sanções previstas no item 20.3 deste edital.



- 10.4. A formalização do contrato e a entrega da nota de empenho respectiva ficarão diretamente condicionadas à assinatura do próprio contrato, e cabe à empresa fazer-se representar por profissional habilitado a cotejar a minuta com o instrumento obrigacional definitivo bem assim a firmá-lo.
- 10.5. O exame a que alude o item anterior se dará no recinto do Tribunal e poderá ser utilizado todo o tempo necessário à análise e conferência das peças mencionadas, inclusive fora do expediente normal de trabalho.
- 10.6. Não serão admitidos recursos, protestos, representações, ressalvas ou outra forma de discordância ou inconformismo a quaisquer tópicos do contrato que guardem absoluta conformidade com sua minuta, em expressão e substância.
- 10.7. Para segurança da Administração quanto ao cumprimento das obrigações contratuais, a adjudicatária deverá optar, no montante de 5% do valor total do contrato, por uma das seguintes modalidades de garantia:
 - 10.7.1. Caução em dinheiro ou em títulos da dívida pública, devendo estes ter sido emitidos sob a forma escritural, mediante registro em sistema centralizado de liquidação e de custódia autorizado pelo Banco Central do Brasil e avaliados pelos seus valores econômicos, conforme definido pelo Ministério da Fazenda;
 - 10.7.2. seguro garantia;
 - 10.7.3. fiança bancária.
- 10.8. A Contratada deverá providenciar a garantia contratual impreterivelmente em dez dias úteis contados da assinatura do contrato, prorrogáveis por igual período a critério do Contratante desde que solicitado dentro do prazo inicial, sob pena de ser-lhe imputada multa, conforme item 20.3.
- 10.9. A vigência da garantia apresentada deverá abranger todo o período de garantia dos produtos adquiridos de que trata o item 4.4.3, estando sua liberação condicionada ao término das obrigações contratuais com o TST.
- 10.10. Ao assinar a Ata de Registro de Preços, e eventualmente o contrato, a empresa adjudicatária obriga-se a entregar e instalar os equipamentos e prestar os serviços necessários, conforme especificações e condições contidas neste edital e na proposta apresentada, prevalecendo, no caso de divergência, as especificações e condições do edital.
- 10.11. Quando o proponente vencedor não assinar a ARP no prazo e condições estabelecidos, é facultado ao TST convocar os licitantes remanescentes, na ordem de classificação, para fazê-lo em igual prazo e nas mesmas condições propostas pelo primeiro classificado.



- 10.12. Os pedidos de fornecimento obedecerão à conveniência e às necessidades do TST, o qual não está obrigado a firmar as contratações advindas do registro de preços, e fica facultada a realização de licitação específica para a aquisição pretendida e assegurada ao beneficiário do registro à preferência de fornecimento em igualdade de condições.
- 10.13. Não serão permitidas adesões à ata de registro de preços. A referida Ata só poderá ser utilizada pelos órgãos ou entidades da Administração Pública Federal que tenham participado do registro de preços.

11. Vigência da Ata de Registro de Preços e do Contrato

- 11.1. O prazo de vigência da Ata de Registro de Preços será de um ano.
- 11.1.1. Durante a vigência da ARP serão realizadas pesquisas de mercado periódicas para comprovação da vantajosidade dos preços registrados.
- 11.2. A vigência do contrato será de 12 (doze) meses, contados do recebimento definitivo do objeto.

12. Fiscalização da Execução Contratual

- 12.1. Na hipótese de aquisição do objeto do Registro de Preços, após a assinatura do contrato, a Administração designará um servidor, ou comissão de servidores, doravante denominado Fiscalização, com autoridade para exercer toda e qualquer ação de orientação geral durante a execução contratual.
- 12.2. São atribuições da Fiscalização, entre outras:
- 12.2.1. Acompanhar, fiscalizar e atestar a execução contratual, bem assim indicar as ocorrências verificadas;
- 12.2.2. Solicitar à Contratada e a seus prepostos ou obter da Administração todas as providências tempestivas necessárias ao bom andamento do contrato e anexar aos autos cópia dos documentos que comprovem essas solicitações;
- 12.2.3. Notificar a Contratada, por escrito, sobre imperfeições, falhas ou irregularidades constatadas na execução do objeto para que sejam adotadas as medidas corretivas necessárias;
- 12.2.4. Manter organizado e atualizado um sistema de controle em que se registrem as ocorrências ou os serviços descritos de forma analítica;
- 12.2.5. Propor a aplicação de penalidades à Contratada e encaminhar à Coordenadoria de Material e Logística - CMLOG os documentos necessários à instrução de procedimentos para possível aplicação de sanções administrativas.



12.3. A ação da Fiscalização não exonera a Contratada de suas responsabilidades contratuais.

13. Condições de Recebimento do Objeto da Licitação

13.1. O objeto de cada contrato será recebido das seguintes formas:

13.1.1. **Provisória**, mediante recibo, imediatamente após a entrega dos equipamentos, para efeito de posterior verificação de sua conformidade;

13.1.2. **Definitiva**, mediante recibo, em até dez dias úteis após o recebimento provisório e a verificação da perfeita execução das obrigações contratuais, ocasião em que se fará constar o atesto da nota fiscal.

13.2. Os equipamentos entregues em desconformidade com o especificado no instrumento convocatório ou o indicado na proposta serão rejeitados parcial ou totalmente, conforme o caso, e a Contratada será notificada e obrigada a substituí-los a suas expensas, no prazo contratual estabelecido, sob pena de incorrer em atraso quanto ao prazo de execução.

13.2.1. Essa notificação suspende os prazos de recebimento e de pagamento até que a irregularidade seja sanada.

13.3. Independentemente da aceitação, a Contratada garantirá a qualidade de cada equipamento fornecido e instalado pelo prazo estabelecido na garantia e estará obrigada a repor aquele que apresentar defeito no prazo determinado pelo Contratante.

13.4. O recebimento provisório ou definitivo não exclui a responsabilidade civil pela solidez e segurança dos serviços prestados, nem a ético-profissional pela perfeita execução contratual, dentro dos limites estabelecidos pela lei.

14. Condições de Pagamento

14.1. Os pagamentos serão efetuados em moeda corrente nacional, em até dez dias úteis após o recebimento definitivo, mediante apresentação das notas fiscais devidamente atestadas pela Fiscalização, sendo efetuada a retenção na fonte dos tributos e contribuições elencados na legislação aplicável.

14.1.1. Para o TST, as notas fiscais e os documentos exigidos no edital para fins de liquidação e pagamento das despesas, deverão ser entregues, exclusivamente, na Coordenadoria de Material e Logística do TST, situada no SAFS, quadra 8, conjunto A, bloco A, térreo, sala T18, CEP 70070-943, Brasília-DF, (61) 3043-4080.



- 14.1.2. Para os demais órgãos participantes da Ata, as notas fiscais e os documentos exigidos para fins de liquidação e pagamento das despesas deverão ser entregues nos respectivos endereços indicados no Anexo IV.
- 14.1.3. A Nota Fiscal deverá corresponder ao objeto recebido e respectivos valores consignados na nota de empenho, e a Fiscalização, no caso de divergência, especialmente quando houver adimplemento parcial, deverá notificar a Contratada a substituí-la em até três dias úteis, com suspensão do prazo de pagamento.
- 14.2. A Contratada deverá entregar todos os equipamentos solicitados por meio da nota de empenho, não havendo pagamento em caso de entrega parcial até que ocorra o adimplemento total da obrigação.
- 14.3. A retenção dos tributos não será efetuada caso a Contratada apresente, no ato de assinatura do contrato ou entrega da nota de empenho, declaração de que é regularmente inscrita no Regime Especial Unificado de Arrecadação de Tributos e Contribuições devidos pelas Microempresas e Empresas de Pequeno Porte - Simples Nacional, conforme exigido no inciso XI do art. 4º e modelo constante no anexo IV da Instrução Normativa RFB n.º 1.234, de 11 de janeiro de 2012.
- 14.4. O Contratante pagará à Contratada a atualização monetária sobre o valor devido entre a data do adimplemento das obrigações contratuais e a do efetivo pagamento, excluídos os períodos de carência para recebimento definitivo e liquidação das despesas, previstos neste edital, e utilizará o índice publicado pela Fundação Getúlio Vargas que represente o menor valor acumulado no período, desde que a Contratada não tenha sido responsável, no todo ou em parte, pelo atraso no pagamento.

15. Reajustamento dos Preços

- 15.1. Os valores constantes da Ata de Registro de Preços admitem revisão na forma disciplinada no Decreto 7.892/2013.
- 15.2. Após a assinatura do contrato, os preços ofertados serão fixos e irrevogáveis.

16. Obrigações da Contratada

- 16.1. Entregar os equipamentos e executar os serviços objeto desta licitação na forma e em prazo não superior ao máximo estipulado neste edital.
- 16.1.1. Para o TST, os equipamentos deverão ser entregues, a suas expensas, na Seção de Controle Patrimonial do Tribunal Superior do Trabalho, localizada no SAFS, quadra 8, conjunto A, bloco A, subsolo, Brasília-DF, CEP 70070-943, fone: (61) 3043-4097 e e-mail: scpat@tst.jus.br, ou no seu sítio de contingência localizado no Tribunal de Contas da União (TCU), no endereço



SAFS quadra 4, lote 1, anexo II, subsolo, sala S13, Brasília-DF, CEP-70042-900.

- 16.1.2. Para os órgãos participantes, os equipamentos deverão ser entregues, a suas expensas, nos endereços constantes no Anexo IV deste edital.
- 16.1.3. Por ocasião da entrega do objeto será requerido o fornecimento da documentação de suporte técnico e manutenção em garantia, contendo as informações necessárias para abertura dos chamados por telefone e por correio eletrônico (códigos de acesso, números de telefone, endereços de correio eletrônico, códigos de identificação do cliente, etc.).
- 16.2. Reparar, corrigir, remover e substituir, a suas expensas, as partes do objeto deste edital em que se verifiquem vícios, defeitos ou incorreções resultantes dos materiais empregados ou da execução dos serviços.
 - 16.2.1. A Contratada deverá retirar o equipamento recusado no momento da entrega do correto.
 - 16.2.2. O Contratante não se responsabilizará por qualquer dano ou prejuízo que venha a ocorrer após esse prazo, podendo a Administração dar a destinação que julgar conveniente ao equipamento abandonado em suas dependências.
- 16.3. Comunicar ao Contratante, por escrito, qualquer anormalidade referente à entrega dos equipamentos ou à execução dos serviços, bem como atender prontamente às suas observações e exigências e prestar os esclarecimentos solicitados.
- 16.4. Comprovar, antes da assinatura do contrato, por meio de carta ou certificado emitido pelo próprio fabricante, que faz parte do programa de parceria do fabricante do equipamento ou que seja um distribuidor autorizado por ele para a comercialização dos objetos descritos neste edital.
- 16.5. Instalar a solução fornecida nas dependências do Tribunal informado, deixando-a em pleno funcionamento, de acordo com as especificações do fabricante.
 - 16.5.1. Durante a instalação e ativação dos equipamentos, a Contratada deverá comprovar o atendimento do hardware dos objetos de acordo com cada tipo de equipamento fornecido e esclarecer as dúvidas necessárias para a equipe técnica do Contratante.
- 16.6. Garantir ao Contratante o acesso aos dados relativos à documentação técnica dos equipamentos adquiridos, se necessário.
- 16.7. Prestar os serviços de suporte através de técnicos devidamente capacitados nos respectivos componentes da solução. Durante a execução do contrato e a critério da comissão de Fiscalização, poderá ser solicitado à Contratada que comprove esse requisito por meio de certificados de treinamento.



- 16.8. Responder pela configuração, ativação e implementação de todas as atualizações necessárias ao bom funcionamento dos equipamentos nas manutenções corretivas ou preventivas solicitadas pelo Contratante.
- 16.8.1. As manutenções preventivas deverão seguir as recomendações do fabricante do equipamento, ou seja, quando o fabricante sugerir uma atualização, a Contratada deverá informar ao Contratante e atualizar os equipamentos após autorização deste.
- 16.9. Responder pela correção de problemas nos equipamentos responsabilizando-se por todas as conexões, materiais, acessórios e mão de obra necessária para o seu bom funcionamento.
- 16.9.1. A Contratada será responsável, por sua conta e risco, pela remoção de peças e acessórios para seu laboratório quando a execução do serviço comprovadamente o exigir, mediante autorização escrita fornecida pelo Contratante.
- 16.9.2. A Contratada será responsável pela transferência dos bens defeituosos que necessitarem ser transferidos para as instalações da mesma, bem como, o retorno ao Tribunal, onde os objetos deverão ser acondicionados adequadamente em embalagens lacradas.
- 16.10. Prestar os serviços de garantia, compreendendo a correção de defeitos decorrentes de fabricação, construção, montagem ou transporte, desgaste ou uso, por um período mínimo de 60 (sessenta) meses a contar da data do recebimento definitivo, na forma e prazos a seguir:
- 16.10.1. O serviço de garantia será prestado na modalidade “on-site”, no regime de 24x7x365 (24 horas do dia x 7 dias da semana x 365 dias no ano) e consistirá na reparação das eventuais falhas dos equipamentos, na substituição de peças e componentes que se apresentem defeituosos e de acordo com manuais e normas técnicas específicas para os equipamentos. No caso de o modelo do equipamento haver sido descontinuado, um similar será aceito, desde que possua as características técnicas iguais ou superiores as exigidas neste edital.
- 16.10.2. A qualquer tempo durante a vigência do contrato, o Contratante poderá exigir da Contratada uma comprovação formal da aquisição da garantia técnica junto ao fabricante, abrangendo todos os equipamentos e software(s) da solução. A entrega da garantia técnica do fabricante não exclui a responsabilidade da Contratada da prestação de suporte on-site da solução.
- 16.10.3. A Contratada deverá assegurar a garantia dos equipamentos, seja por meio da rede mantida pelo próprio fabricante ou por meio de rede por ele



credenciada, sendo, em todo caso, capaz de atender nos locais de entrega dos equipamentos com, no mínimo, um estabelecimento técnico.

- 16.10.4. O serviço de garantia poderá utilizar apenas peças e componentes originais salvo nos casos fundamentados por escrito e aceitos pelo Contratante.
- 16.10.5. Os serviços de garantia serão solicitados mediante a abertura de chamado via chamada telefônica local ou gratuita, ao fabricante ou à empresa autorizada, a critério da Contratante, devendo o serviço estar disponível em tempo integral e ser procedido conforme exigências constantes neste edital, se solicitados diretamente ao fabricante ou à empresa autorizada.
- 16.10.6. A Contratada deverá entregar, junto com os equipamentos, a documentação contendo as informações necessárias para abertura dos chamados, por telefone, sítios internet (web site do fabricante) ou outros meios, com códigos de acesso ou de identificação dos clientes para registro e acompanhamento dos chamados.
- 16.10.7. Na abertura do chamado, a Contratada deverá fornecer um número de registro para acompanhamento do chamado pela equipe técnica do Contratante.
- 16.10.8. O Contratante poderá abrir chamados de manutenção diretamente no fabricante do equipamento sem necessidade prévia de consulta e/ou qualquer liberação por parte da Contratada, não eximindo a responsabilidade de acompanhamento e suporte da Contratada. Não há limite para aberturas de chamados, sejam de dúvidas/configurações e/ou resolução de problemas de *hardware* ou *software*.
- 16.10.9. Os chamados deverão ser classificados de acordo com os níveis de severidade da tabela abaixo com os respectivos prazos para início do atendimento e solução definitiva:



| Severidade | Descrição | Prazo de atendimento inicial | Prazo de solução |
|------------|--|------------------------------|------------------|
| 1 – Alta | Equipamento parado totalmente, sem a possibilidade de solução de contorno e que exija uma resposta imediata da Contratada. | 2 horas | 6 horas |
| 2 – Média | Equipamento apresentando logs de erros ou sinalização de problemas sem degradação de desempenho e que ainda permita a adoção de solução alternativa para o seu funcionamento mesmo com restrições. | 4h | 12h |
| 3 – Baixa | Questões de caráter geral, atualizações, manutenções preventivas e dúvidas relativas à configuração dos equipamentos, entre outras. | 8h | 48h |

16.10.10. O prazo de atendimento inicial corresponde ao início da abertura de chamado técnico realizada pela equipe técnica do Contratante onde deverão ser repassadas as informações iniciais relativas aos problemas ou falhas nos equipamentos e o nível de severidade.

16.10.11. O prazo de solução definitiva do problema contempla a substituição de peças ou realização de procedimentos que solucionem definitivamente a ocorrência, retornando à operação normal da solução.

16.10.12. O término do reparo do equipamento não poderá ultrapassar o prazo previsto, caso contrário, a Contratada deverá providenciar a instalação de equipamento equivalente ou de superior configuração como contingência, até que seja sanado em definitivo o defeito no equipamento.

16.10.13. Para o encerramento do chamado a empresa deverá apresentar um Relatório de Atendimento Técnico, contendo, no mínimo: data e hora da abertura do chamado, data e hora do atendimento inicial, data e hora da solução do problema e a descrição detalhada do problema e do procedimento realizado para saná-lo. Além desses dados o relatório deverá conter o nome dos técnicos envolvidos na solução do problema.

16.11. Atender prontamente as solicitações da fiscalização do contrato, inerentes ao objeto, sem qualquer ônus adicional para o órgão Contratante.

16.12. Cumprir todos os requisitos descritos no contrato, responsabilizando-se pelas despesas de deslocamento de técnicos, diárias, hospedagem e demais gastos relacionados com a equipe técnica, sem qualquer custo adicional para o Contratante.

16.13. Respeitar o sistema de segurança do Contratante e fornecer todas as informações solicitadas por ele, relativas ao cumprimento do objeto.



- 16.14. Guardar inteiro sigilo dos serviços contratados e dos dados processados, bem como de toda e qualquer documentação gerada, reconhecendo serem esses de propriedade e uso exclusivo do Contratante, sendo vedada, à Contratada, sua cessão, locação ou venda a terceiros.
- 16.15. Utilizar padrões definidos em conjunto com o Tribunal (nomenclaturas, metodologias, etc.).
- 16.16. Controlar e permitir somente às pessoas autorizadas o acesso às instalações do Contratante onde serão realizados os serviços.
- 16.17. Substituir imediatamente aquele profissional que seja considerado inconveniente à boa ordem ou que venha a transgredir as normas disciplinares do Contratante.
- 16.18. Garantir que os profissionais disponibilizados para a prestação dos serviços estejam identificados com crachá de identificação da Contratada, estando sujeitos às normas internas de segurança do Contratante, inclusive àqueles referentes à identificação, trajas, trânsito e permanência em suas dependências.
- 16.19. Acatar e obedecer às normas de utilização e segurança das instalações do Contratante.
- 16.20. Garantir a segurança das informações do Contratante e se comprometer em não divulgar ou fornecer a terceiros quaisquer dados e informações que tenha recebido do contratante no curso da prestação dos serviços, a menos que autorizado formalmente e por escrito para tal.
- 16.21. Manter o Contratante informado quanto a eventuais mudanças de endereço, telefone e e-mail.
- 16.22. Manter, durante toda a validade da Ata de Registro de Preços, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas.
- 16.23. Responder pelas despesas relativas a encargos trabalhistas, de seguro de acidentes, impostos, contribuições previdenciárias e quaisquer outras que forem devidas e referentes aos serviços executados por seus empregados, os quais não têm nenhum vínculo empregatício com o TST.
- 16.24. Responder, integralmente, por perdas e danos que vier a causar diretamente ao TST ou a terceiros em razão de ação ou omissão, dolosa ou culposa, sua ou dos seus prepostos, independentemente de outras cominações contratuais ou legais a que estiver sujeita.
- 16.25. A Contratada não será responsável:
- 16.25.1. Por qualquer perda ou dano resultante de caso fortuito ou força maior;
 - 16.25.2. Por quaisquer obrigações, responsabilidades, trabalhos ou serviços não previstos neste edital.



16.26. O TST não aceitará, sob nenhum pretexto, a transferência de responsabilidade da Contratada para terceiros, sejam fabricantes, representantes ou quaisquer outros.

17. Obrigações do TST

17.1. O TST, após a assinatura de cada contrato, compromete-se a:

- 17.1.1. Proporcionar todas as facilidades indispensáveis à boa execução das obrigações contratuais, inclusive permitir o acesso dos funcionários da Contratada às dependências do TST, relacionadas à execução do objeto deste edital;
- 17.1.2. Promover os pagamentos nas condições e dentro do prazo estipulado; e
- 17.1.3. Fornecer atestados de capacidade técnica, desde que atendidas às obrigações contratuais. Os requerimentos deverão ser protocolizados ou enviados por correspondência para o Protocolo Geral do TST, localizado no SAFS, quadra 08, conjunto A, bloco A, térreo, Brasília-DF, CEP 70.070-943.

18. Alterações na Ata de Registro de Preços

18.1. A Ata de Registro de Preços poderá sofrer alterações, obedecidas às disposições contidas nos artigos 17 e 18 do Decreto n.º 7.892/2013.

19. Cancelamento do Registro de Preços

19.1. O Fornecedor terá seu registro cancelado quando:

- 19.1.1. Descumprir as condições da Ata de Registro de Preços;
- 19.1.2. Deixar de retirar a respectiva ordem de fornecimento, nota de empenho ou instrumento equivalente, no prazo estabelecido pela Administração, sem justificativa aceitável;
- 19.1.3. Recusar-se a reduzir o preço registrado, na hipótese deste se tornar superior àqueles praticados no mercado; e
- 19.1.4. Sofrer sanção prevista nos incisos III e IV do caput do art. 87 da Lei n.º 8.666 de 1993, ou no art. 7º da Lei 10.520 de 2002.

19.2. O cancelamento de registro nas hipóteses previstas, assegurados o contraditório e a ampla defesa, será formalizado por despacho da autoridade competente do órgão gerenciador.

19.3. O cancelamento do registro de preços poderá ocorrer por fato superveniente, decorrente de caso fortuito ou força maior, que prejudique o cumprimento da ata, devidamente comprovados e justificados:

- 19.3.1. Por razão de interesse público; ou
- 19.3.2. A pedido do fornecedor.



20. Sanções para o Caso de Inadimplemento

- 20.1. Fundamentado no artigo 28 do Decreto n.º 5.450/2005, ficará impedido de licitar e contratar com a União e será descredenciado no SICAF, pelo prazo de até 5 (cinco) anos, garantido o direito à ampla defesa, sem prejuízo das multas previstas neste edital e no contrato e das demais cominações legais, aquele que:
 - 20.1.1. Não assinar a ata de registro de preços ou o contrato;
 - 20.1.2. Deixar de entregar documentação exigida neste edital;
 - 20.1.3. Apresentar documentação falsa;
 - 20.1.4. Ensejar o retardamento da execução do objeto;
 - 20.1.5. Não mantiver a proposta;
 - 20.1.6. Falhar ou fraudar na execução contratual;
 - 20.1.7. Comportar-se de modo inidôneo;
 - 20.1.8. Fizer declaração falsa;
 - 20.1.9. Cometer fraude fiscal.
- 20.2. O atraso injustificado na execução contratual implicará multa correspondente a 0,5% (cinco décimos por cento) por dia de atraso, calculada sobre o valor do objeto em atraso, até o limite de 30% (trinta por cento) do respectivo valor total.
 - 20.2.1. Nessa hipótese, o atraso injustificado por período superior a 60 (sessenta) dias caracterizará o descumprimento total da obrigação, punível com a sanção prevista no item 20.1 deste edital, como também a inexecução total contratual.
- 20.3. No caso de atraso no cumprimento do prazo de assinatura da ata de registro de preços ou do contrato, bem como de apresentação da garantia contratual, assinalados nos itens 10.3 e 10.8 deste edital, será aplicada multa de 0,5% (cinco décimos por cento) ao dia sobre o valor total contratado, até o limite de 15% (quinze por cento).
- 20.4. Caso a conclusão do atendimento técnico em garantia ultrapasse o prazo descrito neste edital, será aplicada multa de 1% (um por cento) do valor do objeto faturado na nota fiscal entregue ao Contratante, por hora de atraso, para cada objeto em que houver atraso, até o limite de 10% (dez por cento) do valor do contrato.
- 20.5. Poderão ser aplicadas subsidiariamente as sanções de advertência, suspensão e declaração de inidoneidade previstas nos artigos 86 e 87 da Lei n.º 8.666/93.
- 20.6. A penalidade de multa prevista nos itens 20.2, 20.3 e 20.4 poderá ser substituída pela penalidade de advertência, tendo em vista as circunstâncias da execução contratual, garantida a prévia defesa, na forma da lei.
- 20.7. A não manutenção de todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação poderá resultar na rescisão do contrato, além das penalidades já previstas em lei, caso a Contratada não regularize a situação no prazo de 30 dias.



- 20.8. As multas porventura aplicadas serão descontadas dos pagamentos devidos pelo TST, da garantia contratual ou cobradas diretamente da empresa, amigável ou judicialmente, e poderão ser aplicadas cumulativamente com as demais sanções previstas neste tópico.
- 20.9. As penalidades serão obrigatoriamente registradas no SICAF e sua aplicação será precedida da concessão da oportunidade de ampla defesa para o adjudicatário, na forma da lei.
- 20.10. Os prazos de adimplemento das obrigações contratadas admitem prorrogação nos casos e condições especificados no § 1º do art. 57 da Lei 8.666/93, em caráter excepcional, sem efeito suspensivo, devendo a solicitação ser encaminhada por escrito, com antecedência mínima de 1 (um) dia do seu vencimento, anexando-se documento comprobatório do alegado pela Contratada.
- 20.10.1. Eventual pedido de prorrogação para os itens adquiridos pelo TST deverá ser encaminhado para o seguinte endereço: Seção de Gestão de Contratos, Tribunal Superior do Trabalho, SAFS, quadra 08, conjunto A, bloco A, térreo, sala T-18, Brasília-DF, CEP 70.070-943, fones: (061) 3043-4096 e-mail: sgcon@tst.jus.br.
- 20.10.2. Serão considerados injustificados os atrasos não comunicados tempestivamente ou indevidamente fundamentados, e a aceitação da justificativa ficará a critério do Contratante.
- 20.10.3. Em casos excepcionais, autorizados pelo Contratante, o documento comprobatório do alegado poderá acompanhar a entrega do equipamento.

21. Generalidades

- 21.1. O CNPJ do TST é 00.509.968/0001-48 e a UASG é 080001.
- 21.2. Esta licitação poderá ser revogada total ou parcialmente, sem que caiba indenização aos licitantes em consequência do ato, nos termos do art. 29 do Decreto 5.450/2005.
- 21.3. No curso da contratação, é admitida a fusão, cisão ou incorporação da empresa, bem assim sua alteração social, modificação da finalidade ou da estrutura, desde que não prejudique a execução contratual, cabendo à Administração decidir pelo prosseguimento ou rescisão contratual.
- 21.4. Em consonância com a Resolução 7, de 18 de outubro de 2005, do Conselho Nacional da Justiça, constante do Anexo V, é vedada a contratação de empresas que tenha em seu quadro societário cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral ou por afinidade até o terceiro grau, inclusive, dos magistrados ocupantes de cargos de direção ou no exercício de funções administrativas, assim como de servidores ocupantes de cargos de direção, chefia e assessoramento vinculados direta ou



indiretamente às unidades situadas na linha hierárquica da área encarregada da licitação.

21.4.1. A vedação constante no item anterior se estende às contratações cujo procedimento licitatório tenha sido deflagrado quando os magistrados e servidores geradores de incompatibilidade estavam no exercício dos respectivos cargos e funções, assim como às licitações iniciadas até 6 (seis) meses após a desincompatibilização.

21.5. É de responsabilidade do Proponente o conhecimento das características dos equipamentos relacionados no objeto desta licitação.

21.6. Em caso de discrepância entre o Edital, seus anexos e os dados incluídos no sistema Comprasnet, prevalecerá a redação do instrumento convocatório.

21.7. **FORMAÇÃO DE CADASTRO RESERVA** - Em atendimento ao disposto no Decreto n.º 7.892/13, por ocasião da homologação do pregão no Sistema Comprasnet, havendo fornecedores com proposta(s) NÃO RECUSADA(S), estes serão convocados, a partir de e-mail enviado pelo Sistema, para aderirem ao Cadastro de Reserva pelo preço do licitante vencedor.

21.7.1. O registro da intenção de participar do cadastro será feito em funcionalidade disponibilizada pelo Sistema;

21.7.2. A data/hora final para o cadastro de reserva não será inferior a 24 horas, contadas da convocação;

21.7.3. O cadastro de reserva envolverá somente itens com propostas adjudicadas;

21.7.4. Findo o prazo para manifestação dos interessados, será gerada a correspondente Ata pelo Sistema.

21.8. Quaisquer outros elementos necessários ao perfeito entendimento deste edital poderão ser obtidos na Coordenadoria de Licitações e Contratos, exclusivamente pelo endereço eletrônico cpl@tst.jus.br.

21.9. Esta licitação poderá ser acompanhada pelos portais www.tst.jus.br e www.comprasgovernamentais.gov.br, onde são divulgados os prazos, consultas e demais informações do certame.



ANEXO I

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DOS OBJETOS GRUPO 01 - SERVIDORES EM LÂMINAS (BLADES)

1 – Chassis (*Enclosure*) – Item 01

- 1.1. Deverá suportar no mesmo chassi qualquer combinação de servidores em lâmina especificados nos itens 2, 3, 4, 5, 6, 7 e 8, garantindo o fornecimento de módulos de interconexão suficientes para atender a todas as conexões descritas;
- 1.2. Altura máxima de 12U;
- 1.3. Deverá ser fornecido no mínimo 01 (um) gabinete para montagem em *rack* padrão de 19 polegadas, acompanhado de todos os acessórios para perfeita fixação;
- 1.4. O gabinete deve ser desenvolvido pelo próprio fabricante dos servidores em lâminas que serão ofertados;
- 1.5. Devem possuir capacidade para acomodar, no mínimo, 12 (doze) lâminas do tipo *half height* conectadas ao *midplane* do chassi, *hot-swap* e independentes;
- 1.6. Devem possuir capacidade para acomodar, no mínimo, 6 (seis) lâminas do tipo *full height* conectadas ao *midplane* do chassi, *hot-swap* e independentes;
- 1.7. Caso a capacidade do chassi seja inferior a esse número, poderão ser fornecidos 2 (dois) chassis com todos os elementos especificados neste Item da especificação e que serão considerados, para todos os efeitos, como 1 (uma) unidade do equipamento;
- 1.8. Deverá permitir a instalação de servidores com um, dois e quatro *sockets*;
- 1.9. Deverá permitir a inclusão de lâminas de servidores até a sua configuração máxima, sem que seja necessária a adição ou troca de qualquer outro componente do Chassi;
- 1.10. Possui um painel frontal com indicadores informando se o chassi está ligado, LED para indicar a localização do chassi e LED para indicação de erros dos principais componentes;
- 1.11. Deve possuir módulos de energia redundantes, que possam ser substituídos sem interrupção do funcionamento do equipamento, sendo capazes de suprir as necessidades do gabinete em sua configuração máxima de servidores em lâmina (todos os servidores instalados) e interfaces de conexão com no mínimo 50% das fontes instaladas;



- 1.12. O Chassi deverá suportar uma diferença de potencial entre a fase e o neutro de 220V. Caso a CONTRATANTE possua uma necessidade elétrica diferente de 220V, ou seja, 110V, a CONTRATADA será responsável pela adequação da conexão elétrica do equipamento com a rede da CONTRATANTE sem que haja qualquer perda de desempenho ou funcionalidade;
- 1.13. Devem ser fornecidas as PDU, de forma redundante, com todos os cabos, tomadas e acessórios necessários à ligação do gabinete (chassi) à rede de distribuição elétrica do datacenter do Tribunal;
- 1.14. O chassi deverá possuir todos os trilhos necessários para instalação em *rack* padrão 19”;
- 1.15. Ventilação redundante do tipo *hot-swap* ou *hot-plug*, ou seja, substituíveis sem interrupção do funcionamento do equipamento. O chassi deverá possuir zonas de refrigeração de modo a otimizar a utilização dos ventiladores na solução. Os espaços de lâminas eventualmente não utilizados no gabinete deverão estar vedados (tampados) para melhor utilização da ventilação;
- 1.16. Uma unidade de DVD-ROM interna ou mecanismo que permita a utilização de unidades de DVD-ROM remotas ou através de uso de imagens ISO, com a possibilidade da utilização por todos os servidores instalados no gabinete;
- 1.17. Deve possuir componente de *hardware* redundante e dedicado à monitoração e gerenciamento do Chassi e de todos os componentes nele instalados, tais como módulos de alimentação, módulos de ventilação, módulos de interconexão e servidores;
- 1.18. Permitir a análise de métricas no controle de ventilação, alimentação, interconexão SAN e LAN e servidores em lâmina;
- 1.19. Permitir a diminuição do consumo de energia do sistema quando uma temperatura limite é alcançada;
- 1.20. Mecanismo de controle de consumo de energia e exaustão, permitindo ajustes automáticos ou manuais para balancear força, calor, densidade, e desempenho conforme a carga de trabalho e condições de ambiente;
- 1.21. A substituição de qualquer componente, exceto o *Midplane*, deverá ser feita sem a parada do Chassi;
- 1.22. Possuir módulos de conexão para, no mínimo, 2 (dois) pares de switches, sejam eles LAN, SAN ou ambos. No caso de soluções que utilizem interconectores inteligentes, estes devem ser ofertados de forma a permitir a quantidade de conexões solicitada;



- 1.23. Possuir módulo de gerenciamento redundante, *Fast Ethernet* ou *Gigabit Ethernet*, RJ-45, exclusiva para as atividades de gerenciamento que permita acesso remoto aos servidores em lâmina a partir de interface web, com as seguintes características:
- 1.23.1. Devidamente licenciado para a quantidade máxima de servidores em lâmina suportada;
 - 1.23.2. Trabalhar com console remoto web que possibilite acesso via *browser* a partir de qualquer estação conectada à rede, que ofereça controle pleno aos servidores em lâmina, com suporte aos protocolos SNMP e TCP-IP, independente do sistema operacional, isto é, deve possibilitar acesso ao servidor em lâmina via console gráfico, permitindo interação com o sistema operacional por teclado e mouse, visualizar e interagir com as etapas de ligamento e desligamento, inclusive POST e *Setup*, além de acesso e interação com utilitário de configuração da BIOS;
 - 1.23.3. Deverá permitir acesso remoto por linha de comando utilizando-se, pelo menos, os protocolos SSH e/ou Telnet e Serial, para caso de perda de conectividade com a interface web;
 - 1.23.4. Permitir o envio de e-mail para o administrador em caso de falha de algum componente do Chassi ou de algum servidor em lâmina;
 - 1.23.5. Enviar alertas para os administradores via e-mail;
 - 1.23.6. Permitir ligar/desligar os servidores em lâmina remotamente;
 - 1.23.7. Enviar alerta quando discos e memórias entrarem em estado de pré-falha;
 - 1.23.8. Permitir monitorar o desempenho do sistema e enviar alertas pré-configuráveis ao administrador quando um determinado dispositivo atingir o limite determinado;
 - 1.23.9. Permitir conexão de mídia virtual que possibilite acesso a dispositivos (DVD e CD) de uma estação de trabalho remota ou a imagens (ISO) dos mesmos;
 - 1.23.10. Permitir atualização remota de firmwares e drivers;
 - 1.23.11. Deverá suportar os protocolos PXE e DHCP;
 - 1.23.12. A ferramenta deverá garantir que em caso de substituição de um equipamento, a nova lâmina deverá assumir o perfil do equipamento anterior de forma automática (manter MAC, WWN, etc.);
 - 1.23.13. Permitir ligar e desligar remotamente os servidores em lâmina e os módulos de interconexão solicitados (LAN, SAN, etc.);
 - 1.23.14. O módulo de gerenciamento deverá prover acesso baseado em autenticação por usuário e senha, integrado ao Active Directory, além de conexão Web com interface gráfica segura baseada em SSL (*Secure socket Layer*);
 - 1.23.15. O módulo de gerenciamento deverá permitir a coleta de dados do serviço e o envio automático de alertas para endereços de correio eletrônico configurado;



1.23.16. Capacidade de emitir relatórios de:

1.23.16.1. Inventário de todos dispositivos do Chassi;

1.23.16.2. Status de temperatura e consumo de energia por servidor e por Chassi;

1.24. Possuir 2 (dois) *switches* SAN (módulos de conexão SAN) ou interconectores inteligentes com as seguintes características:

1.24.1. Quantidade de portas internas suficiente para fornecer conectividade a todos servidores em lâmina na capacidade máxima do chassi;

1.24.2. Ser do tipo *hot plug*;

1.24.3. Suporte a as velocidades de comunicação de, no mínimo 8 Gb/s e 16 Gb/s;

1.24.4. Mínimo de 8 (oito) portas de *uplink* LC de, no mínimo, 16 Gb/s, por switch SAN, que deverão vir acompanhadas de *transceivers* e cabeamento/fibras para interconexão com o ambiente do Tribunal;

1.24.5. Deverão ser fornecidos cabos de fibra óptica tipo duplex LC/LC MM 50/125µm OFNP/FT6 em construção "Plenum", atendendo o padrão de segurança contra incêndio ODNP/FT6 - plenum dielétrico conforme classificação da *National Electric Code* aos padrões ANSI/TIA/EIA-568-B.3 e ANSI/EIA/TIA-492 AAAB, na mesma quantidade de portas externas oferecidas por switch SAN. O comprimento destas fibras poderá ser de 15, 20 ou 25 metros, conforme necessidade da CONTRATANTE;

1.24.6. Possuir auto-negociação entre as velocidades de comunicação suportadas;

1.24.7. Os *switches* ou interconectores inteligentes poderão ser externos ao gabinete;

1.24.8. Possuir arquitetura de *non-blocking*;

1.24.9. As portas internas deverão suportar operar como F_ports (*fabric ports*);

1.24.10. Suporte a *Fibre Channel* classes 2 e 3;

1.24.11. Possuir ISL *trunking* para aumento de desempenho;

1.24.12. Caso o equipamento ofertado seja do tipo interconectores inteligentes, não é necessário possuir ISL *trunking*;

1.24.13. *Software* de gerenciamento deverá estar habilitado para criação de *zoning* com gerência gráfica;

1.24.14. As seguintes características deverão ser suportadas pelas portas externas do módulo: Deverá suportar (N_Port ID Virtualization - NPIV); suportar *Full*



Fabric; suportar *Acess Gateway*; suportar *Advanced zoning*; suportar *Enhanced Group Management*;

1.24.15. Suportar as os seguintes serviços SAN: Detecção de gargalos, Provisionamento Dinâmico de Fabric, Seleção Dinâmica de Caminhos, Recuperação de Créditos Buffer to Buffer otimizada e NTP v3;

1.24.16. Ser compatível com SNMP v1 e v3;

1.24.17. Suportar os seguintes padrões: FC-BB-2,FC-BB-3,FC-DA,FC FLA,FC-FS,FC-FS-2,FCFS-2,FC FS-2/AM1,FC-GS-4,FC-GS-5,FC-GS-6,FC-HBA,FC-IFR,FC-LS,FC-MI-2,FCP,FCP-2,FCP-4,FC-PI,FC-PI-2,FC-PI-4,FC-PI-5,FC-PLDA,FC-PLDA,FC-SB-3,FC-SP,FC-SW-3,FC-SW-4,FC-TAPE,FC-VI,MIB-FA,RFC 2837 (*Fabric Element MIB*),SBC-3,SMI-S,SMI-S v1.1.,SMI-S *Version 1.03*,SMI-S *Version 1.1.0*,SMI-S *Version 1.2*;

1.24.17.1. Caso a solução ofertada utilize interconectores inteligentes, os seguintes padrões deverão ser suportados em vez dos exigidos em 1.23.16: ANSI T11 N_Port ID Virtualization, PH Rev. 4.3, FC-PH-2, FC-PH-3, FC-AL Rev 4.6 , FC-AL-2 Rev 7.0, FC-FLA, FC-GS, FC-GS-2, FC-GS-3, FC-FG, FC-VI, FC Element MIB RFC 2837, Fibre Alliance MIB Version 4.0, Fibre Channel Management MIB RFC4044.

1.24.18. *Software* de gerenciamento deverá estar habilitado para criação de *zoning* com gerência gráfica.

1.25. Possuir 2 (dois) switches LAN (módulos de conexão LAN) ou interconectores inteligentes com as seguintes características:

1.25.1. Quantidade de portas internas suficiente para fornecer conectividade a todos servidores em lâmina na capacidade máxima do Chassi;

1.25.2. Cada módulo de interconexão 10 Gbps deverá possuir, no mínimo, 8 (oito) portas externas, por *switch* LAN, habilitadas e disponíveis para uso nas interfaces que deverão vir acompanhadas de *transceivers* e cabeamento/fibras para interconexão com o ambiente do Tribunal. As portas deverão ser Ethernet do tipo SPF+. Alternativamente, poderão ser aceitas 6 (seis) portas QSFP+ 40Gb, respeitando as demais exigências do item;

1.25.3. Deverão ser fornecidos cabos de fibra óptica do tipo *Fiber Ethernet*, LC-LC Multi-Mode OM3, para conexão em rede LAN 10Gigabit *Fiber Ethernet* na mesma quantidade de portas externas oferecidas por switch LAN. O comprimento destas fibras poderá ser de 3, 10 ou 15 metros, conforme necessidade da CONTRATANTE;



- 1.25.4. Deverá possuir LEDs para status das portas externas;
- 1.25.5. Deverá suportar a tecnologia auto-sense e auto negociação de Gigabite Ethernet (1Gbps) e 10 Gigabit Ethernet (10Gbps) nas portas internas. Caso a solução ofertada seja entregue com interconectores inteligentes que possuam interconexão interna de 40Gbps, não é necessário a conexão à 1Gbps e nem auto-sense;
- 1.25.6. Possuir controle de storm broadcast e multicast;
- 1.25.7. Permitir limitação de tráfego multicast IP com IGMP snoop;
- 1.25.8. Suportar até, no mínimo, 4060 VLANs por módulo;
- 1.25.9. Suportar VLANs Privadas;
- 1.25.10. Suporte aos padrões:
 - 1.25.10.1. IEEE 802.3ab - Gigabit Ethernet. Caso a solução ofertada utilize interconectores inteligentes, esse protocolo poderá se restringir as portas internas;
 - 1.25.10.2. IEEE 802.ae - 10Gigabit Fiber Ethernet;
 - 1.25.10.3. IEEE 802.1q - VLAN;
 - 1.25.10.4. IEEE 802.1p – QoS ou 802.1Qbb - PFC;
 - 1.25.10.5. IEEE 802.3ad - Link Aggregation;
 - 1.25.10.6. IEEE 802.1D Spanning Tree Protocol (STP);
 - 1.25.10.7. IEEE 802.1s Multiple STP (MSTP);
 - 1.25.10.8. IEEE 802.1w Rapid STP (RSTP);
 - 1.25.10.9. IEEE 802.1Q Tagged VLAN;
 - 1.25.10.10. IEEE 802.3z 1000BASE-SX short range fiber optics Gigabit Ethernet;
 - 1.25.10.11. IEEE 802.3z 1000BASE-LX long range fiber optics Gigabit Ethernet;
 - 1.25.10.12. IEEE 802.3x Full-duplex Flow Control;
 - 1.25.10.13. IEEE 802.3ae 10GBASE-LR long range fiber optics 10 Gb Ethernet.
- 1.25.11. Caso o equipamento ofertado seja do tipo interconectores inteligentes, os padrões descritos nos itens 1.24.10.6, 1.24.10.7, 1.24.10.8, 1.24.10.11, 1.24.10.12 e 1.24.10.13 não são necessários;
- 1.25.12. Suportar de controle de acesso via VLAN, MAC e IP;
- 1.25.13. Suportar SNMP ou RMON para coleta de estatística e monitoração proativo do desempenho do switch POST *diagnostics*;
- 1.25.14. Suportar o espelhamento de portas para a análise de tráfego;



1.25.15. Suportar o protocolo SNMP v1 e v3;

1.26. Caso o equipamento ofertado possua arquitetura do tipo IO *Module* que permite a conectividade de todas as lâminas aos protocolos *Ethernet*, *Fibre Channel* e gerenciamento em um único conjunto de equipamentos (*switches*), será permitido a entrega dos switches de interconexão SAN, LAN e gerenciamento nessa arquitetura, ou seja, toda a conectividade oferecida por um mesmo tipo de equipamento, desde que sejam respeitadas as características para cada tipo de protocolo (SAN, LAN e gerenciamento), o quantitativo de portas exigido e o mesmo nível de redundância.

2 Configurações comuns aos Servidores em Lâminas (Módulos de Processamento de Dados) – Itens 02 a 08.

2.1 Permitir que sejam colocados simultaneamente nos servidores em lâmina, pelo menos, 2 (dois) dispositivos do tipo *mezzanine cards* para os servidores *half height* e 04 (quatro) para os servidores do tipo *full height*.

2.2 Compatibilidade

2.2.1 Todos os servidores em lâminas (módulos de processamento) deverão ser compatíveis e homologados para os seguintes sistemas operacionais:

- 2.2.1.1 VMware ESXi 6.5 ou superior;
- 2.2.1.2 Microsoft Windows Server 2016 ou superior;
- 2.2.1.3 Red Hat Enterprise Linux Server 7 ou superior;
- 2.2.1.4 SUSE Linux Enterprise Server 12 ou superior;
- 2.2.1.5 Oracle Linux 7 ou superior.

2.2.2 Todos os servidores em lâmina deverão ser compatíveis com o Chassi especificado no item 1.

2.3 Processadores

- 2.3.1 Todos processadores deverão possuir arquitetura do processador x86 de 64 bits com tecnologia de fabricação de 14 nanômetros;
- 2.3.2 A memória cache L3 deverá ser integrada ao processador;
- 2.3.3 Os processadores devem possuir às tecnologias:
 - 2.3.3.1 Intel® *Virtualization Technology* (VT-x);
 - 2.3.3.2 Intel® *Hyper-Threading Technology*;
 - 2.3.3.3 Intel® *Turbo Boost Technology* 2.0.

2.4 Circuitos Integrados de Controle Auxiliar do Processador (CHIPSET)

2.4.1 O chipset deverá ser do mesmo fabricante do processador;



- 2.4.2 Para os servidores dos tipos 1 a 6, a controladora de memória integrada ao processador deverá suportar memória RAM do tipo DDR4 LRDIMM e RDIMM, com velocidade de barramento de, no mínimo, 2666 MT/s;
- 2.4.3 Para o servidor do tipo 7, a controladora de memória integrada ao processador deverá suportar memória RAM do tipo DDR4 LRDIMM e RDIMM, com velocidade de barramento de, no mínimo, 2400 MT/s.

2.5 BIOS ou UEFI;

- 2.5.1 O BIOS deverá ser do tipo *Flash Memory*, utilizando memória não volátil e eletricamente reprogramável;
- 2.5.2 Deverá suportar qualquer data superior ao ano 2010;
- 2.5.3 Deverão possuir recursos de controle de permissão através de senhas, uma para inicializar o servidor e outra para acesso e alterações das configurações do BIOS;
- 2.5.4 Será aceito soluções que utilizam tecnologia UEFI;
- 2.5.5 Deverá ser produzida pelo fabricante do servidor.

2.6 Barramento PCI

- 2.6.1 Padrão PCIe gen3 x8 ou superior.

2.7 Memória RAM

- 2.7.1 As memórias para os servidores do tipo 1 a 6 deverão ser do tipo DDR4 LRDIMM ou RDIMM com ECC e velocidade de barramento de 2666 MT/s ou superior;
- 2.7.2 As memórias para o servidor do tipo 7 deverá ser do tipo DDR4 LRDIMM ou RDIMM com ECC e velocidade de barramento de 2400 MT/s ou superior;
- 2.7.3 Deverão suportar as tecnologias *Single Device Data Correction*, *Memory Channel Mirroring* e *Memory Rank Sparing*;
- 2.7.4 Deverão ser entregues em pentes de memória de, no mínimo, 32 GB.

2.8 Controladoras de Discos

- 2.8.1 Controladora interna com cache de, no mínimo, 1GB (um gigabyte), baseado em memória flash ou similar e com tecnologia de proteção das operações de escrita através de supercapacitor ou bateria;
- 2.8.2 Deverá dar suporte aos níveis de RAID 0 e 1 implementados por *hardware*. Não são aceitas soluções de RAID baseadas em *software*;
- 2.8.3 Deverá suportar taxa de transferência mínima de 12Gb/s;
- 2.8.4 Deverá possuir tecnologia de troca das unidades de discos/drives sem a necessidade de parada de produção do servidor (hot-swap).

2.9 Discos de armazenamento



- 2.9.1 Disponibilizar ao menos 02 (duas) unidades de armazenamento com, no mínimo, 240 GB (duzentos e quarenta gigabytes) brutos em discos SSD (Solid State Drive) de 2.5 polegadas, configurados em RAID 1 e conectividade SATA 3.0 de, pelo menos, 6Gbps;
- 2.9.2 Os discos deverão ser do tipo hot-swap e hot-plug;
- 2.9.3 MTBF (*Mean Time Between Failures*) mínimo de 2 milhões de horas ou DWPD (*Drive Writes Per Day*) mínimo de 1,5 em um período de 5 anos de utilização;
- 2.9.4 Performance de leitura sequencial de, no mínimo, 500 MB/s e escrita sequencial de, no mínimo, 190 MB/s;
- 2.9.5 Performance de I/O randômico de leitura de, no mínimo, 69.000 IOPS e escrita de, no mínimo, 16.000 IOPS;
- 2.9.6 Criptografia interna ao disco ou à controladora de discos no padrão AES 256 bits;
- 2.9.7 Detecção automática de falta de energia, escrevendo os dados da cache do disco ou da controladora de disco para memória não volátil no caso de falta de energia.;
- 2.9.8 Latência de escrita de, no máximo, 40 microssegundos e leitura de, no máximo, 125 microssegundos.

2.10 Controladora HBA Fibre Channel

- 2.10.1 Possuir duas interfaces *Fibre Channel* podendo ser do tipo *Dual*;
- 2.10.2 O barramento deverá ser padrão PCIe Gen2 x8 ou superior;
- 2.10.3 Possuir estrutura "Dynamic Multi-core Architecture" comunicação direta com a CPU;
- 2.10.4 Capaz de suportar, no mínimo, 600 mil IOPS em cada porta e, no mínimo, 1.2 milhões em uma única porta em operação;
- 2.10.5 Possuir autenticação FC-SP.
- 2.10.6 A controladora deverá detectar e operar automaticamente (*auto-detected*) com as taxas de transferência de 16 Gbps e 8 Gbps;
- 2.10.7 Deverá operar em modo full-duplex;
- 2.10.8 Suportar FCP SCSI initiator and target operation;
- 2.10.9 Suportar operações em full-duplex;
- 2.10.10 Suportar LUN masking para isolamento de tráfego do storage;
- 2.10.11 Suportar virtualização de N_port (NPIV);
- 2.10.12 Suportar operação como initiator e target;
- 2.10.13 Deve ser compatível com os seguintes sistemas operacionais:
 - 2.10.13.1 VMware ESXi 6.5 ou superior;



- 2.10.13.2 Microsoft Windows Server 2016 ou superior;
- 2.10.13.3 Red Hat Enterprise Linux Server 7 ou superior;
- 2.10.13.4 SUSE Linux Enterprise Server 12 ou superior;
- 2.10.13.5 Oracle Linux 7 ou superior.

2.11 Controladora de Interface 10 Gbps Ethernet

- 2.11.1 Possuir 04 (quatro) interfaces 10GB;
- 2.11.2 Taxas mínimas de transmissão de dados:
 - 2.11.2.1 Gigabit Ethernet;
 - 2.11.2.2 10 Gigabit Ethernet;
- 2.11.3 O Chaveamento deverá ser automático entre as taxas de transferência suportadas;
- 2.11.4 Suporte as funções de *fail over* e balanceamento de carga;
- 2.11.5 O barramento deverá ser padrão PCIe Gen2 x8 ou superior;
- 2.11.6 Suporte a particionamento vNICs ou utilizando SR-IOV;
- 2.11.7 Suporte a MSI-X;
- 2.11.8 Suporte a operação em IPv4 e IPv6;
- 2.11.9 Suporte a offload e encapsulamento de VXLAN/NVGRE;
- 2.11.10 Suporte a *Virtual Ethernet Bridge* (VEB) ou *Data Center Bridge*;
- 2.11.11 Suporte a VMware NetQue e VMQ;
- 2.11.12 Suporte a Microsoft VMQ e VMQ Dinâmico em Hyper-V;
- 2.11.13 Suporte ao offload de checksum em TCP e UDP para IPv4 e IPv6;
- 2.11.14 Suporte ao RSS em TCP e UDP para IPv4 e IPv6;
- 2.11.15 Suporte a LSO em TCP e UDP para IPv4 e IPv6;
- 2.11.16 Suporte a, no mínimo, 64 endereços MAC/vLAN por porta;
- 2.11.17 Suporte a Jumbo Frames de, ao menos, 9000 Bytes;
- 2.11.18 Suporte ao protocolo iSCSI;
- 2.11.19 Suporte aos padrões:
 - 2.11.19.1 IEEE 802.3-2008;
 - 2.11.19.2 IEEE 802.1Q vLAN
 - 2.11.19.3 IEEE 802.3X
 - 2.11.19.4 IEEE 802.1Qaz;
 - 2.11.19.5 IEEE 802.1Qbb;
 - 2.11.19.6 IEEE 802.3ad LACP;
 - 2.11.19.7 IEEE 802.3ae;
- 2.11.20 Deve ser compatível com os seguintes sistemas operacionais:



- 2.11.20.1 VMware ESXi 6.5 ou superior;
- 2.11.20.2 Microsoft Windows Server 2016 ou superior;
- 2.11.20.3 Red Hat Enterprise Linux Server 7 ou superior;
- 2.11.20.4 SUSE Linux Enterprise Server 12 ou superior;
- 2.11.20.5 Oracle Linux 7 ou superior.

2.12 Agente para Gerenciamento e Inventário

- 2.12.1 O equipamento ofertado deverá possuir placa de gerenciamento remoto que possibilite o gerenciamento *out-of-band*, ou seja, gerenciamento do equipamento mesmo quando o sistema operacional estiver inoperante;
- 2.12.2 Deve suportar o padrão IPMI 2.0;
- 2.12.3 Se utilizar de protocolos para criptografia padrão SSL e SSH, no mínimo, para acesso a console de gerenciamento WEB;
- 2.12.4 Acesso via console web, com definição de direitos administrativos;
- 2.12.5 Deve permitir acesso remoto a console (teclado, mouse e monitor) no modo gráfico do sistema operacional ou quando o mesmo estiver inoperante;
- 2.12.6 Deve informar o status do equipamento indicando componentes com falha e log de ocorrências;
- 2.12.7 Deve permitir a configuração remota e boot do equipamento através de driver virtual (CD, DVD, *Floppy*) localizado em estação remota ou através de uma imagem ISO;
- 2.12.8 Deve permitir a ativação e desativação do servidor (*power on/off*) mesmo em condições de indisponibilidade do sistema operacional;

3 Servidor em Lâmina – Tipo 1 – Item 02

- 3.1 Deverá ser do tipo *half height*;
- 3.2 Totalmente compatível com o Chassi especificado no item 1;
- 3.3 Deverá possuir 02 (dois) *sockets* e ser entregue com 01 (um) processador de arquitetura x86;
- 3.4 O processador ofertado deve ter sua data de lançamento oficial, ou seja, estar disponível no mercado pela fabricante da CPU, a partir do terceiro quadrimestre de 2017 (Q3'17) ou mais novos;
- 3.5 O processador deverá possuir, no mínimo, 3,6 GHz de *clock* base de operação;
- 3.6 O processador deverá possuir tecnologia que permita elevar o *clock* automaticamente em situações de necessidade (*Turbo Boost*) para, no mínimo, 3,7 GHz;
- 3.7 A velocidade do barramento de comunicação dos processadores com o restante do sistema deverá ser de, no mínimo, de 10.4 GT/s, podendo essa velocidade ser atingida com uso do recurso de *Turbo Boost*;
- 3.8 O processador deverá possuir cache L3 de, no mínimo, 16,5 (dezesseis e meio) MB;



- 3.9 O processador deverá possuir 04 (quatro) núcleos de processamento e deverá suportar o dobro de *threads*;
- 3.10 O processador deverá possuir, no mínimo, 02 (dois) *links* UPI (*UltraPath Interconnect*);
- 3.11 O processador deverá possuir frequência de operação de memória de, no mínimo, 2666 MT/S;
- 3.12 O processador deverá possuir potência de dissipação térmica de, no máximo, 105 (cento e cinco) *Watts*;
- 3.13 O servidor deverá ser entregue com, no mínimo, 192 (cento e noventa e dois) GB de memória RAM, com os pentes de memória distribuídos de forma a estarem balanceados entre os canais de comunicação com o processador, conforme recomendação do fabricante do processador;
- 3.14 O servidor deverá suportar, no mínimo, até 1024 (um mil e vinte e quatro) GB de memória RAM quando configurado na sua capacidade máxima de CPUs.

4 Servidor em Lâmina – Tipo 2 – Item 03

- 4.1 Deverá ser do tipo *half height*;
- 4.2 Totalmente compatível com o Chassi especificado no item 1;
- 4.3 Deverá possuir 02 (dois) *sockets* e ser entregue com 02 (dois) processadores de arquitetura x86 idênticos;
- 4.4 Os processadores ofertados devem ter sua data de lançamento oficial, ou seja, estarem disponíveis no mercado pela fabricante da CPU, a partir do terceiro quadrimestre de 2017 (Q3'17) ou mais novos;
- 4.5 Cada processador deverá possuir, no mínimo, 3,6 GHz de *clock* base de operação;
- 4.6 Cada processador deverá possuir tecnologia que permita elevar o *clock* automaticamente em situações de necessidade (Turbo Boost) para, no mínimo, 3,7 GHz;
- 4.7 A velocidade do barramento de comunicação dos processadores com o restante do sistema deverá ser de, no mínimo, de 10.4 GT/s, podendo essa velocidade ser atingida com uso do recurso de *Turbo Boost*;
- 4.8 Cada processador deverá possuir cache L3 de, no mínimo, 16,5 (dezesesseis e meio) MB;
- 4.9 Cada processador deverá possuir 04 (quatro) núcleos de processamento e deverá suportar o dobro de *threads*;
- 4.10 Cada processador deverá possuir, no mínimo, 02 (dois) *links* UPI (*UltraPath Interconnect*);
- 4.11 Cada processador deverá possuir frequência de operação de memória de, no mínimo, 2666 MT/S;
- 4.12 Cada processador deverá possuir potência de dissipação térmica de, no máximo, 105 (cento e cinco) *Watts*;
- 4.13 O servidor deverá ser entregue com, no mínimo, 192 (cento e noventa e dois) GB de memória RAM, com os pentes de memória distribuídos de forma a estarem balanceados entre os canais de comunicação com os processadores, conforme recomendação do fabricante do processador;
- 4.14 O servidor deverá suportar, no mínimo, até 1024 (um mil e vinte e quatro) GB de memória.



5 Servidor em Lâmina – Tipo 3 – Item 04

- 5.1 Deverá ser do tipo *half height*;
- 5.2 Totalmente compatível com o Chassi especificado no item 1;
- 5.3 Deverá possuir 02 (dois) *sockets* e ser entregue com 02 (dois) processadores de arquitetura x86 idênticos;
- 5.4 Os processadores ofertados devem ter sua data de lançamento oficial, ou seja, estarem disponíveis no mercado pela fabricante da CPU, a partir do terceiro quadrimestre de 2017 (Q3'17) ou mais novos;
- 5.5 Cada processador deverá possuir, no mínimo, 3,4 GHz de *clock* base de operação;
- 5.6 Cada processador deverá possuir tecnologia que permita elevar o *clock* automaticamente em situações de necessidade (*Turbo Boost*) para, no mínimo, 3,7 GHz;
- 5.7 A velocidade do barramento de comunicação dos processadores com o restante do sistema deverá ser de, no mínimo, de 10.4 GT/s, podendo essa velocidade ser atingida com uso do recurso de *Turbo Boost*;
- 5.8 Cada processador deverá possuir cache L3 de, no mínimo, 19,25 (dezenove e vinte e cinco centésimos) MB;
- 5.9 Cada processador deverá possuir 06 (seis) núcleos de processamento e deverá suportar o dobro de threads;
- 5.10 Cada processador deverá possuir, no mínimo, 03 (três) links UPI (*UltraPath Interconnect*);
- 5.11 Cada processador deverá possuir frequência de operação de memória de, no mínimo, 2666 MT/S;
- 5.12 Cada processador deverá possuir potência de dissipação térmica de, no máximo, 115 (cento e quinze) Watts;
- 5.13 O servidor deverá ser entregue com, no mínimo, 192 (cento e noventa e dois) GB de memória RAM, com os pentes de memória distribuídos de forma a estarem balanceados entre os canais de comunicação com os processadores, conforme recomendação do fabricante do processador;
- 5.14 O servidor deverá suportar, no mínimo, até 1024 (um mil e vinte e quatro) GB de memória.

6 Servidor em Lâmina – Tipo 4 – Item 05

- 6.1 Deverá ser do tipo *half height*;
- 6.2 Totalmente compatível com o Chassi especificado no item 1;
- 6.3 Deverá possuir 02 (dois) *sockets* e ser entregue com 02 (dois) processadores de arquitetura x86 idênticos;
- 6.4 Os processadores ofertados devem ter sua data de lançamento oficial, ou seja, estarem disponíveis no mercado pela fabricante da CPU, a partir do terceiro quadrimestre de 2017 (Q3'17) ou mais novos;
- 6.5 Cada processador deverá possuir, no mínimo, 2,1 GHz de *clock* base de operação;
- 6.6 Cada processador deverá possuir tecnologia que permita elevar o *clock* automaticamente em situações de necessidade (*Turbo Boost*) para, no mínimo, 3,7 GHz;



- 6.7 A velocidade do barramento de comunicação dos processadores com o restante do sistema deverá ser de, no mínimo, de 10.4 GT/s, podendo essa velocidade ser atingida com uso do recurso de *Turbo Boost*;
- 6.8 Cada processador deverá possuir cache L3 de, no mínimo, 22 (vinte e dois) MB;
- 6.9 Cada processador deverá possuir, no mínimo, 16 (dezesesseis) núcleos de processamento e deverá suportar o dobro de threads;
- 6.10 Cada processador deverá possuir, no mínimo, 03 (três) links UPI (UltraPath Interconnect);
- 6.11 Cada processador deverá possuir frequência de operação de memória de, no mínimo, 2666 MT/S;
- 6.12 Cada processador deverá possuir potência de dissipação térmica de, no máximo, 125 (cento e vinte e cinco) Watts;
- 6.13 O servidor deverá ser entregue com, no mínimo, 192 (cento e noventa e dois) GB de memória RAM, com os pentes de memória distribuídos de forma a estarem balanceados entre os canais de comunicação com os processadores, conforme recomendação do fabricante do processador;
- 6.14 O servidor deverá suportar, no mínimo, até 1024 (um mil e vinte e quatro) GB de memória.

7 Servidor em Lâmina – Tipo 5 – Item 06

- 7.1 Deverá ser do tipo *half height*;
- 7.2 Totalmente compatível com o Chassi especificado no item 1;
- 7.3 Deverá possuir 02 (dois) *sockets* e ser entregue com 02 (dois) processadores de arquitetura x86 idênticos;
- 7.4 Os processadores ofertados devem ter sua data de lançamento oficial, ou seja, estarem disponíveis no mercado pela fabricante da CPU, a partir do terceiro trimestre de 2017 (Q3'17) ou mais novos;
- 7.5 Cada processador deverá possuir, no mínimo, 2,7 GHz de *clock* base de operação;
- 7.6 Cada processador deverá possuir tecnologia que permita elevar o *clock* automaticamente em situações de necessidade (*Turbo Boost*) para, no mínimo, 3,7 GHz;
- 7.7 A velocidade do barramento de comunicação dos processadores com o restante do sistema deverá ser de, no mínimo, de 10.4 GT/s, podendo essa velocidade ser atingida com uso do recurso de *Turbo Boost*;
- 7.8 Cada processador deverá possuir cache L3 de, no mínimo, 24,75 (vinte e quatro e setenta e cinco centésimos) MB;
- 7.9 Cada processador deverá possuir, no mínimo, 18 (dezoito) núcleos de processamento e deverá suportar o dobro de threads;
- 7.10 Cada processador deverá possuir, no mínimo, 03 (três) links UPI (UltraPath Interconnect);
- 7.11 Cada processador deverá possuir frequência de operação de memória de, no mínimo, 2666 MT/S;
- 7.12 Cada processador deverá possuir potência de dissipação térmica de, no máximo, 165 (cento e sessenta e cinco) Watts;
- 7.13 O servidor deverá ser entregue com, no mínimo, 768 (setecentos e sessenta e oito) GB de memória RAM, com os pentes de memória distribuídos de forma a estarem



balanceados entre os canais de comunicação com os processadores, conforme recomendação do fabricante do processador;

7.14 O servidor deverá suportar, no mínimo, até 1024 (um mil e vinte e quatro) GB de memória.

8 Servidor em Lâmina – Tipo 6 – Item 07

- 8.1 Deverá ser do tipo *half height*;
- 8.2 Totalmente compatível com o Chassi especificado no item 1;
- 8.3 Deverá possuir 02 (dois) *sockets* e ser entregue com 02 (dois) processadores de arquitetura x86 idênticos;
- 8.4 Os processadores ofertados devem ter sua data de lançamento oficial, ou seja, estarem disponíveis no mercado pela fabricante da CPU, a partir do terceiro quadrimestre de 2017 (Q3'17) ou mais novos;
- 8.5 Cada processador deverá possuir, no mínimo, 2,1 GHz de *clock* base de operação;
- 8.6 Cada processador deverá possuir tecnologia que permita elevar o *clock* automaticamente em situações de necessidade (*Turbo Boost*) para, no mínimo, 3,7 GHz;
- 8.7 A velocidade do barramento de comunicação dos processadores com o restante do sistema deverá ser de, no mínimo, de 10.4 GT/s, podendo essa velocidade ser atingida com uso do recurso de *Turbo Boost*;
- 8.8 Cada processador deverá possuir cache L3 de, no mínimo, 33 (trinta e três) MB;
- 8.9 Cada processador deverá possuir, no mínimo, 24 (vinte e quatro) núcleos de processamento e deverá suportar o dobro de threads;
- 8.10 Cada processador deverá possuir, no mínimo, 03 (três) *links* UPI (*UltraPath Interconnect*);
- 8.11 Cada processador deverá possuir frequência de operação de memória de, no mínimo, 2666 MT/S;
- 8.12 Cada processador deverá possuir potência de dissipação térmica de, no máximo, 150 (cento e cinquenta) *Watts*;
- 8.13 O servidor deverá ser entregue com, no mínimo, 768 (setecentos e sessenta e oito) GB de memória RAM, com os pentes de memória distribuídos de forma a estarem balanceados entre os canais de comunicação com os processadores, conforme recomendação do fabricante do processador;
- 8.14 O servidor deverá suportar, no mínimo, até 1024 (um mil e vinte e quatro) GB de memória.

9 Servidor em Lâmina – Tipo 7 – Item 08

- 9.1 Deverá ser do tipo *full height*;
- 9.2 Totalmente compatível com o Chassi especificado no item 1;
- 9.3 Deverá possuir 04 (quatro) *sockets* e ser entregue com 04 (quatro) processadores de arquitetura x86 idênticos;
- 9.4 Os processadores ofertados devem ter sua data de lançamento oficial, ou seja, estarem disponíveis no mercado pela fabricante da CPU, a partir do segundo quadrimestre de 2016 (Q2'16) ou mais novos;
- 9.5 Cada processador deverá possuir, no mínimo, 2,1 GHz de *clock* base de operação;



- 9.6 Cada processador deverá possuir tecnologia que permita elevar o *clock* automaticamente em situações de necessidade (*Turbo Boost*) para, no mínimo, 3,0 GHz;
- 9.7 A velocidade do barramento de comunicação dos processadores com o restante do sistema deverá ser de, no mínimo, de 9.6 GT/s, podendo essa velocidade ser atingida com uso do recurso de *Turbo Boost*;
- 9.8 Cada processador deverá possuir cache L3 de, no mínimo, 22 (vinte e dois) MB;
- 9.9 Cada processador deverá possuir, no mínimo, 16 (dezesesseis) núcleos de processamento e deverá suportar o dobro de *threads*;
- 9.10 Cada processador deverá possuir frequência de operação de memória de, no mínimo, 2400 MT/S;
- 9.11 Cada processador deverá possuir potência de dissipação térmica de, no máximo, 150 (cento e cinquenta) *Watts*;
- 9.12 O servidor deverá ser entregue com, no mínimo, 384 (trezentos e oitenta e quatro) GB de memória RAM, com os pentes de memória distribuídos de forma a estarem balanceados entre os canais de comunicação com os processadores, conforme recomendação do fabricante do processador;
- 9.13 O servidor deverá suportar, no mínimo, até 2048 (dois mil e quarenta e oito) GB de memória.

10 Módulo de Memória RAM – Item 09

- 10.1 Pentec de memória de 32GB,
- 10.2 Deverá ser compatível com os itens 2 a 8;
- 10.3 Deverão ser do tipo DDR4 LRDIMM ou RDIMM com ECC e velocidade de barramento de 2666 MT/S ou superior;
- 10.4 Deverão suportar as tecnologias *Single Device Data Correction*, *Memory Channel Mirroring* e *Memory Rank Sparing*.

11 Rack Padrão compatível para instalação do item 01 – Item 10

- 11.1 *Racks* de 19” para acomodação de chassi para Servidores em lâmina tipo *Blade* com altura mínima de 42U, padrão EIA-310;
- 11.2 Profundidade máxima de 1200 mm;
- 11.3 Largura máxima de 605mm;
- 11.4 Modelo fechado, com laterais independentes e removíveis, dotado de porta com fechadura de segredo ou chave;
- 11.5 Deverá conter todos os kits para montagem (porca-gaiola, parafusos, arruelas, etc);
- 11.6 Incluir todos os acessórios destinados a ordenação de cabos lógicos e de força dentro do *rack*;
- 11.7 Possuir Base (pés) que permitam a perfeita estabilidade do equipamento e ainda possam ser reguláveis de maneira a compensar eventuais desníveis no piso e com rodízios giratórios que permitam travamento;
- 11.8 Deverá possuir suporte para instalação de trilhos para acomodação dos Chassis fornecidos;
- 11.9 O *rack* deverá permitir o fluxo de ar dos equipamentos instalados para trabalhar com a configuração corredor frio/quente;
- 11.10 O *rack* deverá suportar peso máximo de, no mínimo, 800kg;



- 11.11 Deverá possuir porta frontal reversível com ângulo de abertura, mínimo, de 120°, em aço perfurado, com fechadura escamoteável e índice de ventilação de no mínimo 71%;
- 11.12 Deverá possuir porta traseira bipartida em aço perfurado, com ângulo de abertura, mínimo, de 120°, com fechadura escamoteável e índice de ventilação de, no mínimo, 69%;
- 11.13 Deverá possuir planos (frontal e traseiro) com numeração de Us;
- 11.14 Deverá possuir entrada e saída de cabos pela base;
- 11.15 Ser fornecido elementos de fixação para organização de cabos.



ANEXO II

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DOS OBJETOS SERVIDORES EM RACK

1 Configurações comuns aos servidores em *rack* – Itens 11 a 16.

- 1.1 Os equipamentos deverão ser novos e de primeiro uso;
- 1.2 Os servidores deverão ser específicos para *rack* de 19 (dezenove) polegadas;
- 1.3 Cada servidor deverá ter fontes redundantes de alimentação de energia *hot-swappable*, com as seguintes características:
 - 1.3.1 Suporte à redundância N+1, no mínimo;
 - 1.3.2 A eficiência energética deverá ser de, no mínimo, 94% para uma carga de 50%, sendo classificada como Platinum;
 - 1.3.3 Deverá dispor de chaveamento automático de tensão (sem a necessidade e intervenção humana em chaves de troca de voltagem), considerando as faixas de 115 V a 230 V, com frequência de 50/60 Hertz;
- 1.4 Cada servidor deverá ter ventiladores redundantes e *hot-swappable*, com redundância N+1, no mínimo;

1.5 Compatibilidade

- 1.5.1 Todos os servidores deverão ser compatíveis e homologados para os seguintes sistemas operacionais:
 - 1.5.1.1 VMware ESXi 6.5 ou superior;
 - 1.5.1.2 Microsoft Windows Server 2016 ou superior;
 - 1.5.1.3 Red Hat Enterprise Linux Server 7 ou superior;
 - 1.5.1.4 SUSE Linux Enterprise Server 12 ou superior;
 - 1.5.1.5 Oracle Linux 7 ou superior.

1.6 Processadores

- 1.6.1 Todos processadores deverão possuir arquitetura do processador x86 de 64 bits com tecnologia de fabricação de 14 nanômetros;
- 1.6.2 A memória cache L3 deverá ser integrada ao processador;
- 1.6.3 Os processadores devem possuir às tecnologias:
 - 1.6.3.1 Intel® *Virtualization Technology* (VT-x);
 - 1.6.3.2 Intel® *Hyper-Threading Technology*;
 - 1.6.3.3 Intel® *Turbo Boost Technology* 2.0.

1.7 Circuitos Integrados de Controle Auxiliar do Processador (CHIPSET)



- 1.7.1 O chipset deverá suportar velocidade do barramento de comunicação com o processador de, no mínimo, 8 GT/s;
- 1.7.2 Controladora de memória integrada ao processador deverá suportar, no mínimo, memória RAM do tipo DDR4 LRDIMM e RDIMM com velocidade de barramento igual ou superior a 2666 MT/s;
- 1.7.3 O chipset deverá ser do mesmo fabricante do processador;

1.8 BIOS ou UEFI;

- 1.8.1 O BIOS deverá ser do tipo *Flash Memory*, utilizando memória não volátil e eletricamente reprogramável;
- 1.8.2 Deverá suportar qualquer data superior ao ano 2010;
- 1.8.3 Deverão possuir recursos de controle de permissão através de senhas, uma para inicializar o servidor e outra para acesso e alterações das configurações do BIOS;
- 1.8.4 Será aceito soluções que utilizam tecnologia UEFI;
- 1.8.5 Deverá ser produzida pelo fabricante do servidor.

1.9 Slots PCI e portas de portas de entrada e saída

- 1.9.1 Padrão PCIe Gen3 x16 ou superior;
- 1.9.2 Possuir, pelo menos, 01 (uma) porta USB 2.0;
- 1.9.3 Possuir, pelo menos, 02 (duas) portas USB 3.0;
- 1.9.4 Possuir, pelo menos 01 (uma) portas DB-15 VGA para vídeo.

1.10 Memória RAM

- 1.10.1 Deverão ser do tipo DDR4 LRDIMM ou RDIMM com ECC e velocidade de barramento de 2666 MT/S ou superior;
- 1.10.2 Deverão suportar as tecnologias *Single Device Data Correction*, *Memory Channel Mirroring* e *Memory Rank Sparing*;
- 1.10.3 Deverão ser entregues em pentes de memória de, no mínimo, 32 GB.

1.11 Controladoras de Discos

- 1.11.1 Controladora interna com cache, mínimo, de 1GB (um gigabyte), baseado em memória *flash* ou similar e com tecnologia de proteção das operações de escrita através de supercapacitor ou bateria;
- 1.11.2 Deverá dar suporte aos níveis de RAID 0, 1, 10, 5, 50, 6 e 60, implementados por *hardware*. Não são aceitas soluções de RAID baseadas em *software*;
- 1.11.3 Deverá suportar taxa de transferência mínima de 12Gb/s;
- 1.11.4 Deverá possuir tecnologia de troca das unidades de discos/drives sem a necessidade de parada de produção do servidor (*hot-swap*);



1.11.5 Deverá suportar o uso de discos *hot-spare*.

1.12 Discos de armazenamento

1.12.1 Disponibilizar ao menos 02 (duas) unidades de armazenamento com, no mínimo, 240 GB (duzentos e quarenta *gigabytes*) brutos em discos SSD (*Solid State Drive*) de 2.5 polegadas, configurados em *RAID 1* e conectividade SATA 3.0 de, pelo menos, 6Gbps;

1.12.2 Os discos deverão ser do tipo *hot-swap* e *hot-plug*;

1.12.3 MTBF (*Mean Time Between Failures*) mínimo de 2 milhões de horas ou DWPD (*Drive Writes Per Day*) mínimo de 1,5 em um período de 5 anos de utilização;

1.12.4 Performance de leitura sequencial de, no mínimo, 500 MB/s e escrita sequencial de, no mínimo, 190 MB/s;

1.12.5 Performance de I/O randômico de leitura de, no mínimo, 69.000 IOPS e escrita de, no mínimo, 16.000 IOPS;

1.12.6 Criptografia interna ao disco ou à controladora de discos no padrão AES 256 bits;

1.12.7 Detecção automática de falta de energia, escrevendo os dados da cache do disco ou da controladora de disco para memória não volátil no caso de falta de energia.;

1.12.8 Latência de escrita de, no máximo, 40 microssegundos e leitura de, no máximo, 125 microssegundos.

1.13 Controladora HBA Fibre Channel

1.13.1 Possuir 02 (duas) interfaces *Fibre Channel*;

1.13.2 A controladora deverá detectar e operar automaticamente (*auto-detected*) com as taxas de transferência de 16 Gbps e 8 Gbps;

1.13.3 Possuir estrutura "Dynamic Multi-core Architecture" - comunicação direta com a CPU;

1.13.4 Capaz de suportar no mínimo 1.6 milhões de IOPS em uma única porta;

1.13.5 Suportar no mínimo 16.000 mil logins;

1.13.6 Suportar alteração de fila para windows e linux de forma não disruptiva;

1.13.7 Permitir atualização de firmware de forma segura com assinatura digital evitando código maliciosos;

1.13.8 Possuir suporte a NVMe (Non-Volatile Memory);

1.13.9 Possuir funcionalidade *Clear-Link* D-PORT, permitindo a validação do meio físico;

1.13.10 Suportar FEC, correção automática de bits transmitidos sem impacto ao tráfego;

1.13.11 Deverão ser entregues todos transceivers, cabeamentos e componentes para a completa instalação do servidor ao ambiente operacional da CONTRATANTE;



- 1.13.12 Deverão ser fornecidos cabos de fibra óptica tipo duplex LC/LC MM 50/125µ m OFNP/FT6 em construção "Plenum", atendendo o padrão de segurança contra incêndio ODNF/FT6 - plenum dielétrico conforme classificação da National Electric Codee aos padrões ANSI/TIA/EIA-568-B.3 e ANSI/EIA/TIA-492 AAAB, na mesma quantidade de portas externas oferecidas por interface SAN. O comprimento destas fibras poderá ser de 15, 20 ou 25 metros, conforme necessidade da CONTRATANTE;
- 1.13.13 Deverá suportar os seguintes protocolos: FC-PI-4; FC-PI-5; FC-PI-6; FCFS-3; FC-LS-2; FC-GS-6; FC-DA; FC-DA-2; FCP-4; SPC-4; SBC-3; SSC-4; FC-PH; FC-PH-2; FC-PH-3; FC-PI; FC-PI-2; FC-PI-3; FC-FS; FCGS-2/3/4/5; FCP-2/3; FC-HBA; FC-TAPE; FC-MI; SPC-3; SBC-2; SSC-2; SSC-3,
- 1.13.14 Deverá operar em modo *full-duplex*;
- 1.13.15 Suportar FCP SCSI *initiator and target operation*;
- 1.13.16 Suportar *point-to-point fabric connection (F-port fabric login)*;
- 1.13.17 Suportar Fibre Channel services class 3;
- 1.13.18 Suportar LUN masking para isolamento de tráfego do storage;
- 1.13.19 Suportar virtualização de N_port (NPIV);
- 1.13.20 Deve ser compatível com os seguintes sistemas operacionais:
 - 1.13.20.1 VMware ESXi 6.5 ou superior;
 - 1.13.20.2 Microsoft Windows Server 2016 ou superior;
 - 1.13.20.3 Red Hat Enterprise Linux Server 7 ou superior;
 - 1.13.20.4 SUSE Linux Enterprise Server 12 ou superior;
 - 1.13.20.5 Oracle Linux 7 ou superior.

1.14 Controladora de Interface 10 Gbps Ethernet

- 1.14.1 Os servidores do tipo 2 a 6 deverão possuir 04 (quatro) interfaces 10GB. O servidor tipo 1 deverá possui 02 (duas) interfaces 10 Gb;
- 1.14.2 As interfaces poderão ser do tipo *Lan on Motherboard (LOM)*;
- 1.14.3 As portas deverão ser do tipo SPF+;
- 1.14.4 Deverão ser entregues todos transceivers, cabeamentos e componentes para a completa instalação do servidor ao ambiente operacional da CONTRATANTE;
- 1.14.5 Deverão ser fornecidos cabos de fibra óptica do tipo Fiber Ethernet, LC-LC Multi-Mode OM3, para conexão em rede LAN 10Gigabit Fiber Ethernet na mesma quantidade de interfaces de rede ofertada. O comprimento destas fibras poderá ser de 3, 10 ou 15 metros, conforme necessidade da CONTRATANTE;
- 1.14.6 Taxas mínimas de transmissão de dados:



- 1.14.6.1 Gigabit Ethernet;
- 1.14.6.2 10 Gigabit Ethernet;
- 1.14.7 O Chaveamento deverá ser automático entre as taxas de transferência suportadas;
- 1.14.8 Suporte as funções de fail over e balanceamento de carga;
- 1.14.9 Suporte a particionamento vNICs ou utilizando SR-IOV;
- 1.14.10 Suporte a MSI-X;
- 1.14.11 Suporte a operação em IPv4 e IPv6;
- 1.14.12 Suporte a offload e encapsulamento de VXLAN/NVGRE;
- 1.14.13 Suporte a Virtual Ethernet Bridge (VEB) ou Data Center Bridge;
- 1.14.14 Suporte a VMware NetQue e VMQ;
- 1.14.15 Suporte a Microsoft VMQ e VMQ Dinâmico em Hyper-V;
- 1.14.16 Suporte ao offload de checksum em TCP e UDP para IPv4 e IPv6;
- 1.14.17 Suporte ao RSS em TCP e UDP para IPv4 e IPv6;
- 1.14.18 Suporte a LSO em TCP e UDP para IPv4 e IPv6;
- 1.14.19 Suporte a, no mínimo, 64 endereços MAC/vLAN por porta;
- 1.14.20 Suporte a Jumbo Frames de, ao menos, 9000 Bytes;
- 1.14.21 Suporte ao protocolo e iSCSI;
- 1.14.22 Suporte aos padrões:
 - 1.14.22.1 IEEE 802.3-2008;
 - 1.14.22.2 IEEE 802.1Q vLAN
 - 1.14.22.3 IEEE 802.3X
 - 1.14.22.4 IEEE 802.1Qaz;
 - 1.14.22.5 IEEE 802.1Qbb;
 - 1.14.22.6 IEEE 802.3ad LACP;
 - 1.14.22.7 IEEE 802.1ab LLDP;
 - 1.14.22.8 IEEE 802.3ae;
- 1.14.23 Deve ser compatível com os seguintes sistemas operacionais:
 - 1.14.23.1 VMware ESXi 6.5 ou superior;
 - 1.14.23.2 Microsoft Windows Server 2016 ou superior;
 - 1.14.23.3 Red Hat Enterprise Linux Server 7 ou superior;
 - 1.14.23.4 SUSE Linux Enterprise Server 12 ou superior;
 - 1.14.23.5 Oracle Linux 7 ou superior.

1.15 Controladora de Interface Gigabit Ethernet

- 1.15.1 Possuir 02 (duas) interfaces Gigabit Ethernet RJ-45;



- 1.15.2 As interfaces poderão ser do tipo *Lan on Motherboard* (LOM);
- 1.15.3 O Chaveamento deverá ser automático entre as taxas de transferência suportadas;
- 1.15.4 Suporte as funções de fail over e balanceamento de carga;
- 1.15.5 Suporte a MSI-X;
- 1.15.6 Suporte a operação em IPv4 e IPv6;
- 1.15.7 Suporte ao RSS em TCP e UDP para IPv4 e IPv6;
- 1.15.8 Suporte a LSO em TCP e UDP para IPv4 e IPv6;
- 1.15.9 Suporte a, no mínimo, 64 endereços MAC/vLAN por porta;
- 1.15.10 Suporte a Jumbo Frames de, ao menos, 9000 Bytes;
- 1.15.11 Suporte aos padrões:
 - 1.15.11.1 IEE 802.1p - QoS;
 - 1.15.11.2 IEE 802.1q - VLAN;
 - 1.15.11.3 IEE 802.3ad - Link Aggregation;
 - 1.15.11.4 IEE 802.3x – Full Duplex;
 - 1.15.11.5 IEE 802.3ab – Gigabit Ethernet;
- 1.15.12 Deve ser compatível com os seguintes sistemas operacionais:
 - 1.15.12.1 VMware ESXi 6.5 ou superior;
 - 1.15.12.2 Microsoft Windows Server 2016 ou superior;
 - 1.15.12.3 Red Hat Enterprise Linux Server 7 ou superior;
 - 1.15.12.4 SUSE Linux Enterprise Server 12 ou superior;
 - 1.15.12.5 Oracle Linux 7 ou superior.

1.16 Agente para Gerenciamento e Inventário

- 1.16.1 Cada servidor deverá ter módulo dedicado de gerenciamento *out-of-band* via porta Gigabit Ethernet, RJ-45, que permita acesso remoto ao servidor a partir de interface web, compatível com Google Chrome e Mozilla Firefox, com as seguintes características:
 - 1.16.1.1 Suporte às interfaces e protocolos de gerenciamento IPMI 2.0 e SNMP;
 - 1.16.1.2 Suporte aos protocolos de criptografia SSL para acesso Web e SSH para acesso CLI;
 - 1.16.1.3 Monitoramento das condições dos componentes do servidor, bem como a emissão de alertas, inclusive por e-mail, em caso de anormalidade desses componentes;
 - 1.16.1.4 Configuração remota de parâmetros de BIOS e RAID;



- 1.16.1.5 Possibilidade de ligar, desligar e reiniciar o servidor de forma remota e independente de sistema operacional ou *software* agente;
- 1.16.1.6 Controle remoto do tipo virtual KVM de forma *out-of-band*, ou seja, independente de sistema operacional ou *software* agente;
- 1.16.1.7 Permitir conexão de media virtual que possibilite acesso a dispositivos (DVD e CD) de uma estação de trabalho remota ou a imagens (ISO) dos mesmos;
- 1.16.1.8 Suporte a autenticação local e através de integração com MS *Active Directory*;
- 1.16.1.9 Suporte à instalação, update e configuração remota de sistemas operacionais, drivers e firmwares através de solução de *deployment* compatível com a solução ofertada;
- 1.16.1.10 Trabalhar com console remoto web que possibilite acesso via navegador Google Chrome e Mozilla Firefox a partir de qualquer estação conectada à rede, que ofereça controle pleno do servidor, com suporte aos protocolos SNMP e TCP/IP, independente do sistema operacional, isto é, deve possibilitar acesso ao servidor via console gráfico permitindo interação com o sistema operacional por teclado e mouse, visualizar e interagir com as etapas de ligamento e desligamento, inclusive POST e Setup, além de acesso e interação com utilitário de configuração de BIOS.

1.17 Gabinete

- 1.17.1 Baias para Discos Internos – Deverá disponibilizar, no mínimo, 6 (seis) baias internas para discos/drives *hot-swap*.
- 1.17.2 Deverá possuir LEDs de diagnósticos que facilitam a resolução de problemas;
- 1.17.3 Deverá possuir alertas proativos de componentes internos, como processadores, reguladores de voltagem, discos/drives internos, ventiladores, fontes de alimentação, controladoras RAID e temperatura de subcomponentes, alertando ao administrador do sistema a pré-falha de algum componente;
- 1.17.4 Deverá possuir sistema LCD ou LED frontal para exibir informações de diagnóstico do servidor;
- 1.17.5 Possuir suporte e braço para organização e movimentação de cabos;
- 1.17.6 Possuir trilhos para instalação do servidor em *racks* padrão 19”;
- 1.17.7 Deverá possuir kit de segurança bezel (*Security Bezel Kit*).

2 Servidor em Rack – Tipo 1 – Item 11



- 2.1 Deverá possuir 02 (dois) *sockets* e ser entregue com 01 (um) processador de arquitetura x86;
- 2.2 O processador ofertado deve ter sua data de lançamento oficial, ou seja, estar disponíveis no mercado pela fabricante da CPU, a partir do terceiro quadrimestre de 2017 (Q3'17) ou mais novos;
- 2.3 O processador deverá possuir, no mínimo, 3,6 GHz de *clock* base de operação;
- 2.4 O processador deverá possuir tecnologia que permita elevar o *clock* automaticamente em situações de necessidade (*Turbo Boost*) para, no mínimo, 3,7 GHz;
- 2.5 O processador deverá possuir cache L3 de, no mínimo, 16,5 (dezesesseis e meio) MB;
- 2.6 O processador deverá possuir 04 (quatro) núcleos de processamento e deverá suportar o dobro de *threads*;
- 2.7 O processador deverá possuir, no mínimo, 02 (dois) links UPI (*UltraPath Interconnect*);
- 2.8 O processador deverá possuir frequência de operação de memória de, no mínimo, 2666 MT/S;
- 2.9 O processador deverá possuir potência de dissipação térmica de, no máximo, 105 (cento e cinco) *Watts*;
- 2.10 O servidor deverá ser entregue com, no mínimo, 192 (cento e noventa e dois) GB de memória RAM, com os pentes de memória distribuídos de forma a estarem balanceados entre os canais de comunicação com o processador, conforme recomendação do fabricante do processador;
- 2.11 O servidor deverá suportar, no mínimo, até 1.536 (um quinhentos e trinta e seis) GB de memória RAM, caso seja configurada a quantidade máxima de CPU disponível;
- 2.12 Possuir altura máxima de 1 (um) *rack unit* (1U).

3 Servidor em *Rack* – Tipo 2 – Item 12

- 3.1 Deverá possuir 02 (dois) *sockets* e ser entregue com 02 (dois) processadores de arquitetura x86 idênticos;
- 3.2 Os processadores ofertados devem ter sua data de lançamento oficial, ou seja, estarem disponíveis no mercado pela fabricante da CPU, a partir do terceiro quadrimestre de 2017 (Q3'17) ou mais novos;
- 3.3 Cada processador deverá possuir, no mínimo, 3,6 GHz de *clock* base de operação;
- 3.4 Cada processador deverá possuir tecnologia que permita elevar o *clock* automaticamente em situações de necessidade (*Turbo Boost*) para, no mínimo, 3,7 GHz;
- 3.5 Cada processador deverá possuir cache L3 de, no mínimo, 16,5 (dezesesseis e meio) MB;
- 3.6 Cada processador deverá possuir 04 (quatro) núcleos de processamento e deverá suportar o dobro de *threads*;
- 3.7 Cada processador deverá possuir, no mínimo, 02 (dois) links UPI (*UltraPath Interconnect*);
- 3.8 Cada processador deverá possuir frequência de operação de memória de, no mínimo, 2666 MT/S;
- 3.9 Cada processador deverá possuir potência de dissipação térmica de, no máximo, 105 (cento e cinco) *Watts*;



- 3.10 O servidor deverá ser entregue com, no mínimo, 192 (cento e noventa e dois) GB de memória RAM, com os pentes de memória distribuídos de forma a estarem balanceados entre os canais de comunicação com os processadores, conforme recomendação do fabricante do processador;
- 3.11 O servidor deverá suportar, no mínimo, até 1.536 (um quinhentos e trinta e seis) GB de memória RAM.
- 3.12 Possuir altura máxima de 1 (um) *rack unit* (1U);

4 Servidor em Rack – Tipo 3 – Item 13

- 4.1 Deverá possuir 02 (dois) *sockets* e ser entregue com 02 (dois) processadores de arquitetura x86 idênticos;
- 4.2 Os processadores ofertados devem ter sua data de lançamento oficial, ou seja, estarem disponíveis no mercado pela fabricante da CPU, a partir do terceiro quadrimestre de 2017 (Q3'17) ou mais novos;
- 4.3 Cada processador deverá possuir, no mínimo, 3,4 GHz de *clock* base de operação;
- 4.4 Cada processador deverá possuir tecnologia que permita elevar o *clock* automaticamente em situações de necessidade (*Turbo Boost*) para, no mínimo, 3,7 GHz;
- 4.5 Cada processador deverá possuir cache L3 de, no mínimo, 19,25 (dezenove e vinte e cinco centésimos) MB;
- 4.6 Cada processador deverá possuir 06 (seis) núcleos de processamento e deverá suportar o dobro de threads;
- 4.7 Cada processador deverá possuir, no mínimo, 03 (três) links UPI (*UltraPath Interconnect*);
- 4.8 Cada processador deverá possuir frequência de operação de memória de, no mínimo, 2666 MT/S;
- 4.9 Cada processador deverá possuir potência de dissipação térmica de, no máximo, 115 (cento e quinze) Watts;
- 4.10 O servidor deverá ser entregue com, no mínimo, 192 (cento e noventa e dois) GB de memória RAM, com os pentes de memória distribuídos de forma a estarem balanceados entre os canais de comunicação com os processadores, conforme recomendação do fabricante do processador;
- 4.11 O servidor deverá suportar, no mínimo, até 1.536 (um quinhentos e trinta e seis) GB de memória RAM.
- 4.12 Possuir altura máxima de 1 (um) *rack unit* (1U);

5 Servidor em Rack – Tipo 4 – Item 14

- 5.1 Deverá possuir 02 (dois) *sockets* e ser entregue com 02 (dois) processadores de arquitetura x86 idênticos;
- 5.2 Os processadores ofertados devem ter sua data de lançamento oficial, ou seja, estarem disponíveis no mercado pela fabricante da CPU, a partir do terceiro quadrimestre de 2017 (Q3'17) ou mais novos;
- 5.3 Cada processador deverá possuir, no mínimo, 2,1 GHz de *clock* base de operação;
- 5.4 Cada processador deverá possuir tecnologia que permita elevar o *clock* automaticamente em situações de necessidade (*Turbo Boost*) para, no mínimo, 3,7 GHz;
- 5.5 Cada processador deverá possuir cache L3 de, no mínimo, 22 (vinte e dois) MB;



- 5.6 Cada processador deverá possuir, no mínimo, 16 (dezesesseis) núcleos de processamento e deverá suportar o dobro de threads;
- 5.7 Cada processador deverá possuir, no mínimo, 03 (três) links UPI (*UltraPath Interconnect*);
- 5.8 Cada processador deverá possuir frequência de operação de memória de, no mínimo, 2666 MT/S;
- 5.9 Cada processador deverá possuir potência de dissipação térmica de, no máximo, 125 (cento e vinte e cinco) *Watts*;
- 5.10 O servidor deverá ser entregue com, no mínimo, 192 (cento e noventa e dois) GB de memória RAM, com os pentes de memória distribuídos de forma a estarem balanceados entre os canais de comunicação com os processadores, conforme recomendação do fabricante do processador;
- 5.11 O servidor deverá suportar, no mínimo, até 1.536 (um quinhentos e trinta e seis) GB de memória RAM.
- 5.12 Possuir altura máxima de 1 (um) *rack unit* (1U);

6 Servidor em Rack – Tipo 5 – Item 15

- 6.1 Deverá possuir 02 (dois) *sockets* e ser entregue com 02 (dois) processadores de arquitetura x86 idênticos;
- 6.2 Os processadores ofertados devem ter sua data de lançamento oficial, ou seja, estarem disponíveis no mercado pela fabricante da CPU, a partir do terceiro quadrimestre de 2017 (Q3'17) ou mais novos;
- 6.3 Cada processador deverá possuir, no mínimo, 2,7 GHz de *clock* base de operação;
- 6.4 Cada processador deverá possuir tecnologia que permita elevar o *clock* automaticamente em situações de necessidade (*Turbo Boost*) para, no mínimo, 3,7 GHz;
- 6.5 Cada processador deverá possuir cache L3 de, no mínimo, 33 (trinta e três) MB;
- 6.6 Cada processador deverá possuir, no mínimo, 24 (vinte e quatro) núcleos de processamento e deverá suportar o dobro de threads;
- 6.7 Cada processador deverá possuir, no mínimo, 03 (três) links UPI (*UltraPath Interconnect*);
- 6.8 Cada processador deverá possuir frequência de operação de memória de, no mínimo, 2666 MT/S;
- 6.9 Cada processador deverá possuir potência de dissipação térmica de, no máximo, 205 (duzentos e cinco) *Watts*;
- 6.10 O servidor deverá ser entregue com, no mínimo, 768 (setecentos e sessenta e oito) GB de memória RAM, com os pentes de memória distribuídos de forma a estarem balanceados entre os canais de comunicação com os processadores, conforme recomendação do fabricante do processador;
- 6.11 O servidor deverá suportar, no mínimo, até 1.536 (um quinhentos e trinta e seis) GB de memória RAM.
- 6.12 Possuir altura máxima de 1 (um) *rack unit* (1U);

7 Servidor em Rack – Tipo 6 – Item 16

- 7.1 Deverá possuir 04 (quatro) *sockets* e ser entregue com 04 (quatro) processadores de arquitetura x86 idênticos;



- 7.2 Os processadores ofertados devem ter sua data de lançamento oficial, ou seja, estarem disponíveis no mercado pela fabricante da CPU, a partir do terceiro quadrimestre de 2017 (Q3'17) ou mais novos;
- 7.3 Cada processador deverá possuir, no mínimo, 2,1 GHz de *clock* base de operação;
- 7.4 Cada processador deverá possuir tecnologia que permita elevar o *clock* automaticamente em situações de necessidade (*Turbo Boost*) para, no mínimo, 3,7 GHz;
- 7.5 Cada processador deverá possuir cache L3 de, no mínimo, 22 (vinte e dois) MB;
- 7.6 Cada processador deverá possuir, no mínimo, 16 (dezesesseis) núcleos de processamento e deverá suportar o dobro de threads;
- 7.7 Cada processador deverá possuir, no mínimo, 03 (três) links UPI (*UltraPath Interconnect*);
- 7.8 Cada processador deverá possuir frequência de operação de memória de, no mínimo, 2666 MT/S;
- 7.9 Cada processador deverá possuir potência de dissipação térmica de, no máximo, 125 (cento e vinte e cinco) *Watts*;
- 7.10 O servidor deverá ser entregue com, no mínimo, 384 (trezentos e oitenta e quatro) GB de memória RAM, com os pentes de memória distribuídos de forma a estarem balanceados entre os canais de comunicação com os processadores, conforme recomendação do fabricante do processador;
- 7.11 O servidor deverá suportar, no mínimo, até 3072 (três mil e setenta e dois) GB de memória;
- 7.12 Possuir altura máxima de 2 (dois) *rack unit* (2U);

8 Módulo de Memória RAM – Item 17

- 8.1 Pentec de memória de 32GB;
- 8.2 Deverá ser compatível com o servidor tipo 6, item 16;
- 8.3 Deverão ser do tipo DDR4 LRDIMM ou RDIMM com ECC e velocidade de barramento de 2666 MT/S ou superior;
- 8.4 Deverão suportar as tecnologias *Single Device Data Correction*, *Memory Channel Mirroring* e *Memory Rank Sparing*.

9 Rack Padrão – Item 18

- 9.1 *Racks* de 19" para acomodação de servidores com altura mínima de 42U, padrão EIA-310;
- 9.2 Profundidade máxima de 1200 mm;
- 9.3 Largura máxima de 605mm;
- 9.4 Modelo fechado, com laterais independentes e removíveis, dotado de porta com fechadura de segredo ou chave;
- 9.5 Deverá conter todos os kits para montagem (porca-gaiola, parafusos, arruelas, etc);
- 9.6 Quantidade de PDUs, montadas internamente, de forma redundante, utilizando espaço máximo de 1U, suficiente para atender a instalação do *rack* completamente cheio por servidores de 2U;
- 9.7 Os conectores das PDUs deverão ser adaptados a rede elétrica do Tribunal;



- 9.8 Incluir todos os acessórios destinados a ordenação de cabos lógicos e de força dentro do *rack*;
- 9.9 Possuir Base (pés) que permitam a perfeita estabilidade do equipamento e ainda possam ser reguláveis de maneira a compensar eventuais desníveis no piso e com rodízios giratórios que permitam travamento;
- 9.10 Deverá possuir suporte para trilhos para instalação dos servidores fornecidos;
- 9.11 Possuir suporte à instalação de braço para organização e movimentação dos cabos;
- 9.12 Ser fornecido elementos de fixação para organização de cabos;
- 9.13 O rack deverá permitir o fluxo de ar dos equipamentos instalados para trabalhar com a configuração corredor frio/quente;
- 9.14 O rack deverá suportar peso máximo de, no mínimo, 800kg;
- 9.15 Deverá possuir porta frontal reversível com ângulo de abertura, mínimo, de 120°, em aço perfurado, com fechadura escamoteável e índice de ventilação de, no mínimo, 69%;
- 9.16 Deverá possuir porta traseira bipartida em aço perfurado, com ângulo de abertura, mínimo, de 120°, com fechadura escamoteável e índice de ventilação de, no mínimo, 69%;
- 9.17 Deverá possuir planos (frontal e traseiro) com numeração de Us;
- 9.18 Deverá possuir entrada e saída de cabos pela base.



ANEXO III

QUANTITATIVO REGISTRADO POR ÓRGÃO

| Órgão | UASG | UF | Quantitativo por item – itens 1 a 9 | | | | | | | | |
|----------------|-------|----|-------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | | | Item 1 | Item 2 | Item 3 | Item 4 | Item 5 | Item 6 | Item 7 | Item 8 | Item 9 |
| TST | 80001 | DF | 3 | 1 | 1 | 4 | 1 | 30 | 30 | 1 | 1 |
| TRT 1ª região | 80009 | RJ | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| TRT 2ª região | 80010 | SP | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| TRT 3ª região | 80008 | MG | 3 | 4 | - | 2 | - | 8 | 6 | 6 | - |
| TRT 4ª região | 80014 | RS | 2 | - | - | - | 5 | - | 6 | - | - |
| TRT 5ª região | 80007 | BA | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 6 | 6 | - | - |
| TRT 6ª região | 80006 | PE | 3 | 2 | 1 | - | 3 | 27 | - | - | 216 |
| TRT 7ª região | 80004 | CE | 2 | - | 6 | 6 | 9 | - | 2 | - | 78 |
| TRT 8ª região | 80003 | PA | 2 | 4 | 4 | 2 | - | 2 | 2 | - | 60 |
| TRT 9ª região | 80012 | PR | 4 | - | - | 14 | 14 | - | 12 | - | 540 |
| TRT 10ª região | 80016 | DF | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| TRT 11ª região | 80002 | AM | 2 | 2 | 2 | 2 | - | 10 | 8 | - | - |
| TRT 12ª região | 80013 | SC | 2 | 4 | - | - | - | - | - | 10 | 120 |
| TRT 13ª região | 80005 | PB | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| TRT 14ª região | 80015 | RO | 2 | - | - | - | - | 9 | 9 | - | - |
| TRT 16ª região | 80018 | MA | 2 | 3 | - | - | - | - | 6 | 4 | 60 |
| TRT 18ª região | 80020 | GO | 3 | - | 4 | 4 | 4 | 12 | 8 | - | 288 |
| TRT 19ª região | 80022 | AL | 3 | 2 | - | - | 8 | - | 10 | - | 288 |



| | | | | | | | | | | | |
|--|-------|----|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|-----------|--------------|
| TRT 20ª região | 80023 | SE | 2 | 2 | - | - | - | - | 16 | - | 24 |
| TRT 21ª região | 80021 | RN | 2 | 2 | 2 | 2 | - | 5 | 2 | - | - |
| TRT 22ª região | 80024 | PI | 2 | 2 | 2 | 2 | - | 5 | 5 | - | - |
| TRT 23ª região | 80025 | MT | 3 | 2 | - | 24 | - | - | - | - | 144 |
| TRT 24ª região | 80026 | MS | 2 | 5 | 2 | 3 | 3 | 4 | 4 | - | 96 |
| Quantidade total para registro do item: | | | 47 | 38 | 28 | 69 | 50 | 118 | 132 | 21 | 1.915 |

| Órgão | UASG | UF | Quantitativo por item – itens 10 a 18 | | | | | | | | |
|----------------|-------|----|---------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| | | | Item 10 | Item 11 | Item 12 | Item 13 | Item 14 | Item 15 | Item 16 | Item 17 | Item 18 |
| TST | 80001 | DF | 2 | 4 | 5 | 4 | 1 | 30 | 1 | 1 | 2 |
| TRT 1ª região | 80009 | RJ | - | 6 | 5 | - | 17 | 5 | - | 48 | - |
| TRT 2ª região | 80010 | SP | - | - | - | - | - | 32 | - | 768 | - |
| TRT 3ª região | 80008 | MG | 2 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| TRT 4ª região | 80014 | RS | - | - | - | - | 4 | 12 | 9 | - | - |
| TRT 5ª região | 80007 | BA | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| TRT 6ª região | 80006 | PE | 3 | 2 | 1 | - | 3 | 9 | 4 | 72 | 1 |
| TRT 7ª região | 80004 | CE | 1 | 4 | 8 | 6 | 4 | 5 | - | - | 1 |
| TRT 8ª região | 80003 | PA | 2 | 4 | 4 | - | - | 4 | 2 | 60 | - |
| TRT 9ª região | 80012 | PR | 2 | 4 | 4 | 4 | - | - | - | - | 2 |
| TRT 10ª região | 80016 | DF | - | 4 | - | 4 | 4 | 8 | - | - | - |
| TRT 11ª região | 80002 | AM | 1 | 2 | 2 | 2 | - | 15 | - | - | 1 |



| | | | | | | | | | | | |
|--|-------|----|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|-----------|--------------|-----------|
| TRT 12ª região | 80013 | SC | 2 | 4 | - | - | - | 6 | 4 | 120 | 2 |
| TRT 13ª região | 80005 | PB | - | 2 | 2 | 2 | 2 | - | - | - | - |
| TRT 14ª região | 80015 | RO | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| TRT 16ª região | 80018 | MA | - | 6 | - | - | - | - | - | - | 2 |
| TRT 18ª região | 80020 | GO | 1 | - | 2 | - | - | - | - | - | - |
| TRT 19ª região | 80022 | AL | 3 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| TRT 20ª região | 80023 | SE | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| TRT 21ª região | 80021 | RN | - | - | - | 2 | 2 | - | - | - | 1 |
| TRT 22ª região | 80024 | PI | 1 | 2 | 2 | 2 | - | 5 | 5 | - | 1 |
| TRT 23ª região | 80025 | MT | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| TRT 24ª região | 80026 | MS | 2 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Quantidade total para registro do item: | | | 23 | 44 | 35 | 26 | 37 | 131 | 25 | 1.069 | 13 |



ANEXO IV

ENDEREÇOS DOS ÓRGÃOS PARTICIPANTES

TRT 1ª Região:

Endereço para entrega:

Av. Antônio Carlos, 251 – 8º andar. Centro - Rio de Janeiro-RJ

CEP: 20021-040

Fone: (21) 2380-7410

Responsável: Rosana Ferreira de Mattos

TRT 2ª Região:

Endereço para entrega:

Rua da Consolação, 1272 – São Paulo-SP

CEP 01302-906

Fone: (11) 3150-2353

E-mail: licita@trtsp.jus.br

Responsável: Katyane Soares Bringhenti

TRT 3ª Região:

Endereço para entrega:

Rua Desembargador Drumond, 41, 9º andar (SEPEOC) – Belo Horizonte-MG

CEP 30190-052

Fone: (31) 3228-7144

E-mail: selc@trt3.jus.br

Responsável: Franciara Pereira Rodrigues

TRT 4ª Região:

Endereço para entrega:

Depósito da Seção de Cadastramento de Bens – Rua Sérgio Jungblut Dietrich, 1010, Bairro Sarandi, Porto Alegre-RS

CEP: 91060-410

Fone: (51) 3255-2795

E-mail: mendes@trt4.jus.br

Responsável: Paulo Mendes Ribeiro Jr.

TRT 5ª Região:

Endereço para entrega:



Fórum Presidente Médici - Rua do Cabral, 161 - Térreo – Nazaré – Salvador-BA

CEP: 40055-010 – Coordenadoria de Material e Logística.

Fone: (71) 3319-7676

E-mail: l.diretoria@trt5.jus.br

Responsável: Márcia Brito Pereira

TRT 6ª Região:

Endereço para entrega:

Coordenadoria de Material e Logística – Av. Cais do Apolo, 739 – Bairro do Recife, Recife-PE

CEP 50.030-902

Fone: (81) 3225-3445

E-mail: cpl@trt6.jus.br

Responsável: Carlos Eduardo de Albuquerque Mello

TRT 7ª Região:

Endereço para entrega:

Av. Santos Dumont, 3384, Bairro Aldeota – Fortaleza-CE

CEP 60.150-162

Fone: (85) 3388-9443

E-mail: creuza@trt7.jus.br

Responsável: Creuza Rescem Ellery Nogueira

TRT 8ª Região:

Endereço para entrega:

Travessa D. Romualdo de Seixas, 429 – Belém-PA

CEP: 66050-100

Fone: (91) 3342-6753

E-mail: silvia.miranda@trt8.jus.br

Responsável: Sílvia do Socorro Nunes Miranda

TRT 9ª Região:

Endereço para entrega:

Alameda Dr. Carlos de Carvalho, 528, Centro – Curitiba-PR

CEP: 80430-180

Fone: (41) 3310-7100

E-mail: sti@trt9.jus.br ou alexandreyamauchi@trt9.jus.br



Responsável: Alexandre Tetsuo Yamauchi

TRT 10ª Região:

Endereço para entrega:

SAS Quadra 01 Bloco D Praça dos Tribunais Superiores – Brasília-DF

CEP: 70097-900

Fone: (61) 3348-1258

E-mail: aluizio.luz@trt10.jus.br

Responsável: Aluizio Rocha Luiz

TRT 11ª Região:

Endereço para entrega:

Rua Visconde de Porto Alegre, 1265, Bairro Praça 14 de Janeiro – Manaus-AM

CEP: 69.020-130

Fone: (92) 3621-7474

E-mail: ti.seguranca@trt11.jus.br ou cosup@trt11.jus.br

Responsável: Jean Ricardo de Oliveira Rebouças

TRT 12ª Região:

Endereço para entrega:

Rua Santos Saraiva, 1309, Fundos, Bairro Estreito – Florianópolis-SC

CEP: 88070-101

Fone: (48) 3216-4125

E-mail: setic@trt12.jus.br

Responsável: Anderson Bastos

TRT 13ª Região:

Endereço para entrega:

Av. Corálio Soares de Oliveira, S/N, Centro – João Pessoa-PB

CEP: 58013-260

Fone: (83) 3533-6054

E-mail: suporte@trt13.jus.br

Responsável: Gustavo Fernandes Carvalho

TRT 14ª Região:

Endereço para entrega:

Rua Almirante Barroso, 600, Centro – Porto Velho-RO



CEP: 76901-801

Fone: (69) 3218-6304

E-mail: robert.armando@trt14.jus.br

Responsável: Robert Armando Rosa

TRT 16ª Região:

Endereço para entrega:

Avenida Senador Vitorino Freire, 2001, Areinha – São Luís-MA

CEP: 65030-015

Fone: (98) 2109-9566/9595

E-mail: claudio.sampaio@trt16.jus.br

Responsável: Cláudio Henrique Carneiro Sampaio

TRT 18ª Região:

Endereço para entrega:

Rua 51 C/ T-1, 1403, Lt. 7 a 22 Qd. 22, Setor Bueno – Goiânia-GO

CEP 74150-030

Fone: (62) 3901-3530

E-mail: gildasio.silva@trt18.jus.br

Responsável: Gildásio Santilo Silva

TRT 19ª Região:

Endereço para entrega:

Av. da Paz, 2076, Centro – Maceió-AL

CEP 57020-440

Fone: (82) 2121-8182

E-mail: valter.silva@trt19.jus.br

Responsável: Valter Melo da Silva

TRT 20ª Região:

Endereço para entrega:

Av. Carlos Rodrigues da Cruz, s/nº, Capucho, Centro Administrativo Gov. Augusto Franco – Aracaju-SE

CEP: 49081-015

Fone: (79) 2105-8708

E-mail: adolfo@trt20.jus.br

Responsável: Adolfo Wolf Filho



TRT 21ª Região:

Endereço para entrega:

Av. Capitão-Mor Gouveia, 3104, Lagoa Nova – Natal-RN

CEP: 59063-900

Fone: (84) 4006-8107/3159

E-mail: contratos.ti@trt21.jus.br

Responsável: Marcelo Martins Pinto

TRT 22ª Região:

Endereço para entrega:

Rua João da Cruz Monteiro, 1694, Bairro Cristo Rei – Teresina-PI

CEP 64014-210

Fone: (86) 2106-9526

E-mail: mazza@trt22.jus.br

Responsável: Giovanni Bastos Mazza

TRT 23ª Região:

Endereço para entrega:

Rua Engenheiro Edgard Prado Arze, 191, Centro Político e Administrativo – Cuiabá-MT

CEP: 78049-935

Fone: (65) 3648-4396

E-mail: hugopinho@trt23.jus.br

Responsável: Hugo Luis Barros Pinho

TRT 24ª Região:

Endereço: Rua Delegado Carlos Roberto Bastos de Oliveira, 208 – Campo Grande-MS

CEP 79004-912

Fone: (67) 3316-1700

E-mail: ccoutinho@trt24.jus.br

Responsável: Carlos Alberto Barlera Coutinho



ANEXO V

RESOLUÇÃO Nº 7, DE 18 DE OUTUBRO DE 2005

Art. 1º É vedada a prática de nepotismo no âmbito de todos os órgãos do Poder Judiciário, sendo nulos os atos assim caracterizados.

Art. 2º Constituem práticas de nepotismo, dentre outras:

I - o exercício de cargo de provimento em comissão ou de função gratificada, no âmbito da jurisdição de cada Tribunal ou Juízo, por cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral ou por afinidade, até o terceiro grau, inclusive, dos respectivos membros ou juizes vinculados;

II - o exercício, em Tribunais ou Juízos diversos, de cargos de provimento em comissão, ou de funções gratificadas, por cônjuges, companheiros ou parentes em linha reta, colateral ou por afinidade, até o terceiro grau, inclusive, de dois ou mais magistrados, ou de servidores investidos em cargos de direção ou de assessoramento, em circunstâncias que caracterizem ajuste para burlar a regra do inciso anterior mediante reciprocidade nas nomeações ou designações;

III - o exercício de cargo de provimento em comissão ou de função gratificada, no âmbito da jurisdição de cada Tribunal ou Juízo, por cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral ou por afinidade, até o terceiro grau, inclusive, de qualquer servidor investido em cargo de direção ou de assessoramento;

IV - a contratação por tempo determinado para atender a necessidade temporária de excepcional interesse público, de cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral ou por afinidade, até o terceiro grau, inclusive, dos respectivos membros ou juizes vinculados, bem como de qualquer servidor investido em cargo de direção ou de assessoramento;

V - a contratação, em casos excepcionais de dispensa ou inexigibilidade de licitação, de pessoa jurídica da qual sejam sócios cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral ou por afinidade, até o terceiro grau, inclusive, dos respectivos membros ou juizes vinculados, ou servidor investido em cargo de direção e de assessoramento; ([Redação dada pela Resolução nº 229, de 22.06.16](#))

VI - a contratação, independentemente da modalidade de licitação, de pessoa jurídica que tenha em seu quadro societário cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral ou por afinidade até o terceiro grau, inclusive, dos magistrados ocupantes de cargos de direção ou no exercício de funções administrativas, assim como de servidores ocupantes de cargos de direção, chefia e assessoramento vinculados direta ou indiretamente às unidades situadas na linha hierárquica da área encarregada da licitação. ([Incluído pela Resolução nº 229, de 22.06.16](#))

§ 1º Ficam excepcionadas, nas hipóteses dos incisos I, II e III deste artigo, as nomeações ou designações de servidores ocupantes de cargo de provimento efetivo das carreiras judiciárias, admitidos por concurso público, observada a compatibilidade do grau de escolaridade do cargo de origem, a qualificação profissional do servidor e a complexidade inerente ao cargo em comissão a ser exercido, e que o outro servidor também seja titular de cargo de provimento efetivo das carreiras judiciárias, vedada, em qualquer caso a nomeação ou designação para servir subordinado ao magistrado ou servidor determinante da incompatibilidade. ([Redação dada pela Resolução nº 181, de 17.10.13](#))

§ 2º A vedação constante do inciso IV deste artigo não se aplica quando a contratação por tempo determinado para atender a necessidade temporária de excepcional interesse público houver sido precedida de regular processo seletivo, em cumprimento de preceito legal.

§ 3º A vedação constante do inciso VI deste artigo se estende às contratações cujo procedimento licitatório tenha sido deflagrado quando os magistrados e servidores geradores de incompatibilidade estavam no exercício dos respectivos cargos e funções, assim como às licitações iniciadas até 6 (seis) meses após a desincompatibilização. ([Incluído pela Resolução nº 229, de 22.06.16](#))

§ 4º A contratação de empresa pertencente a parente de magistrado ou servidor não abrangido pelas hipóteses expressas de nepotismo poderá ser vedada pelo tribunal, quando, no caso concreto, identificar risco potencial de contaminação do processo licitatório. ([Incluído pela Resolução nº 229, de 22.06.16](#))



Art. 3º É vedada a manutenção, aditamento ou prorrogação de contrato de prestação de serviços com empresa que venha a contratar empregados que sejam cônjuges, companheiros ou parentes em linha reta, colateral ou por afinidade, até o terceiro grau, inclusive, de ocupantes de cargos de direção e de assessoramento, de membros ou juízes vinculados ao respectivo Tribunal contratante, devendo tal condição constar expressamente dos editais de licitação. ([Redação dada pela Resolução nº 9, de 06.12.05](#))

Art. 4º O nomeado ou designado, antes da posse, declarará por escrito não ter relação familiar ou de parentesco que importe prática vedada na forma do artigo 2º.

Art. 5º Os Presidentes dos Tribunais, dentro do prazo de noventa dias, contado da publicação deste ato, promoverão a exoneração dos atuais ocupantes de cargos de provimento em comissão e de funções gratificadas, nas situações previstas no art. 2º, comunicando a este Conselho.

Parágrafo único Os atos de exoneração produzirão efeitos a contar de suas respectivas publicações.

Art. 6º O Conselho Nacional de Justiça, em cento e oitenta dias, com base nas informações colhidas pela Comissão de Estatística, analisará a relação entre cargos de provimento efetivo e cargos de provimento em comissão, em todos os Tribunais, visando à elaboração de políticas que privilegiem mecanismos de acesso ao serviço público baseados em processos objetivos de aferição de mérito.

Art. 7º Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

| Relação familiar | | |
|--|-------------|--|
| I - Cônjuge ou companheiro. | | |
| II - Relação de parentesco até o 3º grau, inclusive. | | |
| II.1 - Parentesco natural e civil. | | |
| Linha reta | Ascendente | a) pais - 1º grau b) avós - 2º grau c) bisavós - 3º grau |
| | Descendente | a) filhos - 1º grau b) netos - 2º grau c) bisnetos - 3º grau |
| Linha colateral | | a) irmãos - 2º grau b) tios e sobrinhos – 3º grau |
| II.2 - Parentesco por afinidade | | |
| Linha reta | Ascendente | a) sogros (pais do cônjuge ou companheiro) - 1º grau b) padrasto ou madrasta - 1º grau c) padrasto ou madrasta do cônjuge ou companheiro - 1º grau d) avós do cônjuge ou companheiro - 2º grau e) bisavós do cônjuge ou companheiro - 3º grau |
| | Descendente | a) genro ou nora (cônjuge ou companheiro dos filhos) - 1º grau b) enteados (filhos do cônjuge ou companheiro) - 1º grau c) filhos dos enteados (netos do cônjuge ou companheiro) - 2º grau d) netos dos enteados (bisnetos do cônjuge ou companheiro) - 3º grau |
| Linha colateral | | a) cunhados - 2º grau b) tios e sobrinhos do cônjuge ou companheiro - 3º grau |



ANEXO VI

DECLARAÇÃO

Identificação da Empresa:

| |
|---------------|
| Razão Social: |
| CNPJ: |
| Endereço: |
| Telefone: |

Declaro, para fins de participação no Pregão Eletrônico n.º 086/2018, não haver no quadro societário da empresa identificada acima cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral ou por afinidade até o terceiro grau, inclusive, dos magistrados ocupantes de cargos de direção ou no exercício de funções administrativas, assim como de servidores ocupantes de cargos de direção, chefia e assessoramento vinculados direta ou indiretamente às unidades do Tribunal Superior do Trabalho situadas na linha hierárquica da área encarregada da licitação.

A presente Declaração abrange um período de seis meses anteriores a esta data.

Local e data

Representante da empresa



ANEXO VII

DECLARAÇÃO

Identificação da Empresa:

| |
|---------------|
| Razão Social: |
| CNPJ: |
| Endereço: |
| Telefone: |

Na condição de sócio(s) da empresa identificada acima, para fins de contratação decorrente do Pregão Eletrônico n.º 086/2018, declaro(amos) não incorrer na vedação do inciso VI do art. 2º da Resolução CNJ 7/2005, acrescentado pela Resolução CNJ 229/2016.

A presente Declaração abrange um período de seis meses anteriores a esta data.

Local e data

Sócio 1

Sócio 2

Sócio 3



ATA DE REGISTRO DE PREÇOS PE – 086/2018

No dia ___ de _____ de 2018, no Tribunal Superior do Trabalho, órgão gerenciador desta Ata, registra-se o preço da empresa abaixo identificada para aquisição de aquisição e instalação de servidores em lâminas, servidores padrões racks, incluindo suporte e assistência técnica, conforme descrito no quadro abaixo, resultante do Pregão Eletrônico n.º 086/2018, tendo como participantes 22 Tribunais Regionais do Trabalho, conforme relação anexa. As especificações técnicas constantes do processo administrativo TST 504.520/2018-5, bem assim os termos da proposta, integram esta Ata de Registro de Preços, independentemente de transcrição.

Este registro de preços tem a vigência de um ano, até ___ de _____ de 2019.

| Item | Especificação | Unidade | Quantidade registrada | Pedido mínimo por compra | Preço unitário registrado |
|------|---|---------|-----------------------|--------------------------|---------------------------|
| 1 | Chassi (<i>Enclosure</i>) Marca/Fabricante: Modelo: | Unidade | 47 | | |
| 2 | Servidor em lâmina – Tipo 1 Marca/Fabricante: Modelo: | Unidade | 38 | | |
| 3 | Servidor em lâmina – Tipo 2 Marca/Fabricante: Modelo: | Unidade | 28 | | |
| 4 | Servidor em lâmina – Tipo 3 Marca/Fabricante: Modelo: | Unidade | 69 | | |
| 5 | Servidor em lâmina – Tipo 4 Marca/Fabricante: Modelo: | Unidade | 50 | | |
| 6 | Servidor em lâmina – Tipo 5 Marca/Fabricante: Modelo: | Unidade | 118 | | |
| 7 | Servidor em lâmina – Tipo 6 Marca/Fabricante: Modelo: | Unidade | 132 | | |
| 8 | Servidor em lâmina – Tipo 7 Marca/Fabricante: Modelo: | Unidade | 21 | | |
| 9 | Módulo de memória RAM Marca/Fabricante: Modelo: | Unidade | 1.915 | | |
| 10 | Rack padrão compatível para instalação do item 01 Marca/Fabricante: Modelo: | Unidade | 23 | | |



| Item | Especificação | Unidade | Quantidade registrada | Pedido mínimo por compra | Preço unitário registrado |
|--|---|---------|-----------------------|--------------------------|---------------------------|
| 11 | Servidor em rack – 1 Socket – Tipo 1 Marca/Fabricante: Modelo: | Unidade | 44 | | |
| 12 | Servidor em rack – 2 Sockets – Tipo 2 Marca/Fabricante: Modelo: | Unidade | 35 | | |
| 13 | Servidor em rack – 2 Sockets – Tipo 3 Marca/Fabricante: Modelo: | Unidade | 26 | | |
| 14 | Servidor em rack – 2 Sockets – Tipo 4 Marca/Fabricante: Modelo: | Unidade | 37 | | |
| 15 | Servidor em rack – 1 Sockets – Tipo 5 Marca/Fabricante: Modelo: | Unidade | 131 | | |
| 16 | Servidor em rack – 4 Sockets – Tipo 6 Marca/Fabricante: Modelo: | Unidade | 25 | | |
| 17 | Módulo de memória RAM Marca/Fabricante: Modelo: | Unidade | 1.069 | | |
| 18 | Rack padrão 19 Polegadas Marca/Fabricante: Modelo: | Unidade | 13 | | |
| Empresa vencedora: ... CNPJ: Endereço: CEP: Telefone: (..) Fax: (..) E-mail: | | | | | |

Dirley Sérgio de Melo
Secretário de Administração
Tribunal Superior do Trabalho

Nome
Cargo
Empresa



PODER JUDICIÁRIO
JUSTIÇA DO TRABALHO
TRIBUNAL SUPERIOR DO TRABALHO

Pregão n.º 086/2018 – Pág. 71
Versão: 05/10/2018 07:27

Marcos França Soares
Coordenador de Licitações e Contratos
Tribunal Superior do Trabalho



QUANTITATIVO REGISTRADO POR ÓRGÃO

| Órgão | UASG | UF | Quantitativo por item – itens 1 a 9 | | | | | | | | |
|----------------|-------|----|-------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | | | Item 1 | Item 2 | Item 3 | Item 4 | Item 5 | Item 6 | Item 7 | Item 8 | Item 9 |
| TST | 80001 | DF | 3 | 1 | 1 | 4 | 1 | 30 | 30 | 1 | 1 |
| TRT 1ª região | 80009 | RJ | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| TRT 2ª região | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| TRT 3ª região | 80008 | MG | 3 | 4 | - | 2 | - | 8 | 6 | 6 | - |
| TRT 4ª região | 80014 | RS | 2 | - | - | - | 5 | - | 6 | - | - |
| TRT 5ª região | 80007 | BA | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 6 | 6 | - | - |
| TRT 6ª região | 80006 | PE | 3 | 2 | 1 | - | 3 | 27 | - | - | 216 |
| TRT 7ª região | 80004 | CE | 2 | - | 6 | 6 | 9 | - | 2 | - | 78 |
| TRT 8ª região | 80003 | PA | 2 | 4 | 4 | 2 | - | 2 | 2 | - | 60 |
| TRT 9ª região | 80012 | PR | 4 | - | - | 14 | 14 | - | 12 | - | 540 |
| TRT 10ª região | 80016 | DF | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| TRT 11ª região | 80002 | AM | 2 | 2 | 2 | 2 | - | 10 | 8 | - | - |
| TRT 12ª região | 80013 | SC | 2 | 4 | - | - | - | - | - | 10 | 120 |
| TRT 13ª região | 80005 | PB | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| TRT 14ª região | 80015 | RO | 2 | - | - | - | - | 9 | 9 | - | - |
| TRT 16ª região | 80018 | MA | 2 | 3 | - | - | - | - | 6 | 4 | 60 |
| TRT 18ª região | 80020 | GO | 3 | - | 4 | 4 | 4 | 12 | 8 | - | 288 |
| TRT 19ª região | 80022 | AL | 3 | 2 | - | - | 8 | - | 10 | - | 288 |
| TRT 20ª região | 80023 | SE | 2 | 2 | - | - | - | - | 16 | - | 24 |



| | | | | | | | | | | | |
|--|-------|----|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|-----------|--------------|
| TRT 21ª região | 80021 | RN | 2 | 2 | 2 | 2 | - | 5 | 2 | - | - |
| TRT 22ª região | 80024 | PI | 2 | 2 | 2 | 2 | - | 5 | 5 | - | - |
| TRT 23ª região | 80025 | MT | 3 | 2 | - | 24 | - | - | - | - | 144 |
| TRT 24ª região | 80026 | MS | 2 | 5 | 2 | 3 | 3 | 4 | 4 | - | 96 |
| Quantidade total para registro do item: | | | 47 | 38 | 28 | 69 | 50 | 118 | 132 | 21 | 1.915 |

| Órgão | UASG | UF | Quantitativo por item – itens 10 a 18 | | | | | | | | |
|----------------|-------|----|---------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| | | | Item 10 | Item 11 | Item 12 | Item 13 | Item 14 | Item 15 | Item 16 | Item 17 | Item 18 |
| TST | 80001 | DF | 2 | 4 | 5 | 4 | 1 | 30 | 1 | 1 | 2 |
| TRT 1ª região | 80009 | RJ | - | 6 | 5 | - | 17 | 5 | - | 48 | - |
| TRT 2ª região | | | - | - | - | - | - | 32 | - | 768 | - |
| TRT 3ª região | 80008 | MG | 2 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| TRT 4ª região | 80014 | RS | - | - | - | - | 4 | 12 | 9 | - | - |
| TRT 5ª região | 80007 | BA | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| TRT 6ª região | 80006 | PE | 3 | 2 | 1 | - | 3 | 9 | 4 | 72 | 1 |
| TRT 7ª região | 80004 | CE | 1 | 4 | 8 | 6 | 4 | 5 | - | - | 1 |
| TRT 8ª região | 80003 | PA | 2 | 4 | 4 | - | - | 4 | 2 | 60 | - |
| TRT 9ª região | 80012 | PR | 2 | 4 | 4 | 4 | - | - | - | - | 2 |
| TRT 10ª região | 80016 | DF | - | 4 | - | 4 | 4 | 8 | - | - | - |
| TRT 11ª região | 80002 | AM | 1 | 2 | 2 | 2 | - | 15 | - | - | 1 |
| TRT 12ª região | 80013 | SC | 2 | 4 | - | - | - | 6 | 4 | 120 | 2 |



| | | | | | | | | | | | |
|--|-------|----|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|-----------|--------------|-----------|
| TRT 13ª região | 80005 | PB | - | 2 | 2 | 2 | 2 | - | - | - | - |
| TRT 14ª região | 80015 | RO | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| TRT 16ª região | 80018 | MA | - | 6 | - | - | - | - | - | - | 2 |
| TRT 18ª região | 80020 | GO | 1 | - | 2 | - | - | - | - | - | - |
| TRT 19ª região | 80022 | AL | 3 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| TRT 20ª região | 80023 | SE | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| TRT 21ª região | 80021 | RN | - | - | - | 2 | 2 | - | - | - | 1 |
| TRT 22ª região | 80024 | PI | 1 | 2 | 2 | 2 | - | 5 | 5 | - | 1 |
| TRT 23ª região | 80025 | MT | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| TRT 24ª região | 80026 | MS | 2 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Quantidade total para registro do item: | | | 23 | 44 | 35 | 26 | 37 | 131 | 25 | 1.069 | 13 |

1. Definição do Objeto

Registro de preços para aquisição e instalação de equipamentos de informática denominados servidores em lâminas com todos os componentes para solução completa- *tipo blades* e servidores padrões racks, a serem utilizados pelos Tribunais da Justiça do Trabalho, com suporte de serviços associados, incluindo prestação de assistência técnica em garantia, respeitando as características detalhadas nos termos e condições que constam no caderno de especificações técnicas deste termo de referência e seus anexos.

1.1 Quadro - Tabela 1:

| Servidores em lâmina (<i>blade</i>) | | | | | |
|---------------------------------------|--|-----------------------------|---------|------------------------|---------------|
| Grupo | Item | Especificação | Unidade | Quantidade a Registrar | Pedido Mínimo |
| 01 | 01 | Chassi (<i>Enclosure</i>) | Un. | 3 | 1 |
| | | Código CATMAT: 379480 | | | |
| | 02 | Servidor em lâmina – TIPO 1 | Un. | 1 | 1 |
| | | Código CATMAT: 131903 | | | |
| | 03 | Servidor em lâmina – TIPO 2 | Un. | 1 | 1 |
| | | Código CATMAT: 131903 | | | |
| | 04 | Servidor em lâmina – TIPO 3 | Un. | 4 | 1 |
| | | Código CATMAT: 131903 | | | |
| | 05 | Servidor em lâmina – TIPO 4 | Un. | 1 | 1 |
| | | Código CATMAT: 131903 | | | |
| 06 | Servidor em lâmina – TIPO 5 | Un. | 30 | 1 | |
| | Código CATMAT: 131903 | | | | |
| 07 | Servidor em lâmina – TIPO 6 | Un. | 30 | 1 | |
| | Código CATMAT: 131903 | | | | |
| 08 | Servidor em lâmina – TIPO 7 | Un. | 1 | 1 | |
| | Código CATMAT: 131903 | | | | |
| 09 | Módulo de memória RAM | Un. | 1 | 1 | |
| | Código CATMAT: 11274 | | | | |
| 10 | Rack padrão compatível para instalação do item 01. | Un. | 2 | 1 | |
| | Código CATMAT: 366243 | | | | |
| Servidores em rack | | | | | |
| Item | Especificação | | Unidade | Quantidade a Registrar | Pedido Mínimo |
| 11 | Servidor em rack – 1 Socket – TIPO 1 | | Un. | 4 | 1 |
| | Código CATMAT: 150474 | | | | |
| 12 | Servidor em rack – 2 Sockets – TIPO 2 | | Un. | 5 | 1 |
| | Código CATMAT: 150474 | | | | |
| 13 | Servidor em rack – 2 Sockets – TIPO 3 | | Un. | 4 | 1 |

| | | Código CATMAT: 150474 | | | |
|--|-----------------------|--|---------|------------------------|---------------|
| 14 | | Servidor em <i>rack</i> – 2 Sockets – TIPO 4 | Un. | 1 | 1 |
| | | Código CATMAT: 150474 | | | |
| 15 | | Servidor em <i>rack</i> – 2 Sockets – TIPO 5 | Un. | 30 | 1 |
| | | Código CATMAT: 150474 | | | |
| Grupo | Item | Especificação | Unidade | Quantidade a Registrar | Pedido Mínimo |
| 02 | 16 | Servidor em <i>rack</i> – 4 Sockets – TIPO 6 | Un. | 1 | 1 |
| | | Código CATMAT: 150474 | | | |
| | 17 | Módulo de memória RAM | Un. | 1 | 1 |
| | | Código CATMAT: 11274 | | | |
| Item 18 não faz parte do grupo 02 | | | | | |
| 18 | | Rack Padrão 19 Polegadas | Un. | 2 | 1 |
| | Código CATMAT: 366243 | | | | |

1.2 Os itens 1 a 10 compõem o grupo 01. Por questões tecnológicas, todos esses itens devem ser agrupados a um único vencedor, pois para funcionamento da solução, os componentes devem ser de um mesmo fabricante. Os itens 11 a 15 e 18 não são agrupados, pois não há restrições técnicas que exigem que sejam de um mesmo fabricante. Os itens 16 e 17 precisam ser agrupados também por questões técnicas, pois necessitam ser de um mesmo fabricante para seu correto funcionamento.

2. Fundamentação da Contratação

2.1 Motivação da Contratação

2.1.1 Atualmente, a infraestrutura de processamento do TST é composta por 47 servidores em lâmina e 25 servidores em *rack*. São nos servidores em lâmina são executadas todas as aplicações críticas ao TST, do PJe ao correio eletrônico. Nos servidores em *rack* são executados alguns serviços legados e os bancos de dados Oracle do TST.

2.1.2 Os servidores mais antigos, os 16 adquiridos pelo CSJT, são de 2008. Os servidores em lâmina mais antigos são de 2011 e os demais, tanto em *rack* quanto em lâmina, foram adquiridos em de 2016. Com exceção dos últimos, os servidores atuais já estão em uso há mais de 7 anos para os servidores em lâmina e a mais de 10 para os em *rack*. Isso significa que os equipamentos já encerraram ou estão encerrando o seu ciclo de vida junto ao fabricante e possuem uma defasagem tecnológica significativa, especialmente no que tange a capacidade de processamento e quantidade de memória RAM.

2.1.3 Mesmo com o fim da vida útil ainda é possível a contratação de suporte para esses equipamentos. Esse tipo de suporte é oferecido por empresas terceiras e não pelo fabricante. O TST possui contrato nesse modelo. Isso se deve ao fato dos equipamentos serem compostos por peças que podem ser adquiridas livremente no mercado, no entanto, com o passar do tempo, essas peças também ficam obsoletas e não são mais fabricadas. Esse é o caso do tipo de memória hoje utilizado pelos servidores, denominado DDR3. Essas memórias não são mais fabricadas, tendo sido substituídas pelo tipo denominado DDR4. Essa situação se aplica às CPUs, placa mãe, chipset, etc. Mesmo com contrato de suporte, os componentes já não são

mais fabricados, sendo possível encontrar no mercado apenas o que estiver em estoque. Essa situação acarreta em riscos significativos, mesmo com o suporte contratado. Em algum momento esse suporte não mais será viável.

2.1.4 Além do fim do suporte para grande parte dos servidores, ainda há a questão da defasagem tecnológica e o esgotamento dos recursos computacionais, especialmente no ambiente de virtualização. Em contrapartida, a demanda por recursos computacionais advinda da evolução ou desenvolvimento de novos sistemas é crescente, como é possível observar o gráfico abaixo, que mostra o número de máquinas virtuais (VM) de 2014 a junho de 2018:

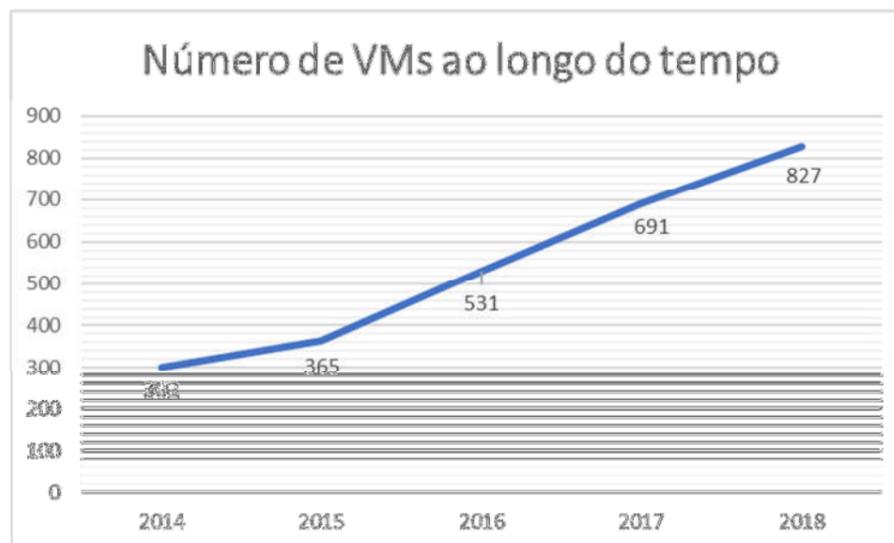


Gráfico 1: quantidade de máquinas virtuais ao longo dos anos.

2.1.5 No período avaliado, a taxa média de crescimento no número de máquinas virtuais no ambiente virtual foi de 105 VMs/ano.

2.1.6 O ambiente virtual de produção do TST é composto por 3 clusters de servidores onde são executadas as VMs dos sistemas do TST, do PJe e do CSJT, sendo que este último é utilizado pela equipe da CTPJE do CSJT para ambiente de teste, desenvolvimento, homologação e produção (em alguns casos) do PJe/JT.

2.1.7 A Equipe Técnica de Planejamento da contratação realizou levantamento técnico e verificou que todas as máquinas estão com uso de memória superior a 84%, sendo que 4 servidores já estão com uso superior a 90%, gerando, inclusive, alarmes (*Warning*) de uso elevado de recursos. A situação do cluster é crítica, pois a falha de algum nó implicará na sobrecarga de outro, podendo, inclusive, gerar indisponibilidade no ambiente como um todo.

2.1.8 No caso do cluster utilizado pelo PJe, o uso de processamento é baixo devido ao ainda pouco uso desse sistema no Tribunal, no entanto, o uso de memória é também elevado, superior à 50% por servidor, o que irá acarretar indisponibilidade de algumas máquinas virtuais no caso de falha de algum servidor. É pertinente observar que mesmo com o baixo uso do PJe o consumo de recursos de infraestrutura desse sistema é elevado. Com o Tribunal utilizando o PJe de maneira mais intensa, o que é esperado, a necessidade por recursos computacionais tende a crescer geometricamente.

2.1.9 A ferramenta de análise do ambiente virtual permite analisar o histórico de

uso de recursos de até 12 meses atrás, assim, para entender o consumo de memória desses servidores no último ano foram colhidas as informações abaixo:

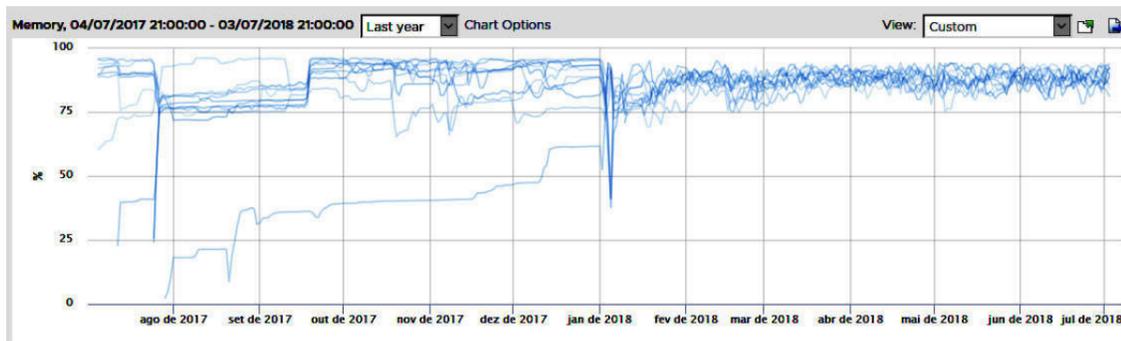


Gráfico 2: uso de memória dos servidores do cluster TST-BLADES_INTEL ao longo dos últimos 12 meses.

2.1.10 Até o início de 2018, algumas máquinas ainda possuíam recursos de memória disponíveis para uso, como é possível observar no gráfico acima. A partir de 2018, com a demanda por novos sistemas e ambientes, como novos ambientes para o plenário eletrônico, o sistema de secretária, o gabinete eletrônico, migrações dos sistemas em FORMS para Java, o projeto de temas e demais sistemas demandados pela presidência, os recursos de memória que já estavam escassos se esgotaram.

2.1.11 O ambiente utilizado pela equipe da CTPJE do CSJT está com problemas de falta de recursos a bastante tempo. Apesar de não ter sido possível buscar informações anteriores a 2018, durante todo o período coletado o uso de memória é bastante elevado, demonstrando esgotamento dos recursos disponíveis.

2.1.12 No caso do Cluster do PJE, o uso de recursos subiu de maneira significativa de março de 2018 em diante. Esse acréscimo deve-se a implantação do PJe 2.0, conhecido como PJe KZ. Ainda que ele seja uma evolução da versão atual, ele demanda maior quantidade de máquinas virtuais o que acarreta maior consumo de recursos. Além disso, estão sendo instalados sistemas denominados satélites ao PJe, tais como o sistema de busca por processos e o JTEweb. Quando o número de processos julgados no TST for maior no PJe do que nos sistemas atuais (eSIJ, SAG, SIJ, etc.), o consumo de recursos computacionais para o PJe tende a crescer de maneira significativa.

2.1.13 A demanda por infraestrutura oriunda por novos sistemas tem crescido nos últimos anos. Também há a demanda gerada para os sistemas já existentes, aumentando a quantidade de máquinas virtuais. Esse crescimento é observado no gráfico 1, que mostra o crescimento no uso de máquinas virtuais e no gráfico 8 abaixo, que mostra a quantidade de novos sistemas que demandaram nova infraestrutura entregues pela SETIN nos últimos anos:

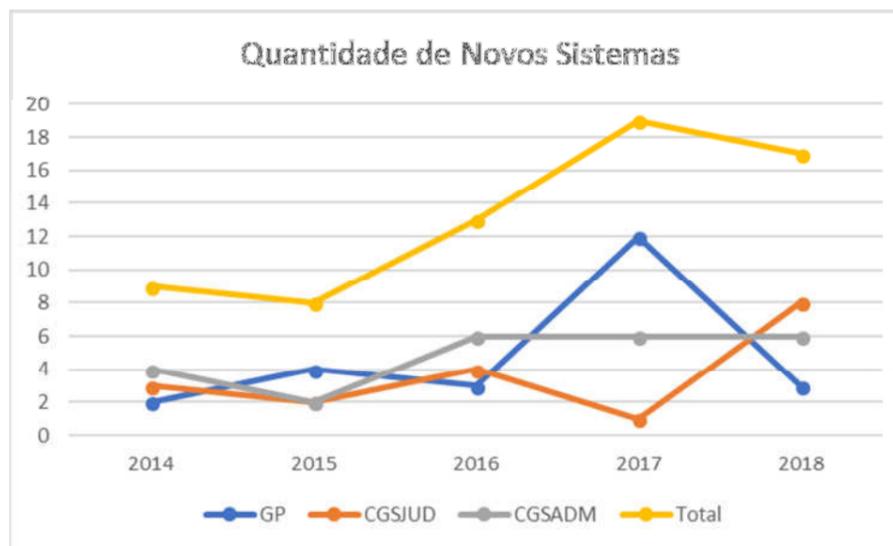


Gráfico 3: novos sistemas entregues pela SETIN conforme unidade demandante.

2.1.14 Como pode-se observar, a quantidade de novos sistemas que demandam por infraestrutura vem crescendo ao longo dos anos, o que ajuda a explicar o motivo do crescimento do número de máquinas virtuais e o consumo de recursos computacionais em uma escala crescente. Vale também observar que a quantidade de sistemas não representa, necessariamente, a sua complexidade, um único sistema pode demandar mais infraestrutura que outros 5. Assim, o gráfico 8 não demonstra, necessariamente, uma relação direta entre o número de sistemas com o crescimento no consumo de infraestrutura, mas com base na análise de todos os dados apresentados é possível concluir que há uma crescente demanda por recursos computacionais.

2.1.15 A necessidade de expansão da capacidade computacional no TST é também realidade nos Tribunais Regionais do Trabalho, especialmente no que tange o PJe, intensamente utilizado pelos Tribunais Regionais. Devido a isso, o presente estudo visa atender a demanda do TST e as dos Tribunais Regionais propondo uma Ata de Registro de Preços com tipo de servidores que possam atender a necessidade de todos os Tribunais da Justiça do Trabalho.

2.2 Objetivos a serem alcançados

- 2.2.1 Renovar o parque de servidores do TST;
- 2.2.2 Ampliar a capacidade de processamento dos serviços providos pela SETIN;
- 2.2.3 Garantir o fornecimento de peças e componentes aos equipamentos utilizados no TST;
- 2.2.4 Reduzir o risco de ocorrência de problemas em decorrência do desgaste natural dos equipamentos;

2.3 Benefícios diretos e indiretos resultantes da contratação

- 2.3.1 Redução da ocorrência de indisponibilidade decorrente de problemas na infraestrutura de TIC;
- 2.3.2 Ampliação da capacidade de processamento e desempenho dos sistemas e serviços sem a necessidade de investimento em licenciamento;
- 2.3.3 Ampliação da capacidade computacional para atender à demanda por

sistemas pelos próximos cinco anos.

2.4 Alinhamento entre a contratação e os planos estratégicos do Tribunal e planos estratégicos de Tecnologia da Informação

2.4.1 A contratação em tela está alinhada com o Plano Estratégico Institucional e Plano Estratégico de Tecnologia da Informação e Comunicação (PETIC 2015-2020) do TST, no âmbito da perspectiva de “Pessoas e Infraestrutura”, que trata do suporte logístico e administrativo, no Objetivo Estratégico de “Garantir a infraestrutura de TIC” e na perspectiva “Recursos”, no Objetivo Estratégico “Garantir a infraestrutura e o orçamento” e no Plano Diretor de Tecnologia da Informação e Comunicação (PDTIC) na estratégia de “Expansão do parque de servidores” sob o objetivo estratégico “Ampliar a capacidade computacional do datacenter”.

2.5 Referência aos Estudos Preliminares de STIC realizados

2.5.1 Os estudos técnicos preliminares estão acostados no processo.

2.6 Relação entre a demanda prevista e a quantidade de cada item

2.6.1 Com base na necessidade do TST, o quantitativo de servidores em lâmina a ser registrado encontra-se na tabela abaixo:

| | Chassi | Tipo 1 | Tipo 2 | Tipo 3 | Tipo 4 | Tipo 5 | Tipo 6 | Tipo 7 | Memória | Rack |
|-------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|------|
| Quantidade a registrar | 3 | 1 | 1 | 4 | 1 | 30 | 30 | 1 | 1 | 2 |

Tabela 1: quantidade a ser registrado para os servidores em lâmina.

2.6.2 Para permitir que cada tribunal monte a sua infraestrutura da melhor maneira possível, foram definidos dois conjuntos para a Ata de Registro de Preços, um com servidores em lâmina e outro com servidores em *rack*.

2.6.3 Considerando também a necessidade do TST, o quantitativo proposto para os servidores em *rack* encontra-se na tabela abaixo:

| | Tipo 1 | Tipo 2 | Tipo 3 | Tipo 4 | Tipo 5 | Tipo 6 | Memória | Rack |
|-------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|------|
| Quantidade a registrar | 4 | 5 | 4 | 1 | 30 | 1 | 1 | 2 |

Tabela 2: quantitativo de servidores em rack a ser registrado.

2.7 Soluções similares disponíveis em outros órgãos e no Portal do Software Público Brasileiro

2.7.1 Por tratar-se de aquisição, por registro de preços, de servidores em lâminas e em *racks*, ou seja, por se tratar de equipamento físico, *hardware*, com especificações técnicas, modelos, tipos e quantitativos variados e com prazos de atendimentos e obrigações contratuais específicas para o atendimento dos órgãos da Justiça do Trabalho, o objeto não é compatível com o que é oferecido no Portal *Software Público Brasileiro*. O Portal do *Software Público Brasileiro* trata de *software*, não de *hardware*.

2.8 Análise do mercado de Tecnologia da Informação e Comunicação

2.8.1 Servidores são os ativos responsáveis pelo processamento dos sistemas te TIC de qualquer tipo. Na justiça do trabalho há dois tipos de servidores: em lâminas e em *rack*.

2.8.2 Servidores em *rack* são os mais conhecidos e utilizados no mundo, inclusive a mais tempo. Possuem arquitetura relativamente simples, fácil manutenção, boa escalabilidade e grande quantidade de fabricantes. São conhecidos como “commodities”.

2.8.3 Servidores em lâmina, por outro lado, possuem arquitetura mais complexa, com maior densidade, gerência centralizada e maior facilidade na instalação dos servidores, diminuindo o tempo para que o servidor fique operacional.

2.8.4 As vantagens e desvantagens entre as duas arquiteturas já foi debatida a exaustão, sendo que todos os Tribunais do Trabalho possuem servidores em ambas arquiteturas, por isso, não há necessidade de comparação entre servidores em *rack* e em lâmina, inclusive, a contratação proposta terá servidores dos dois tipos para atender a demanda de cada tribunal conforme sua necessidade. Abaixo, as vantagens e desvantagens de servidores, sejam em lâmina ou em *rack*:

2.8.5 Vantagens:

- Menor custo de processamento que soluções hiperconvergentes;
- Grande quantidade de fabricantes;
- Arquitetura conhecida;
- Facilidade na aquisição por ser de fácil compatibilização para uma licitação com ampla concorrência;
- Commodities;
- Atende a qualquer tipo de aplicação.
- Tecnologia amplamente conhecida na JT.

2.8.6 Desvantagens:

- Arquitetura sem pouca inovação tecnológica;
- Necessidade de espaço físico em datacenter;
- Necessidade de investimento imediato e “antecipado” – compra-se capacidade computacional previamente ao seu uso.

2.8.7 Apesar dos servidores serem tecnologia bastante difundida no mercado, ainda há diferenças técnicas entre os diversos fabricantes. Dessa maneira, para evitar que as especificações tendessem para algum fabricante em detrimento de outros, a equipe de planejamento da contratação realizou consulta pública para avaliar se os requisitos técnicos estão em acordo com o fornecido pelo mercado e se não há nada que impeça a participação de todos, desde que atendidas as necessidades do TST e dos Tribunais da JT.

2.8.8 Os principais fabricantes que atendem aos requisitos técnicos no grupo de lâminas são:

- Dell/EMC;
- HPE;
- Lenovo;
- Cisco;
- Huawei.

Nos servidores em *rack*, os principais fabricantes são:

- Dell/EMC;
- HPE;
- Lenovo;
- Huawei;
- Fujitsu;
- Hitach;
- Supermicro.

2.9 Natureza do objeto a ser contratado

2.9.1 Trata-se de aquisição de equipamentos de informática denominados servidores em lâminas com todos os componentes para solução completa- tipo *blades* e servidores padrão *rack*, com suporte de serviços associados, incluindo prestação de assistência técnica em garantia. Trata-se, portanto, de bem comum.

2.10 Justificativas para o parcelamento ou não da solução

2.10.1 Por tratar-se de equipamentos servidores, cuja aquisição em conjunto representa ganho de escala, padronização dos equipamentos adquiridos, e, considerando as características técnicas dos equipamentos que farão parte da infraestrutura instalada, a necessária integração e compatibilidade dos mesmos e a especialização na prestação dos serviços de assistência técnica e suporte técnico nos objetos deste processo, o parcelamento do objeto não apresenta vantagens.

2.11 Forma de adjudicação do objeto

2.11.1 A licitação está dividida em dois conjuntos, um com servidores em lâmina, *blades*, e outro com servidores em *rack*.

2.11.2 Como os servidores em lâmina necessitam que todos os seus componentes, chassi, *switches* e servidores, sejam do mesmo fabricante (itens 1 a 10), a adjudicação deste grupo necessita ser para a mesma empresa. Em contrapartida, os servidores em *rack* não possuem relação entre si, possibilitando que a adjudicação ocorra para empresas e fabricantes diferentes (itens 11 a 15 e 18).

2.11.3 Os itens 16 e 17 também precisam estar agrupados, pois o item 17 é um componente do item 16, havendo dependência de marca e modelo para o correto funcionamento do equipamento.

2.12 Modalidade e tipo de licitação

2.12.1 O regime de contratação proposto é de licitação por pregão eletrônico, com amparo na Lei nº 10.520/2002, regulamentada pelo Decreto nº 5.450/2005, combinados com o Decreto nº 3.555/2000 e com a Lei nº 8.666/93.

2.13 Impacto ambiental decorrente da contratação

2.13.1 Não haverá impacto ambiental decorrente da presente contratação.

3. Modelo de execução e gestão do contrato

3.1 Deveres e responsabilidades do Contratante

3.1.1 Proporcionar todas as facilidades indispensáveis ao bom cumprimento das obrigações contratuais, inclusive permitir o livre acesso dos técnicos da CONTRATADA às dependências do CONTRATANTE relacionadas à execução do contrato.

3.1.2 Promover os pagamentos em moeda corrente nacional, mediante depósito na

conta bancária indicada pela CONTRATADA, após o ateste da Nota Fiscal.

3.1.3 Fornecer atestados de capacidade técnica quando solicitado, desde que atendidas às obrigações contratuais.

3.1.4 Após a assinatura do contrato, o CONTRATANTE designará, formalmente, servidor ou comissão de servidores para exercerem o acompanhamento e fiscalização da execução contratual.

3.2 Deveres e responsabilidades da Contratada

3.2.1 Entregar o objeto e executar os serviços descritos no contrato nos prazos máximos nele determinados.

3.2.2 Atender prontamente as solicitações da fiscalização do contrato, inerentes ao objeto, sem qualquer ônus adicional para o órgão CONTRATANTE.

3.2.3 Cumprir todos os requisitos descritos no contrato, responsabilizando-se pelas despesas de deslocamento de técnicos, diárias, hospedagem e demais gastos relacionados com a equipe técnica, sem qualquer custo adicional para o CONTRATANTE.

3.2.4 Reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, as partes do objeto do contrato em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes dos materiais empregados ou da execução dos serviços.

3.2.5 Responder pelas despesas relativas a encargos trabalhistas, seguro de acidentes, impostos, contribuições previdenciárias e quaisquer outras que forem devidas e referentes aos serviços executados por seus empregados, uma vez inexistir, no caso, vínculo empregatício deles com o CONTRATANTE.

3.2.6 Responder integralmente por perdas e danos que vier a causar ao CONTRATANTE ou a terceiros em razão de ação ou omissão dolosa ou culposa, independentemente de outras cominações contratuais ou legais a que estiver sujeita.

3.2.7 Respeitar o sistema de segurança do CONTRATANTE e fornecer todas as informações solicitadas por ele, relativas ao cumprimento do objeto.

3.2.8 Acatar as exigências dos poderes públicos e pagar, às suas expensas, as multas que lhe sejam impostas pelas autoridades.

3.2.9 Guardar inteiro sigilo dos serviços contratados e dos dados processados, bem como de toda e qualquer documentação gerada, reconhecendo serem esses de propriedade e uso exclusivo do CONTRATANTE, sendo vedada, à CONTRATADA, sua cessão, locação ou venda a terceiros.

3.2.10 Utilizar padrões definidos em conjunto com o Tribunal (nomenclaturas, metodologias, etc.).

3.2.11 Comprovar a quitação dos tributos de importação referentes aos produtos, conforme disposto no Decreto nº 7.174/2010, art. 3º, inc. III, da seguinte forma:

3.2.11.1 Caso os produtos entregues sejam importados e a CONTRATADA for a importadora, a comprovação poderá ser feita por meio da apresentação dos seguintes documentos, sob pena de rescisão contratual e multa:

- a) Comprovante de Importação emitido no Siscomex quando a Declaração de Importação – DI é desembaraçada;
- b) Última versão do extrato da Declaração de Importação.

3.2.11.1.1 Os bens fornecidos devem estar descritos na DI de forma a permitir a identificação precisa, constando marca, modelo e, se possível, nº de série.

3.2.11.2 Caso o produto entregue não seja importado deverá ser apresentada, no momento da entrega, uma declaração da CONTRATADA atestando essa situação.

3.2.11.2.1 A declaração deverá ser apresentada mesmo para as empresas que participaram da licitação utilizando-se da preferência de que trata o art. 3º da Lei 8.248/91.

3.2.11.3 Caso o produto entregue seja importado, mas se a CONTRATADA não for a titular da obrigação tributária correspondente, a CONTRATADA deverá comprovar, no momento da entrega, a aquisição do produto importado pelo contratado não importador, junto ao seu fornecedor, de modo a afastar sua responsabilidade pelos tributos de importação, considerando não ser sujeito passivo tributário.

3.2.12 Manter o CONTRATANTE informado quanto a eventuais mudanças de endereço, telefone, fax e e-mail.

3.2.13 Manter, durante todo o período de execução contratual, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas.

3.2.14 Responder pelas despesas relativas a encargos trabalhistas, de seguro de acidentes, impostos, contribuições previdenciárias e quaisquer outras que forem devidas e referentes aos serviços executados por seus empregados, os quais não têm nenhum vínculo empregatício com o Tribunal.

3.2.15 Responder, integralmente, por perdas e danos que vier a causar diretamente ao Tribunal ou a terceiros em razão de ação ou omissão, dolosa ou culposa, sua ou dos seus prepostos, independentemente de outras cominações contratuais ou legais a que estiver sujeita.

3.2.16 A CONTRATADA não será responsável:

3.2.16.1 Por qualquer perda ou dano resultante de caso fortuito ou força maior;

3.2.16.2 Por quaisquer obrigações, responsabilidades, trabalhos ou serviços não previstos neste documento.

3.2.17 O Tribunal não aceitará, sob nenhum pretexto, a transferência de responsabilidade da CONTRATADA para terceiros, sejam fabricantes, representantes ou quaisquer outros.

3.3 Especificação técnica do objeto

3.3.1 As especificações técnicas dos objetos encontram-se descritas nos anexos deste termo de referência.

3.4 Observações gerais a respeito do objeto

3.4.1 Os números relacionados na coluna “Quantidade a Registrar” da Tabela 1, correspondem aos totais de unidades dos itens a serem ofertados, de forma a atender às necessidades levantadas e à padronização técnica, sob pena da desclassificação.

3.4.2 O preço final deverá incluir todas as despesas referentes ao frete, às

embalagens, aos tributos e aos demais encargos indispensáveis ao perfeito cumprimento das obrigações decorrentes do contrato.

3.4.3 A proposta deverá especificar, quando cabíveis: a marca, modelo, data de fabricação, data de validade, fabricante, custos unitários e totais e, se possível, outras referências que bem identifiquem o objeto cotado.

3.4.4 Os objetos deverão ser entregues na sede do Tribunal Superior do Trabalho no endereço: SAFS – Quadra 8, Lote 1, Subsolo, Seção de Controle de Patrimonial – SCPAT, Brasília/DF, CEP 70070-600 – Telefone: (61) 3043-4097 ou no seu sítio de contingência localizado no Tribunal de Contas da União (TCU) – endereço: SAFS Quadra 04, Lote 01, Anexo II, Subsolo, Sala S13, Brasília - DF. CEP 70.042-900

3.4.5 Todos os equipamentos deverão ser novos, instalados e configurados de tal forma que mantenha o perfeito funcionamento das redes envolvidas, estarem em linha de produção e com as atualizações necessárias nas últimas versões estáveis instaladas;

3.4.6 Os equipamentos deverão ser fornecidos com todos os itens acessórios de *hardware* e *software* necessários à sua perfeita instalação e funcionamento, incluindo cabos, fibras ópticas, conectores, interfaces, suportes, drivers de controle, programas de configuração etc.

3.4.7 Os equipamentos ofertados deverão ser de mercado, ou seja, deverão ser de modelos amplamente produzidos e vendidos pelo seu respectivo fabricante, não sendo aceitos equipamentos produzidos especificamente para atender a este processo.

3.4.8 Para fins de compatibilidade, interoperabilidade e atendimento de suporte fim-a-fim, todos os equipamentos descritos no grupo 01 e no grupo 02 deverão ser do mesmo fabricante, podendo cada grupo ser de fabricante diferente.

3.4.9 A CONTRATADA deverá instalar a solução fornecida nas dependências do Tribunal informado, deixando-a em pleno funcionamento, de acordo com as especificações do fabricante.

3.4.10 Durante a instalação e ativação dos equipamentos, a CONTRATADA deverá comprovar o atendimento do *hardware* dos objetos de acordo com cada tipo de equipamento fornecido e esclarecer as dúvidas necessárias para a equipe técnica do CONTRATANTE.

3.4.11 Em relação aos equipamentos ofertados, a CONTRATADA deverá garantir ao CONTRATANTE o acesso aos dados relativos à documentação técnica do equipamento, se necessário.

3.4.12 Os serviços de suporte da contratada deverão ser prestados por técnicos devidamente capacitados nos respectivos componentes da solução. Durante a execução do contrato e a critério da comissão de fiscalização, poderá ser solicitado à CONTRATADA que comprove esse requisito por meio de certificados de treinamento.

3.4.13 A CONTRATADA deverá responder pela configuração, ativação e implementação de todas as atualizações necessárias ao bom funcionamento dos equipamentos nas manutenções corretivas ou preventivas solicitadas pelo CONTRATANTE. As manutenções preventivas deverão seguir as recomendações do fabricante do equipamento, ou seja, quando o fabricante sugerir uma atualização,

a CONTRATADA deverá informar a CONTRATANTE e atualizar os equipamentos após autorização da CONTRATANTE.

3.4.14 A CONTRATADA deverá responder pela correção de problemas nos equipamentos responsabilizando-se por todas as conexões, materiais, acessórios e mão de obra necessária para o seu bom funcionamento.

3.4.15 A CONTRATADA será responsável, por sua conta e risco, pela remoção de peças e acessórios para seu laboratório quando a execução do serviço comprovadamente o exigir, mediante autorização escrita fornecida pelo CONTRATANTE.

3.4.16 A CONTRATADA será responsável pela transferência dos bens defeituosos que necessitarem ser transferidos para as instalações da mesma, bem como, o retorno ao Tribunal, onde os objetos deverão ser acondicionados adequadamente em embalagens lacradas.

3.5 Prazos de execução

3.5.1 O prazo para a entrega do objeto será de 45 (quarenta e cinco) dias corridos, a contar da assinatura do contrato ou do recebimento da nota de empenho pela CONTRATADA, quando não houver instrumento contratual.

3.5.2 Após a entrega dos bens a CONTRATADA deverá instalar os equipamentos em até 30 (trinta) dias corridos ou, a critério da CONTRATANTE, em data a ser agendada em comum acordo.

3.5.3 Na contagem dos prazos previstos neste documento, excluir-se-á o dia de início e incluir-se-á o dia do vencimento. Só se iniciam e vencem os prazos em dias úteis e de expediente no Tribunal Superior do Trabalho.

3.5.4 Serão considerados injustificados os atrasos não comunicados tempestivamente e indevidamente fundamentados, e a aceitação da justificativa ficarão a critério do CONTRATANTE.

3.5.5 Havendo pedido de prorrogação do prazo de entrega, este somente será concedido nas hipóteses previstas no Art. 57, §1º, da Lei nº 8.666/93, em caráter excepcional e sem efeito suspensivo, e deverá ser encaminhado por escrito, com antecedência mínima de 1 (um) dia do seu vencimento, anexando-se documento comprobatório do alegado pela CONTRATADA.

3.5.6 Eventual pedido de prorrogação deverá ser encaminhado para o seguinte endereço: Seção de Gestão de Contratos - SAFS, Quadra 08, Lote 1, Bloco A, Sala 18, Brasília-DF, CEP 70.070-943, fones: (061) 3043-4165, (061) 3043-4096, e-mail: sgcon@tst.jus.br.

3.5.7 Em relação aos demais Tribunais Regionais do Trabalho, os eventuais pedidos de prorrogações deverão ser entregues nos endereços detalhados nos anexos ou nos endereços eletrônicos dos fiscais dos contratos de cada órgão partícipe para o devido conhecimento e análise.

3.5.8 Em casos excepcionais, autorizados pelo CONTRATANTE, o documento comprobatório do alegado poderá acompanhar a entrega do produto.

3.6 Garantia on-site do objeto

3.6.1 Os produtos fornecidos deverão estar cobertos por garantia integral, compreendendo a correção de defeitos decorrentes de fabricação, construção, montagem ou transporte, desgaste ou uso, por um período mínimo de 60 (sessenta)

meses a contar da data do recebimento definitivo.

3.6.2 O serviço de garantia será prestado na modalidade “*on-site*”, no regime de 24x7x365 (24 horas do dia x 7 dias da semana x 365 dias no ano) e consistirá na reparação das eventuais falhas dos equipamentos, na substituição de peças e componentes que se apresentem defeituosos e de acordo com manuais e normas técnicas específicas para os equipamentos. No caso de o modelo do equipamento haver sido descontinuado, um similar será aceito, desde que possua as características técnicas iguais ou superiores as exigidas no edital.

3.6.3 A qualquer tempo durante a vigência do contrato, a CONTRATADA poderá exigir da CONTRATANTE uma comprovação formal da aquisição da garantia técnica junto ao fabricante, abrangendo todos os equipamentos e *software(s)* da solução. A entrega da garantia técnica do fabricante não exclui a responsabilidade da CONTRATADA da prestação de suporte on-site da solução.

3.6.4 A CONTRATADA deverá assegurar a garantia dos equipamentos, seja por meio da rede mantida pelo próprio fabricante ou por meio de rede por ele credenciada, sendo, em todo caso, capaz de atender no local de entrega dos equipamentos com, no mínimo, um estabelecimento técnico.

3.6.5 O serviço de garantia poderá utilizar apenas peças e componentes originais salvo nos casos fundamentados por escrito e aceitos pelo CONTRATANTE.

3.6.6 Os serviços de garantia serão solicitados mediante a abertura de chamado via chamada telefônica local ou gratuita, ao fabricante ou à empresa autorizada, a critério da CONTRATANTE, devendo o serviço estar disponível em tempo integral e ser procedido conforme exigências constantes neste Edital, se solicitados diretamente ao fabricante ou à empresa autorizada.

3.6.7 A CONTRATADA deverá entregar a documentação ao CONTRATANTE contendo as informações necessárias para abertura dos chamados, por telefone, sítios internet (web site do fabricante) ou outros meios, com códigos de acesso ou de identificação dos clientes para registro e acompanhamento dos chamados. Essa documentação deve ser entregue junto com os equipamentos.

3.6.8 Na abertura do chamado, a CONTRATADA deverá fornecer um número de registro para acompanhamento do chamado pela equipe técnica do CONTRATANTE.

3.6.9 O CONTRATANTE poderá abrir chamados de manutenção diretamente no fabricante do item sem necessidade de prévia consulta e/ou qualquer liberação por parte da CONTRATADA, não eximindo a responsabilidade de acompanhamento e suporte da CONTRATADA. Não há limite para aberturas de chamados, sejam de dúvidas/configurações e/ou resolução de problemas de *hardware* ou *software*.

3.6.10 Os chamados deverão ser classificados de acordo com os níveis de severidade da tabela abaixo com os respectivos prazos para início do atendimento e solução definitiva:

| Severidade | Descrição | Prazo de Atendimento Inicial | Prazo de Solução |
|------------|--|------------------------------|------------------|
| 1 – Alta | Equipamento parado totalmente, sem a possibilidade de solução de contorno e que exige uma resposta imediata da CONTRATADA. | 2 horas | 6 horas |
| 2 – Média | Equipamento apresentando logs de erros ou sinalização de problemas sem degradação de desempenho e que ainda permite a adoção de solução alternativa para o seu funcionamento mesmo com restrições. | 4h | 12h |
| 3 – Baixa | Questões de caráter geral, atualizações, manutenções preventivas e dúvidas relativas à configuração dos equipamentos, entre outras. | 8h | 48h |

3.6.11 O prazo de atendimento inicial corresponde ao início da abertura de chamado técnico realizada pela equipe técnica do CONTRATANTE onde deverão ser repassadas as informações iniciais relativas aos problemas ou falhas nos equipamentos e o nível de severidade.

3.6.12 O prazo de solução definitiva do problema contempla a substituição de peças ou realização de procedimentos que solucionem definitivamente a ocorrência, retornando à operação normal da solução.

3.6.13 O término do reparo do equipamento não poderá ultrapassar o prazo previsto, caso contrário, a CONTRATADA deverá providenciar a instalação de equipamento equivalente ou de superior configuração como contingência, até que seja sanado em definitivo o defeito no equipamento.

3.6.14 Para o encerramento do chamado a empresa deverá apresentar um Relatório de Atendimento Técnico, contendo, no mínimo: data e hora da abertura do chamado, data e hora do atendimento inicial, data e hora da solução do problema e a descrição detalhada do problema e do procedimento realizado para saná-lo. Além desses dados o relatório deverá conter o nome dos técnicos envolvidos na solução do problema

3.7 Da Qualificação Técnica

3.7.1 A qualificação técnica será comprovada mediante apresentação de, pelo menos, um atestado de capacidade técnica compatível com o objeto desta licitação.

3.7.2 A licitante deverá comprovar o fornecimento de, no mínimo, 10% do quantitativo de objetos descritos na coluna “Quantidade a Registrar” da Tabela 1, arredondados para cima.

3.7.3 A licitante deverá comprovar antes da assinatura do contrato, através de carta ou certificado emitido pelo próprio fabricante, que faz parte do programa de parceria do fabricante do equipamento ou que seja um distribuidor autorizado pelo mesmo para a comercialização dos objetos descritos neste termo de referência.

3.7.4 Poderá ser realizada DILIGÊNCIA para comprovar a autenticidade do(s) Atestado(s) de Capacidade Técnica.

3.8 Garantia contratual

3.8.1 Para segurança do CONTRATANTE quanto ao cumprimento das obrigações contratuais, a CONTRATADA deverá optar, no montante de 5% (cinco por cento) do valor total do contrato, por uma das seguintes modalidades de garantia:

- I. Caução em dinheiro ou em títulos da dívida pública, devendo estes terem sido emitidos sob a forma escritural, mediante registro em sistema centralizado de liquidação e de custódia autorizado pelo Banco Central do Brasil e avaliados pelos seus valores econômicos, conforme definido pelo Ministério da Fazenda;
- II. Seguro-garantia;
- III. Fiança bancária.

3.8.2 A CONTRATADA deverá providenciar a garantia contratual impreterivelmente em dez dias úteis contados da assinatura do contrato, prorrogáveis por igual período a critério do CONTRATANTE desde que solicitado dentro do prazo inicial, sob pena de ser-lhe imputada multa.

3.8.3 É de inteira responsabilidade da CONTRATADA a renovação da garantia prestada, quando couber, estando sua liberação condicionada ao término das obrigações contratuais com o Tribunal.

3.9 Vigência

3.9.1 O prazo de vigência do contrato será de 12 (doze) meses, contados do recebimento definitivo dos objetos.

3.10 Fiscalização

3.10.1 Os produtos e serviços objetos desta contratação serão fiscalizados por servidor ou comissão de servidores do CONTRATANTE, doravante denominados Fiscalização, que terá autoridade para exercer toda e qualquer ação de orientação geral, controle e fiscalização da execução contratual.

3.10.2 À Fiscalização compete, entre outras atribuições:

- I. Solicitar à CONTRATADA e seus prepostos, ou obter da Administração, tempestivamente, todas as providências necessárias ao bom andamento do contrato e anexar aos autos do processo correspondente cópia dos documentos escritos que comprovem essas solicitações de providências.
- II. Manter organizado e atualizado um sistema de controle em que se registrem as ocorrências ou os serviços descritos de forma analítica.
- III. Acompanhar e atestar a prestação dos serviços contratados e indicar a ocorrência de inconformidade desses serviços ou não cumprimento do contrato.
- IV. Encaminhar à Secretaria de Administração os documentos para exame e deliberação sobre a possível aplicação de sanções administrativas.

3.10.3 A ação da Fiscalização não exonera a CONTRATADA de suas responsabilidades contratuais.

3.11 Recebimento do objeto

3.11.1 Em conformidade com os artigos 73 a 76 da Lei n.º 8.666/93, o objeto deste contrato será aceito:

- I. Provisoriamente, mediante recibo, imediatamente depois de efetuada a entrega do objeto, para efeito de posterior verificação de sua conformidade;
- II. Definitivamente, mediante Termo de Recebimento Definitivo, em até 30 (trinta) dias corridos.

3.11.2 O objeto deverá ser acondicionado em embalagem original lacrada, com a identificação do produto, fazendo constar sua descrição e incluindo o nome do fabricante, a marca ou modelo do material de acordo com suas características.

3.11.3 Por ocasião da entrega do objeto será requerido o fornecimento da documentação de suporte técnico e manutenção em garantia, contendo as informações necessárias para abertura dos chamados por telefone e por correio eletrônico (códigos de acesso, números de telefone, endereços de correio eletrônico, códigos de identificação do cliente, etc.).

3.11.4 Após o recebimento provisório, a fiscalização avaliará as características do objeto, identificando eventuais problemas. Estando em conformidade, será efetuado o Recebimento Definitivo.

3.11.5 Se, após o aceite provisório, constatar-se que o objeto foi entregue em desacordo com este contrato ou com a proposta, com incorreção, ou incompleto, serão interrompidos os prazos de recebimento e suspenso o pagamento, após a notificação por escrito à CONTRATADA e até que seja sanada a situação.

3.11.6 Os objetos entregues em desacordo com o especificado neste Termo de Referência, no Instrumento Convocatório, no Contrato ou com defeito serão rejeitados parcial ou totalmente, conforme o caso, e a CONTRATADA será obrigada a substituí-los dentro do prazo contratual, sob pena de se considerar atraso na entrega.

3.11.7 A CONTRATADA ficará obrigada a trocar, a suas expensas, o material que vier a ser recusado.

3.11.8 A CONTRATADA deverá retirar o material recusado no momento da entrega do material correto. O Tribunal Superior do Trabalho não se responsabilizará por qualquer dano ou prejuízo que venha a ocorrer após esse prazo, sendo o material não recolhido caracterizado como abandonado.

3.11.9 A Administração poderá dar a destinação que julgar conveniente ao material abandonado em suas dependências.

3.11.10 A CONTRATADA deverá entregar todo o material discriminado na nota de empenho, não havendo pagamento em caso de entrega parcial até que ocorra o adimplemento da obrigação.

3.11.11 Independentemente da aceitação, a CONTRATADA garantirá a qualidade de cada unidade do produto fornecido em acordo com as especificações contidas no edital, obrigando-se a reparar aquela que apresentar defeito no prazo estabelecido pelo CONTRATANTE durante toda a vigência do contrato.

3.11.12 O aceite provisório ou definitivo não exclui a responsabilidade civil pela solidez e segurança do serviço, nem a ético-profissional pela perfeita execução do contrato, dentro dos limites estabelecidos pela lei ou por este instrumento.

3.12 Pagamento

3.12.1 O pagamento será efetuado, em moeda corrente nacional, mediante depósito

na conta bancária indicada pela CONTRATADA, em até 10 dias úteis após o recebimento definitivo do objeto e condicionado à apresentação das notas fiscais/faturas, devidamente, atestadas pela fiscalização.

3.12.2 As notas fiscais e os documentos exigidos no edital e no contrato, para fins de liquidação e pagamento das despesas, deverão ser entregues, exclusivamente, na Coordenadoria de Material e Logística, situada no SAFS, quadra 8, lote 1, Bloco A, Subsolo, Brasília-DF, ou através do e-mail cmlog@tst.jus.br.

3.12.3 Serão retidos na fonte os tributos elencados nas disposições determinadas pelos órgãos fiscais e fazendários, em conformidade com as instruções normativas vigentes.

3.13 Sanções

3.13.1 Fundamentado no artigo 28 do Decreto n.º 5.450/2005, ficará impedido de licitar e contratar com a União e será descredenciado no SICAF, pelo prazo de até 5 (cinco) anos, garantido o direito à ampla defesa, sem prejuízo das multas previstas neste edital e das demais cominações legais, aquele que:

3.14.1.1 Não assinar a Ata de Registro de Preços/Receber a Nota de Empenho;

3.14.1.2 Deixar de entregar documentação exigida neste edital;

3.14.1.3 Apresentar documentação falsa;

3.14.1.4 Ensejar o retardamento da execução do objeto;

3.14.1.5 Não mantiver a proposta;

3.14.1.6 Falhar ou fraudar na execução contratual;

3.14.1.7 Comportar-se de modo inidôneo;

3.14.1.8 Fizer declaração falsa;

3.14.1.9 Cometer fraude fiscal.

3.13.2 No caso de atraso injustificado ou inexecução total ou parcial do compromisso assumido com o Tribunal, as sanções administrativas aplicadas à CONTRATADA serão:

3.14.2.1 Advertência;

3.14.2.2 Multa;

3.14.2.3 Suspensão temporária de participar de licitações e impedimento de contratar com o Tribunal Superior do Trabalho;

3.14.2.4 Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública.

3.13.3 O atraso injustificado na entrega do objeto ou na execução do contrato sujeitará a aplicação de multa correspondente a 0,5% (meio por cento) por dia de atraso a partir do 1º (primeiro) dia útil após a data fixada, até o percentual máximo de 30% (trinta por cento) do objeto em atraso, caracterizando, neste caso, a inexecução total da obrigação, punível com as sanções previstas nos itens 3.13.2.3 e 3.13.2.4.

3.13.4 No caso de atraso no cumprimento do prazo de assinatura da ata de registro de preços ou da retirada da nota de empenho, será aplicada multa de 0,5% (cinco

décimos por cento) ao dia sobre o valor total adjudicado, até o limite de 15% (quinze por cento).

3.13.5 Caso a conclusão do atendimento técnico em garantia ultrapasse o prazo descrito neste instrumento, será aplicada multa de 1% (um por cento) do valor do objeto faturado na nota fiscal entregue ao CONTRATANTE, por hora de atraso, para cada objeto em que houver atraso, até o limite de 10% (dez por cento) do valor do contrato.

3.13.6 A não apresentação da comprovação de origem e quitação dos tributos de importação previstos no item 3.2.11 deste Termo de Referência implicará em multa, conforme valores estimados na tabela abaixo, bem como a sua rescisão, sem prejuízo das demais sanções previstas no art. 87 da lei 8.666/93.

| Valores Contratuais | | Percentuais das multas | Valores Estimados da multa | |
|---------------------|------------------|------------------------|----------------------------|---------------|
| De | a | | Mínimo de | a |
| R\$ 0,00 | R\$ 3.000,00 | 0,1 | R\$ 0,00 | R\$ 300,00 |
| R\$ 3.001,00 | R\$ 15.000,00 | 0,08 | R\$ 300,01 | R\$ 1.200,00 |
| R\$ 15.001,00 | R\$ 50.000,00 | 0,06 | R\$ 1.200,01 | R\$ 2.500,00 |
| R\$ 50.001,00 | R\$ 200.000,00 | 0,04 | R\$ 2.500,01 | R\$ 8.000,00 |
| R\$ 200.001,00 | R\$ 1.000.000,00 | 0,02 | R\$ 8.000,01 | R\$ 20.000,00 |
| R\$ 1.000.001,00 | xxxxxxxxxx | 0,01 | R\$ 20.000,01 | xxxx |

3.13.7 A CONTRATADA deverá justificar fundamentada, prévia e formalmente qualquer ocorrência que a leve a descumprir os deveres estabelecidos neste Termo. A aceitação da justificativa ficará a critério do CONTRATANTE.

3.13.8 As multas porventura aplicadas serão descontadas da garantia ofertada ou cobradas diretamente da CONTRATADA, amigável ou judicialmente, e poderão ser aplicadas cumulativamente às demais sanções previstas nesta cláusula.

3.13.9 As penalidades serão obrigatoriamente registradas no SICAF e sua aplicação será precedida da concessão da oportunidade de ampla defesa para o adjudicatário, na forma da lei.

3.13.10 Os prazos de adimplemento das obrigações contratadas admitem prorrogação nos casos e condições especificados no § 1º do art. 57 da Lei 8.666/93, em caráter excepcional, sem efeito suspensivo, devendo a solicitação ser encaminhada por escrito, com antecedência mínima de 1 (um) dia do seu vencimento, anexando-se documento comprobatório do alegado pela CONTRATADA.

3.13.11 Eventual pedido de prorrogação deverá ser encaminhado para o seguinte endereço: Seção de Gestão de Contratos, Tribunal Superior do Trabalho, SAFS, quadra 08, lote 1, Bloco A, térreo, sala T-18, Brasília-DF, CEP 70.070-943, fones: (061) 3043-4165, (061) 3043-7570 e-mail: sgcon@tst.jus.br.

3.13.12 Serão considerados injustificados os atrasos não comunicados tempestivamente ou indevidamente fundamentados, e a aceitação da justificativa ficará a critério do CONTRATANTE.

3.14 Requisitos de Segurança da Informação

3.14.1 O acesso às instalações do Contratante onde serão realizados os serviços deverá ser controlado e permitido somente às pessoas autorizadas;

3.14.2 A Contratada deverá substituir imediatamente aquele profissional que seja considerado inconveniente à boa ordem ou que venha a transgredir as normas

disciplinares do contratante;

3.14.3 Os profissionais disponibilizados pela Contratada para a prestação dos serviços deverão estar identificados com crachá de identificação da mesma, estando sujeitos às normas internas de segurança do contratante, inclusive àqueles referentes à identificação, trajés, trânsito e permanência em suas dependências;

3.14.4 A Contratada deverá acatar e obedecer às normas de utilização e segurança das instalações do contratante;

3.14.5 Respeitar o sistema de segurança do contratante e fornecer todas as informações relacionadas ao equipamento quando solicitadas por ele;

3.14.6 A Contratada deverá garantir a segurança das informações do contratante e se comprometer em não divulgar ou fornecer a terceiros quaisquer dados e informações que tenha recebido do contratante no curso da prestação dos serviços, a menos que autorizado formalmente e por escrito para tal.

3.15 Demais disposições

3.15.1 É de responsabilidade da CONTRATADA o conhecimento das características dos produtos e serviços relacionados ao objeto desta licitação.

Brasília, 1º de outubro de 2018.

| Integrante Demandante | Integrante Técnico | Integrante Administrativo |
|--|---|--|
| <hr/> Leonardo Lobo Pulcineli Matrícula: 42780 | <hr/> Charles Cardoso C. de Amorim Matrícula: 35365 | <hr/> Daniela Santos Teixeira Matrícula: 31268 |

Equipe de Planejamento e Apoio a Contratação

ANEXO I – ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DOS OBJETOS
GRUPO 01 - SERVIDORES EM LÂMINAS (BLADES)

1 – Chassis (*Enclousure*) – Item 01

- 1.1. Deverá suportar no mesmo chassi qualquer combinação de servidores em lâmina especificados nos itens 2, 3, 4, 5, 6, 7 e 8, garantindo o fornecimento de módulos de interconexão suficientes para atender a todas as conexões descritas;
- 1.2. Altura máxima de 12U;
- 1.3. Deverá ser fornecido no mínimo 01 (um) gabinete para montagem em *rack* padrão de 19 polegadas, acompanhado de todos os acessórios para perfeita fixação;
- 1.4. O gabinete deve ser desenvolvido pelo próprio fabricante dos servidores em lâminas que serão ofertados;
- 1.5. Devem possuir capacidade para acomodar, no mínimo, 12 (doze) lâminas do tipo *half height* conectadas ao *midplane* do chassi, *hot-swap* e independentes;
- 1.6. Devem possuir capacidade para acomodar, no mínimo, 6 (seis) lâminas do tipo *full height* conectadas ao *midplane* do chassi, *hot-swap* e independentes;
- 1.7. Caso a capacidade do chassi seja inferior a esse número, poderão ser fornecidos 2 (dois) chassis com todos os elementos especificados neste Item da especificação e que serão considerados, para todos os efeitos, como 1 (uma) unidade do equipamento;
- 1.8. Deverá permitir a instalação de servidores com um, dois e quatro *sockets*;
- 1.9. Deverá permitir a inclusão de lâminas de servidores até a sua configuração máxima, sem que seja necessária a adição ou troca de qualquer outro componente do Chassi;
- 1.10. Possui um painel frontal com indicadores informando se o chassi está ligado, LED para indicar a localização do chassi e LED para indicação de erros dos principais componentes;
- 1.11. Deve possuir módulos de energia redundantes, que possam ser substituídos sem interrupção do funcionamento do equipamento, sendo capazes de suprir as necessidades do gabinete em sua configuração máxima de servidores em lâmina

(todos os servidores instalados) e interfaces de conexão com no mínimo 50% das fontes instaladas;

- 1.12. O Chassi deverá suportar uma diferença de potencial entre a fase e o neutro de 220V. Caso a CONTRATANTE possua uma necessidade elétrica diferente de 220V, ou seja, 110V, a CONTRATADA será responsável pela adequação da conexão elétrica do equipamento com a rede da CONTRATANTE sem que haja qualquer perda de desempenho ou funcionalidade;
- 1.13. Devem ser fornecidas as PDU, de forma redundante, com todos os cabos, tomadas e acessórios necessários à ligação do gabinete (chassi) à rede de distribuição elétrica do datacenter do Tribunal;
- 1.14. O chassi deverá possuir todos os trilhos necessários para instalação em *rack* padrão 19”;
- 1.15. Ventilação redundante do tipo *hot-swap* ou *hot-plug*, ou seja, substituíveis sem interrupção do funcionamento do equipamento. O chassi deverá possuir zonas de refrigeração de modo a otimizar a utilização dos ventiladores na solução. Os espaços de lâminas eventualmente não utilizados no gabinete deverão estar vedados (tampados) para melhor utilização da ventilação;
- 1.16. Uma unidade de DVD-ROM interna ou mecanismo que permita a utilização de unidades de DVD-ROM remotas ou através de uso de imagens ISO, com a possibilidade da utilização por todos os servidores instalados no gabinete;
- 1.17. Deve possuir componente de *hardware* redundante e dedicado à monitoração e gerenciamento do Chassi e de todos os componentes nele instalados, tais como módulos de alimentação, módulos de ventilação, módulos de interconexão e servidores;
- 1.18. Permitir a análise de métricas no controle de ventilação, alimentação, interconexão SAN e LAN e servidores em lâmina;
- 1.19. Permitir a diminuição do consumo de energia do sistema quando uma temperatura limite é alcançada;
- 1.20. Mecanismo de controle de consumo de energia e exaustão, permitindo ajustes automáticos ou manuais para balancear força, calor, densidade, e desempenho conforme a carga de trabalho e condições de ambiente;

- 1.21. A substituição de qualquer componente, exceto o *Midplane*, deverá ser feita sem a parada do Chassi;
- 1.22. Possuir módulos de conexão para, no mínimo, 2 (dois) pares de switches, sejam eles LAN, SAN ou ambos. No caso de soluções que utilizem interconectores inteligentes, estes devem ser ofertados de forma a permitir a quantidade de conexões solicitada;
- 1.23. Possuir módulo de gerenciamento redundante, *Fast Ethernet* ou *Gigabit Ethernet*, RJ-45, exclusiva para as atividades de gerenciamento que permita acesso remoto aos servidores em lâmina a partir de interface web, com as seguintes características:
 - 1.23.1. Devidamente licenciado para a quantidade máxima de servidores em lâmina suportada;
 - 1.23.2. Trabalhar com console remoto web que possibilite acesso via *browser* a partir de qualquer estação conectada à rede, que ofereça controle pleno aos servidores em lâmina, com suporte aos protocolos SNMP e TCP-IP, independente do sistema operacional, isto é, deve possibilitar acesso ao servidor em lâmina via console gráfico, permitindo interação com o sistema operacional por teclado e mouse, visualizar e interagir com as etapas de ligamento e desligamento, inclusive POST e *Setup*, além de acesso e interação com utilitário de configuração da BIOS;
 - 1.23.3. Deverá permitir acesso remoto por linha de comando utilizando-se, pelo menos, os protocolos SSH e/ou Telnet e Serial, para caso de perda de conectividade com a interface web;
 - 1.23.4. Permitir o envio de e-mail para o administrador em casa de falha de algum componente do Chassi ou de algum servidor em lâmina;
 - 1.23.5. Enviar alertas para os administradores via e-mail;
 - 1.23.6. Permitir ligar/desligar os servidores em lâmina remotamente;
 - 1.23.7. Enviar alerta quando discos e memórias entrarem em estado de pré-falha;
 - 1.23.8. Permitir monitorar o desempenho do sistema e enviar alertas pré-configuráveis ao administrador quando um determinado dispositivo atingir o limite determinado;
 - 1.23.9. Permitir conexão de mídia virtual que possibilite acesso a dispositivos (DVD e CD) de uma estação de trabalho remota ou a imagens (ISO) dos mesmos;
 - 1.23.10. Permitir atualização remota de firmwares e drivers;

- 1.23.11. Deverá suportar os protocolos PXE e DHCP;
- 1.23.12. A ferramenta deverá garantir que em caso de substituição de um equipamento, a nova lâmina deverá assumir o perfil do equipamento anterior de forma automática (manter MAC, WWN, etc.);
- 1.23.13. Permitir ligar e desligar remotamente os servidores em lâmina e os módulos de interconexão solicitados (LAN, SAN, etc.);
- 1.23.14. O módulo de gerenciamento deverá prover acesso baseado em autenticação por usuário e senha, integrado ao Active Directory, além de conexão *Web* com interface gráfica segura baseada em SSL (*Secure socket Layer*);
- 1.23.15. O módulo de gerenciamento deverá permitir a coleta de dados do serviço e o envio automático de alertas para endereços de correio eletrônico configurado;
- 1.23.16. Capacidade de emitir relatórios de:
 - 1.23.16.1. Inventário de todos dispositivos do Chassi;
 - 1.23.16.2. Status de temperatura e consumo de energia por servidor e por Chassi;
- 1.24. Possuir 2 (dois) *switches* SAN (módulos de conexão SAN) ou interconectores inteligentes com as seguintes características:
 - 1.24.1. Quantidade de portas internas suficiente para fornecer conectividade a todos servidores em lâmina na capacidade máxima do chassi;
 - 1.24.2. Ser do tipo *hot plug*;
 - 1.24.3. Suporte a as velocidades de comunicação de, no mínimo 8 Gb/s e 16 Gb/s;
 - 1.24.4. Mínimo de 8 (oito) portas de *uplink* LC de, no mínimo, 16 Gb/s, por switch SAN, que deverão vir acompanhadas de *transceivers* e cabeamento/fibras para interconexão com o ambiente do Tribunal;
 - 1.24.5. Deverão ser fornecidos cabos de fibra óptica tipo duplex LC/LC MM 50/125µ m OFNP/FT6 em construção "Plenum", atendendo o padrão de segurança contra incêndio ODNP/FT6 - plenum dielétrico conforme classificação da *National Electric Code* aos padrões ANSI/TIA/EIA-568-B.3 e ANSI/EIA/TIA-492 AAAB, na mesma quantidade de portas externas

oferecidas por switch SAN. O comprimento destas fibras poderá ser de 15, 20 ou 25 metros, conforme necessidade da CONTRATANTE;

- 1.24.6. Possuir auto-negociação entre as velocidades de comunicação suportadas;
- 1.24.7. Os *switches* ou interconectores inteligentes poderão ser externos ao gabinete;
- 1.24.8. Possuir arquitetura de *non-blocking*;
- 1.24.9. As portas internas deverão suportar operar como F_ports (*fabric ports*);
- 1.24.10. Suporte a *Fibre Channel* classes 2 e 3;
- 1.24.11. Possuir ISL *trunking* para aumento de desempenho;
- 1.24.12. Caso o equipamento ofertado seja do tipo interconectores inteligentes, não é necessário possuir ISL *trunking*;
- 1.24.13. *Software* de gerenciamento deverá estar habilitado para criação de *zoning* com gerência gráfica;
- 1.24.14. As seguintes características deverão ser suportadas pelas portas externas do módulo: Deverá suportar (N_Port ID Virtualization - NPIV); suportar *Full Fabric*; suportar *Access Gateway*; suportar *Advanced zoning*; suportar *Enhanced Group Management*;
- 1.24.15. Suportar as os seguintes serviços SAN: Detecção de gargalos, Provisionamento Dinâmico de Fabric, Seleção Dinâmica de Caminhos, Recuperação de Créditos Buffer to Buffer otimizada e NTP v3;
- 1.24.16. Ser compatível com SNMP v1 e v3;
- 1.24.17. Suportar os seguintes padrões: FC-BB-2,FC-BB-3,FC-DA,FC FLA,FC-FS,FC-FS-2,FCFS-2,FC FS-2/AM1,FC-GS-4,FC-GS-5,FC-GS-6,FC-HBA,FC-IFR,FC-LS,FC-MI-2,FCP,FCP-2,FCP-4,FC-PI,FC-PI-2,FC-PI-4,FC-PI-5,FC-PLDA,FC-PLDA,FC-SB-3,FC-SP,FC-SW-3,FC-SW-4,FC-TAPE,FC-VI,MIB-FA,RFC 2837 (*Fabric Element MIB*),SBC-3,SMI-S,SMI-S v1.1.,SMI-S Version 1.03,SMI-S Version 1.1.0,SMI-S Version 1.2;
- 1.24.17.1. Caso a solução ofertada utilize interconectores inteligentes, os

seguintes padrões deverão ser suportados em vez dos exigidos em 1.23.16: ANSI T11 N_Port ID Virtualization, PH Rev. 4.3, FC-PH-2, FC-PH-3, FC-AL Rev 4.6 , FC-AL-2 Rev 7.0, FC-FLA, FC-GS, FC-GS-2, FC-GS-3, FC-FG, FC-VI, FC Element MIB RFC 2837, Fibre Alliance MIB Version 4.0, Fibre Channel Management MIB RFC4044.

1.24.18. *Software* de gerenciamento deverá estar habilitado para criação de *zoning* com gerência gráfica.

1.25. Possuir 2 (dois) switches LAN (módulos de conexão LAN) ou interconectores inteligentes com as seguintes características:

1.25.1. Quantidade de portas internas suficiente para fornecer conectividade a todos servidores em lâmina na capacidade máxima do Chassi;

1.25.2. Cada módulo de interconexão 10 Gbps deverá possuir, no mínimo, 8 (oito) portas externas, por *switch* LAN, habilitadas e disponíveis para uso nas interfaces que deverão vir acompanhadas de *transceivers* e cabeamento/fibras para interconexão com o ambiente do Tribunal. As portas deverão ser Ethernet do tipo SPF+. Alternativamente, poderão ser aceitas 6 (seis) portas QSFP+ 40Gb, respeitando as demais exigências do item;

1.25.3. Deverão ser fornecidos cabos de fibra óptica do tipo *Fiber Ethernet*, LC-LC Multi-Mode OM3, para conexão em rede LAN 10Gigabit *Fiber Ethernet* na mesma quantidade de portas externas oferecidas por switch LAN. O comprimento destas fibras poderá ser de 3, 10 ou 15 metros, conforme necessidade da CONTRATANTE;

1.25.4. Deverá possuir LEDs para status das portas externas;

1.25.5. Deverá suportar a tecnologia auto-sense e auto negociação de Gigabite Ethernet (1Gbps) e 10 Gigabit Ethernet (10Gbps) nas portas internas. Caso a solução ofertada seja entregue com interconectores inteligentes que possuam interconexão interna de 40Gbps, não é necessário a conexão à 1Gbps e nem auto-sense;

1.25.6. Possuir controle de storm broadcast e multicast;

1.25.7. Permitir limitação de tráfego multicast IP com IGMP snoop;

- 1.25.8. Suportar até, no mínimo, 4060 VLANs por módulo;
- 1.25.9. Suportar VLANs Privadas;
- 1.25.10. Suporte aos padrões:
 - 1.25.10.1. IEEE 802.3ab - Gigabit Ethernet. Caso a solução ofertada utilize interconectores inteligentes, esse protocolo poderá se restringir as portas internas;
 - 1.25.10.2. IEEE 802.ae - 10Gigabit Fiber Ethernet;
 - 1.25.10.3. IEEE 802.1q - VLAN;
 - 1.25.10.4. IEEE 802.1p – QoS ou 802.1Qbb - PFC;
 - 1.25.10.5. IEEE 802.3ad - Link Aggregation;
 - 1.25.10.6. IEEE 802.1D Spanning Tree Protocol (STP);
 - 1.25.10.7. IEEE 802.1s Multiple STP (MSTP);
 - 1.25.10.8. IEEE 802.1w Rapid STP (RSTP);
 - 1.25.10.9. IEEE 802.1Q Tagged VLAN;
 - 1.25.10.10. IEEE 802.3z 1000BASE-SX short range fiber optics Gigabit Ethernet;
 - 1.25.10.11. IEEE 802.3z 1000BASE-LX long range fiber optics Gigabit Ethernet;
 - 1.25.10.12. IEEE 802.3x Full-duplex Flow Control;
 - 1.25.10.13. IEEE 802.3ae 10GBASE-LR long range fiber optics 10 Gb Ethernet.
- 1.25.11. Caso o equipamento ofertado seja do tipo interconectores inteligentes, os padrões descritos nos itens 1.24.10.6, 1.24.10.7, 1.24.10.8, 1.24.10.11, 1.24.10.12 e 1.24.10.13 não são necessários;
- 1.25.12. Suportar de controle de acesso via VLAN, MAC e IP;
- 1.25.13. Suportar SNMP ou RMON para coleta de estatística e monitoração proativo do desempenho do switch POST *diagnostics*;
- 1.25.14. Suportar o espelhamento de portas para a análise de tráfego;
- 1.25.15. Suportar o protocolo SNMP v1 e v3;

1.26. Caso o equipamento ofertado possua arquitetura do tipo *IO Module* que permite a conectividade de todas as lâminas aos protocolos *Ethernet*, *Fibre Channel* e gerenciamento em um único conjunto de equipamentos (*switches*), será permitido a entrega dos switches de interconexão SAN, LAN e gerenciamento nessa arquitetura, ou seja, toda a conectividade oferecida por um mesmo tipo de equipamento, desde que sejam respeitadas as características para cada tipo de protocolo (SAN, LAN e gerenciamento), o quantitativo de portas exigido e o mesmo nível de redundância.

2 Configurações comuns aos Servidores em Lâminas (Módulos de Processamento de Dados) – Itens 02 a 08.

2.1 Permitir que sejam colocados simultaneamente nos servidores em lâmina, pelo menos, 2 (dois) dispositivos do tipo *mezzanine cards* para os servidores *half height* e 04 (quatro) para os servidores do tipo *full height*.

2.2 Compatibilidade

2.2.1 Todos os servidores em lâminas (módulos de processamento) deverão ser compatíveis e homologados para os seguintes sistemas operacionais:

- 2.2.1.1 VMware ESXi 6.5 ou superior;
- 2.2.1.2 Microsoft Windows Server 2016 ou superior;
- 2.2.1.3 Red Hat Enterprise Linux Server 7 ou superior;
- 2.2.1.4 SUSE Linux Enterprise Server 12 ou superior;
- 2.2.1.5 Oracle Linux 7 ou superior.

2.2.2 Todos os servidores em lâmina deverão ser compatíveis com o Chassi especificado no item 1.

2.3 Processadores

2.3.1 Todos processadores deverão possuir arquitetura do processador x86 de 64 bits com tecnologia de fabricação de 14 nanômetros;

2.3.2 A memória cache L3 deverá ser integrada ao processador;

2.3.3 Os processadores devem possuir às tecnologias:

- 2.3.3.1 Intel® *Virtualization Technology* (VT-x);
- 2.3.3.2 Intel® *Hyper-Threading Technology*;
- 2.3.3.3 Intel® *Turbo Boost Technology* 2.0.

2.4 Circuitos Integrados de Controle Auxiliar do Processador (CHIPSET)

- 2.4.1 O chipset deverá ser do mesmo fabricante do processador;
- 2.4.2 Para os servidores dos tipos 1 a 6, a controladora de memória integrada ao processador deverá suportar memória RAM do tipo DDR4 LRDIMM e RDIMM, com velocidade de barramento de, no mínimo, 2666 MT/s;
- 2.4.3 Para o servidor do tipo 7, a controladora de memória integrada ao processador deverá suportar memória RAM do tipo DDR4 LRDIMM e RDIMM, com velocidade de barramento de, no mínimo, 2400 MT/s.

2.5 BIOS ou UEFI;

- 2.5.1 O BIOS deverá ser do tipo *Flash Memory*, utilizando memória não volátil e eletricamente reprogramável;
- 2.5.2 Deverá suportar qualquer data superior ao ano 2010;
- 2.5.3 Deverão possuir recursos de controle de permissão através de senhas, uma para inicializar o servidor e outra para acesso e alterações das configurações do BIOS;
- 2.5.4 Será aceito soluções que utilizam tecnologia UEFI;
- 2.5.5 Deverá ser produzida pelo fabricante do servidor.

2.6 Barramento PCI

- 2.6.1 Padrão PCIe gen3 x8 ou superior.

2.7 Memória RAM

- 2.7.1 As memórias para os servidores do tipo 1 a 6 deverão ser do tipo DDR4 LRDIMM ou RDIMM com ECC e velocidade de barramento de 2666 MT/s ou superior;
- 2.7.2 As memórias para o servidor do tipo 7 deverá ser do tipo DDR4 LRDIMM ou RDIMM com ECC e velocidade de barramento de 2400 MT/s ou superior;
- 2.7.3 Deverão suportar as tecnologias *Single Device Data Correction*, *Memory Channel Mirroring* e *Memory Rank Sparing*;
- 2.7.4 Deverão ser entregues em pentes de memória de, no mínimo, 32 GB.

2.8 Controladoras de Discos

- 2.8.1 Controladora interna com cache de, no mínimo, 1GB (um gigabyte), baseado em memória flash ou similar e com tecnologia de proteção das operações de escrita através de supercapacitor ou bateria;
- 2.8.2 Deverá dar suporte aos níveis de RAID 0 e 1 implementados por *hardware*. Não são aceitas soluções de RAID baseadas em *software*;
- 2.8.3 Deverá suportar taxa de transferência mínima de 12Gb/s;
- 2.8.4 Deverá possuir tecnologia de troca das unidades de discos/drives sem a necessidade de parada de produção do servidor (hot-swap).

2.9 Discos de armazenamento

- 2.9.1 Disponibilizar ao menos 02 (duas) unidades de armazenamento com, no mínimo, 240 GB (duzentos e quarenta gigabytes) brutos em discos SSD (Solid State Drive) de 2.5 polegadas, configurados em RAID 1 e conectividade SATA 3.0 de, pelo menos, 6Gbps;
- 2.9.2 Os discos deverão ser do tipo hot-swap e hot-plug;
- 2.9.3 MTBF (*Mean Time Between Failures*) mínimo de 2 milhões de horas ou DWPD (Drive Writes Per Day) mínimo de 1,5 em um período de 5 anos de utilização;
- 2.9.4 Performance de leitura sequencial de, no mínimo, 500 MB/s e escrita sequencial de, no mínimo, 190 MB/s;
- 2.9.5 Performance de I/O randômico de leitura de, no mínimo, 69.000 IOPS e escrita de, no mínimo, 16.000 IOPS;
- 2.9.6 Criptografia interna ao disco ou à controladora de discos no padrão AES 256 bits;
- 2.9.7 Detecção automática de falta de energia, escrevendo os dados da cache do disco ou da controladora de disco para memória não volátil no caso de falta de energia.;
- 2.9.8 Latência de escrita de, no máximo, 40 microssegundos e leitura de, no máximo, 125 microssegundos.

2.10 Controladora HBA Fibre Channel

- 2.10.1 Possuir duas interfaces *Fibre Channel* podendo ser do tipo *Dual*;
- 2.10.2 O barramento deverá ser padrão PCIe Gen2 x8 ou superior;

- 2.10.3 Possuir estrutura "Dynamic Muti-core Architecture" comunicação direta com a CPU;
- 2.10.4 Capaz de suportar, no mínimo, 600 mil IOPS em cada porta e, no mínimo, 1.2 milhões em uma única porta em operação;
- 2.10.5 Possuir autenticação FC-SP.
- 2.10.6 A controladora deverá detectar e operar automaticamente (*auto-detected*) com as taxas de transferência de 16 Gbps e 8 Gbps;
- 2.10.7 Deverá operar em modo full-duplex;
- 2.10.8 Suportar FCP SCSI initiator and target operation;
- 2.10.9 Suportar operações em full-duplex;
- 2.10.10 Suportar LUN masking para isolamento de tráfego do storage;
- 2.10.11 Suportar virtualização de N_port (NPIV);
- 2.10.12 Suportar operação como initiator e target;
- 2.10.13 Deve ser compatível com os seguintes sistemas operacionais:
 - 2.10.13.1 VMware ESXi 6.5 ou superior;
 - 2.10.13.2 Microsoft Windows Server 2016 ou superior;
 - 2.10.13.3 Red Hat Enterprise Linux Server 7 ou superior;
 - 2.10.13.4 SUSE Linux Enterprise Server 12 ou superior;
 - 2.10.13.5 Oracle Linux 7 ou superior.

2.11 Controladora de Interface 10 Gbps Ethernet

- 2.11.1 Possuir 04 (quatro) interfaces 10GB;
- 2.11.2 Taxas mínimas de transmissão de dados:
 - 2.11.2.1 Gigabit Ethernet;
 - 2.11.2.2 10 Gigabit Ethernet;
- 2.11.3 O Chaveamento deverá ser automático entre as taxas de transferência suportadas;
- 2.11.4 Suporte as funções de *fail over* e balanceamento de carga;
- 2.11.5 O barramento deverá ser padrão PCIe Gen2 x8 ou superior;
- 2.11.6 Suporte a particionamento vNICs ou utilizando SR-IOV;
- 2.11.7 Suporte a MSI-X;
- 2.11.8 Suporte a operação em IPv4 e IPv6;

- 2.11.9 Suporte a offload e encapsulamento de VXLAN/NVGRE;
- 2.11.10 Suporte a *Virtual Ethernet Bridge* (VEB) ou *Data Center Bridge*;
- 2.11.11 Suporte a VMware NetQue e VMQ;
- 2.11.12 Suporte a Microsoft VMQ e VMQ Dinâmico em Hyper-V;
- 2.11.13 Suporte ao offload de checksum em TCP e UDP para IPv4 e IPv6;
- 2.11.14 Suporte ao RSS em TCP e UDP para IPv4 e IPv6;
- 2.11.15 Suporte a LSO em TCP e UDP para IPv4 e IPv6;
- 2.11.16 Suporte a, no mínimo, 64 endereços MAC/vLAN por porta;
- 2.11.17 Suporte a Jumbo Frames de, ao menos, 9000 Bytes;
- 2.11.18 Suporte ao protocolo iSCSI;
- 2.11.19 Suporte aos padrões:
 - 2.11.19.1 IEEE 802.3-2008;
 - 2.11.19.2 IEEE 802.1Q vLAN
 - 2.11.19.3 IEEE 802.3X
 - 2.11.19.4 IEEE 802.1Qaz;
 - 2.11.19.5 IEEE 802.1Qbb;
 - 2.11.19.6 IEEE 802.3ad LACP;
 - 2.11.19.7 IEEE 802.3ae;
- 2.11.20 Deve ser compatível com os seguintes sistemas operacionais:
 - 2.11.20.1 VMware ESXi 6.5 ou superior;
 - 2.11.20.2 Microsoft Windows Server 2016 ou superior;
 - 2.11.20.3 Red Hat Enterprise Linux Server 7 ou superior;
 - 2.11.20.4 SUSE Linux Enterprise Server 12 ou superior;
 - 2.11.20.5 Oracle Linux 7 ou superior.

2.12 Agente para Gerenciamento e Inventário

- 2.12.1 O equipamento ofertado deverá possuir placa de gerenciamento remoto que possibilite o gerenciamento *out-of-band*, ou seja, gerenciamento do equipamento mesmo quando o sistema operacional estiver inoperante;
- 2.12.2 Deve suportar o padrão IPMI 2.0;
- 2.12.3 Se utilizar de protocolos para criptografia padrão SSL e SSH, no mínimo, para acesso a console de gerenciamento WEB;

- 2.12.4 Acesso via console web, com definição de direitos administrativos;
- 2.12.5 Deve permitir acesso remoto a console (teclado, mouse e monitor) no modo gráfico do sistema operacional ou quando o mesmo estiver inoperante;
- 2.12.6 Deve informar o status do equipamento indicando componentes com falha e log de ocorrências;
- 2.12.7 Deve permitir a configuração remota e boot do equipamento através de driver virtual (CD, DVD, *Floppy*) localizado em estação remota ou através de uma imagem ISO;
- 2.12.8 Deve permitir a ativação e desativação do servidor (*power on/off*) mesmo em condições de indisponibilidade do sistema operacional;

3 Servidor em Lâmina – Tipo 1 – Item 02

- 3.1 Deverá ser do tipo *half height*;
- 3.2 Totalmente compatível com o Chassi especificado no item 1;
- 3.3 Deverá possuir 02 (dois) *sockets* e ser entregue com 01 (um) processador de arquitetura x86;
- 3.4 O processador ofertado deve ter sua data de lançamento oficial, ou seja, estar disponível no mercado pela fabricante da CPU, a partir do terceiro quadrimestre de 2017 (Q3'17) ou mais novos;
- 3.5 O processador deverá possuir, no mínimo, 3,6 GHz de *clock* base de operação;
- 3.6 O processador deverá possuir tecnologia que permita elevar o *clock* automaticamente em situações de necessidade (*Turbo Boost*) para, no mínimo, 3,7 GHz;
- 3.7 A velocidade do barramento de comunicação dos processadores com o restante do sistema deverá ser de, no mínimo, de 10,4 GT/s, podendo essa velocidade ser atingida com uso do recurso de *Turbo Boost*;
- 3.8 O processador deverá possuir cache L3 de, no mínimo, 16,5 (dezesseis e meio) MB;
- 3.9 O processador deverá possuir 04 (quatro) núcleos de processamento e deverá suportar o dobro de *threads*;
- 3.10 O processador deverá possuir, no mínimo, 02 (dois) *links* UPI (*UltraPath Interconnect*);
- 3.11 O processador deverá possuir frequência de operação de memória de, no mínimo, 2666 MT/S;
- 3.12 O processador deverá possuir potência de dissipação térmica de, no máximo, 105 (cento e cinco) *Watts*;
- 3.13 O servidor deverá ser entregue com, no mínimo, 192 (cento e noventa e dois) GB de memória RAM, com os pentes de memória distribuídos de forma a estarem

balanceados entre os canais de comunicação com o processador, conforme recomendação do fabricante do processador;

- 3.14 O servidor deverá suportar, no mínimo, até 1024 (um mil e vinte e quatro) GB de memória RAM quando configurado na sua capacidade máxima de CPUs.

4 Servidor em Lâmina – Tipo 2 – Item 03

- 4.1 Deverá ser do tipo *half height*;
- 4.2 Totalmente compatível com o Chassi especificado no item 1;
- 4.3 Deverá possuir 02 (dois) *sockets* e ser entregue com 02 (dois) processadores de arquitetura x86 idênticos;
- 4.4 Os processadores ofertados devem ter sua data de lançamento oficial, ou seja, estarem disponíveis no mercado pela fabricante da CPU, a partir do terceiro quadrimestre de 2017 (Q3'17) ou mais novos;
- 4.5 Cada processador deverá possuir, no mínimo, 3,6 GHz de *clock* base de operação;
- 4.6 Cada processador deverá possuir tecnologia que permita elevar o *clock* automaticamente em situações de necessidade (Turbo Boost) para, no mínimo, 3,7 GHz;
- 4.7 A velocidade do barramento de comunicação dos processadores com o restante do sistema deverá ser de, no mínimo, de 10.4 GT/s, podendo essa velocidade ser atingida com uso do recurso de *Turbo Boost*;
- 4.8 Cada processador deverá possuir cache L3 de, no mínimo, 16,5 (dezesseis e meio) MB;
- 4.9 Cada processador deverá possuir 04 (quatro) núcleos de processamento e deverá suportar o dobro de threads;
- 4.10 Cada processador deverá possuir, no mínimo, 02 (dois) *links* UPI (*UltraPath Interconnect*);
- 4.11 Cada processador deverá possuir frequência de operação de memória de, no mínimo, 2666 MT/S;
- 4.12 Cada processador deverá possuir potência de dissipação térmica de, no máximo, 105 (cento e cinco) *Watts*;
- 4.13 O servidor deverá ser entregue com, no mínimo, 192 (cento e noventa e dois) GB de memória RAM, com os pentes de memória distribuídos de forma a estarem balanceados entre os canais de comunicação com os processadores, conforme recomendação do fabricante do processador;
- 4.14 O servidor deverá suportar, no mínimo, até 1024 (um mil e vinte e quatro) GB de memória.

5 Servidor em Lâmina – Tipo 3 – Item 04

- 5.1 Deverá ser do tipo *half height*;
- 5.2 Totalmente compatível com o Chassi especificado no item 1;

- 5.3 Deverá possuir 02 (dois) *sockets* e ser entregue com 02 (dois) processadores de arquitetura x86 idênticos;
- 5.4 Os processadores ofertados devem ter sua data de lançamento oficial, ou seja, estarem disponíveis no mercado pela fabricante da CPU, a partir do terceiro quadrimestre de 2017 (Q3'17) ou mais novos;
- 5.5 Cada processador deverá possuir, no mínimo, 3,4 GHz de *clock* base de operação;
- 5.6 Cada processador deverá possuir tecnologia que permita elevar o *clock* automaticamente em situações de necessidade (*Turbo Boost*) para, no mínimo, 3,7 GHz;
- 5.7 A velocidade do barramento de comunicação dos processadores com o restante do sistema deverá ser de, no mínimo, de 10.4 GT/s, podendo essa velocidade ser atingida com uso do recurso de *Turbo Boost*;
- 5.8 Cada processador deverá possuir cache L3 de, no mínimo, 19,25 (dezenove e vinte e cinco centésimos) MB;
- 5.9 Cada processador deverá possuir 06 (seis) núcleos de processamento e deverá suportar o dobro de threads;
- 5.10 Cada processador deverá possuir, no mínimo, 03 (três) links UPI (*UltraPath Interconnect*);
- 5.11 Cada processador deverá possuir frequência de operação de memória de, no mínimo, 2666 MT/S;
- 5.12 Cada processador deverá possuir potência de dissipação térmica de, no máximo, 115 (cento e quinze) Watts;
- 5.13 O servidor deverá ser entregue com, no mínimo, 192 (cento e noventa e dois) GB de memória RAM, com os pentes de memória distribuídos de forma a estarem balanceados entre os canais de comunicação com os processadores, conforme recomendação do fabricante do processador;
- 5.14 O servidor deverá suportar, no mínimo, até 1024 (um mil e vinte e quatro) GB de memória.

6 Servidor em Lâmina – Tipo 4 – Item 05

- 6.1 Deverá ser do tipo *half height*;
- 6.2 Totalmente compatível com o Chassi especificado no item 1;
- 6.3 Deverá possuir 02 (dois) *sockets* e ser entregue com 02 (dois) processadores de arquitetura x86 idênticos;
- 6.4 Os processadores ofertados devem ter sua data de lançamento oficial, ou seja, estarem disponíveis no mercado pela fabricante da CPU, a partir do terceiro quadrimestre de 2017 (Q3'17) ou mais novos;
- 6.5 Cada processador deverá possuir, no mínimo, 2,1 GHz de *clock* base de operação;
- 6.6 Cada processador deverá possuir tecnologia que permita elevar o *clock* automaticamente em situações de necessidade (*Turbo Boost*) para, no mínimo, 3,7 GHz;

- 6.7 A velocidade do barramento de comunicação dos processadores com o restante do sistema deverá ser de, no mínimo, de 10.4 GT/s, podendo essa velocidade ser atingida com uso do recurso de *Turbo Boost*;
- 6.8 Cada processador deverá possuir cache L3 de, no mínimo, 22 (vinte e dois) MB;
- 6.9 Cada processador deverá possuir, no mínimo, 16 (dezesesseis) núcleos de processamento e deverá suportar o dobro de threads;
- 6.10 Cada processador deverá possuir, no mínimo, 03 (três) links UPI (UltraPath Interconnect);
- 6.11 Cada processador deverá possuir frequência de operação de memória de, no mínimo, 2666 MT/S;
- 6.12 Cada processador deverá possuir potência de dissipação térmica de, no máximo, 125 (cento e vinte e cinco) Watts;
- 6.13 O servidor deverá ser entregue com, no mínimo, 192 (cento e noventa e dois) GB de memória RAM, com os pentes de memória distribuídos de forma a estarem balanceados entre os canais de comunicação com os processadores, conforme recomendação do fabricante do processador;
- 6.14 O servidor deverá suportar, no mínimo, até 1024 (um mil e vinte e quatro) GB de memória.

7 Servidor em Lâmina – Tipo 5 – Item 06

- 7.1 Deverá ser do tipo *half height*;
- 7.2 Totalmente compatível com o Chassi especificado no item 1;
- 7.3 Deverá possuir 02 (dois) *sockets* e ser entregue com 02 (dois) processadores de arquitetura x86 idênticos;
- 7.4 Os processadores ofertados devem ter sua data de lançamento oficial, ou seja, estarem disponíveis no mercado pela fabricante da CPU, a partir do terceiro quadrimestre de 2017 (Q3'17) ou mais novos;
- 7.5 Cada processador deverá possuir, no mínimo, 2,7 GHz de *clock* base de operação;
- 7.6 Cada processador deverá possuir tecnologia que permita elevar o *clock* automaticamente em situações de necessidade (*Turbo Boost*) para, no mínimo, 3,7 GHz;
- 7.7 A velocidade do barramento de comunicação dos processadores com o restante do sistema deverá ser de, no mínimo, de 10.4 GT/s, podendo essa velocidade ser atingida com uso do recurso de *Turbo Boost*;
- 7.8 Cada processador deverá possuir cache L3 de, no mínimo, 24,75 (vinte e quatro e setenta e cinco centésimos) MB;
- 7.9 Cada processador deverá possuir, no mínimo, 18 (dezoito) núcleos de processamento e deverá suportar o dobro de threads;
- 7.10 Cada processador deverá possuir, no mínimo, 03 (três) links UPI (UltraPath Interconnect);

- 7.11 Cada processador deverá possuir frequência de operação de memória de, no mínimo, 2666 MT/S;
- 7.12 Cada processador deverá possuir potência de dissipação térmica de, no máximo, 165 (cento e sessenta e cinco) Watts;
- 7.13 O servidor deverá ser entregue com, no mínimo, 768 (setecentos e sessenta e oito) GB de memória RAM, com os pentes de memória distribuídos de forma a estarem balanceados entre os canais de comunicação com os processadores, conforme recomendação do fabricante do processador;
- 7.14 O servidor deverá suportar, no mínimo, até 1024 (um mil e vinte e quatro) GB de memória.

8 Servidor em Lâmina – Tipo 6 – Item 07

- 8.1 Deverá ser do tipo *half height*;
- 8.2 Totalmente compatível com o Chassi especificado no item 1;
- 8.3 Deverá possuir 02 (dois) *sockets* e ser entregue com 02 (dois) processadores de arquitetura x86 idênticos;
- 8.4 Os processadores ofertados devem ter sua data de lançamento oficial, ou seja, estarem disponíveis no mercado pela fabricante da CPU, a partir do terceiro quadrimestre de 2017 (Q3'17) ou mais novos;
- 8.5 Cada processador deverá possuir, no mínimo, 2,1 GHz de *clock* base de operação;
- 8.6 Cada processador deverá possuir tecnologia que permita elevar o *clock* automaticamente em situações de necessidade (*Turbo Boost*) para, no mínimo, 3,7 GHz;
- 8.7 A velocidade do barramento de comunicação dos processadores com o restante do sistema deverá ser de, no mínimo, de 10.4 GT/s, podendo essa velocidade ser atingida com uso do recurso de *Turbo Boost*;
- 8.8 Cada processador deverá possuir cache L3 de, no mínimo, 33 (trinta e três) MB;
- 8.9 Cada processador deverá possuir, no mínimo, 24 (vinte e quatro) núcleos de processamento e deverá suportar o dobro de threads;
- 8.10 Cada processador deverá possuir, no mínimo, 03 (três) *links* UPI (*UltraPath Interconnect*);
- 8.11 Cada processador deverá possuir frequência de operação de memória de, no mínimo, 2666 MT/S;
- 8.12 Cada processador deverá possuir potência de dissipação térmica de, no máximo, 150 (cento e cinquenta) *Watts*;
- 8.13 O servidor deverá ser entregue com, no mínimo, 768 (setecentos e sessenta e oito) GB de memória RAM, com os pentes de memória distribuídos de forma a estarem balanceados entre os canais de comunicação com os processadores, conforme recomendação do fabricante do processador;
- 8.14 O servidor deverá suportar, no mínimo, até 1024 (um mil e vinte e quatro) GB de memória.

9 Servidor em Lâmina – Tipo 7 – Item 08

- 9.1 Deverá ser do tipo *full height*;
- 9.2 Totalmente compatível com o Chassi especificado no item 1;
- 9.3 Deverá possuir 04 (quatro) *sockets* e ser entregue com 04 (quatro) processadores de arquitetura x86 idênticos;
- 9.4 Os processadores ofertados devem ter sua data de lançamento oficial, ou seja, estarem disponíveis no mercado pela fabricante da CPU, a partir do segundo quadrimestre de 2016 (Q2'16) ou mais novos;
- 9.5 Cada processador deverá possuir, no mínimo, 2,1 GHz de *clock* base de operação;
- 9.6 Cada processador deverá possuir tecnologia que permita elevar o *clock* automaticamente em situações de necessidade (*Turbo Boost*) para, no mínimo, 3,0 GHz;
- 9.7 A velocidade do barramento de comunicação dos processadores com o restante do sistema deverá ser de, no mínimo, de 9.6 GT/s, podendo essa velocidade ser atingida com uso do recurso de *Turbo Boost*;
- 9.8 Cada processador deverá possuir cache L3 de, no mínimo, 22 (vinte e dois) MB;
- 9.9 Cada processador deverá possuir, no mínimo, 16 (dezesesseis) núcleos de processamento e deverá suportar o dobro de *threads*;
- 9.10 Cada processador deverá possuir frequência de operação de memória de, no mínimo, 2400 MT/S;
- 9.11 Cada processador deverá possuir potência de dissipação térmica de, no máximo, 150 (cento e cinquenta) *Watts*;
- 9.12 O servidor deverá ser entregue com, no mínimo, 384 (trezentos e oitenta e quatro) GB de memória RAM, com os pentes de memória distribuídos de forma a estarem balanceados entre os canais de comunicação com os processadores, conforme recomendação do fabricante do processador;
- 9.13 O servidor deverá suportar, no mínimo, até 2048 (dois mil e quarenta e oito) GB de memória.

10 Módulo de Memória RAM – Item 09

- 10.1 Pentes de memória de 32GB,
- 10.2 Deverá ser compatível com os itens 2 a 8;
- 10.3 Deverão ser do tipo DDR4 LRDIMM ou RDIMM com ECC e velocidade de barramento de 2666 MT/S ou superior;
- 10.4 Deverão suportar as tecnologias *Single Device Data Correction*, *Memory Channel Mirroring* e *Memory Rank Sparing*.

11 Rack Padrão compatível para instalação do item 01 – Item 10

- 11.1 *Racks* de 19'' para acomodação de chassi para Servidores em lâmina tipo *Blade* com altura mínima de 42U, padrão EIA-310;
- 11.2 Profundidade máxima de 1200 mm;

- 11.3 Largura máxima de 605mm;
- 11.4 Modelo fechado, com laterais independentes e removíveis, dotado de porta com fechadura de segredo ou chave;
- 11.5 Deverá conter todos os kits para montagem (porca-gaiola, parafusos, arruelas, etc);
- 11.6 Incluir todos os acessórios destinados a ordenação de cabos lógicos e de força dentro do *rack*;
- 11.7 Possuir Base (pés) que permitam a perfeita estabilidade do equipamento e ainda possam ser reguláveis de maneira a compensar eventuais desníveis no piso e com rodízios giratórios que permitam travamento;
- 11.8 Deverá possuir suporte para instalação de trilhos para acomodação dos Chassis fornecidos;
- 11.9 O *rack* deverá permitir o fluxo de ar dos equipamentos instalados para trabalhar com a configuração corredor frio/quente;
- 11.10 O *rack* deverá suportar peso máximo de, no mínimo, 800kg;
- 11.11 Deverá possuir porta frontal reversível com ângulo de abertura, mínimo, de 120°, em aço perfurado, com fechadura escamoteável e índice de ventilação de no mínimo 71%;
- 11.12 Deverá possuir porta traseira bipartida em aço perfurado, com ângulo de abertura, mínimo, de 120°, com fechadura escamoteável e índice de ventilação de, no mínimo, 69%;
- 11.13 Deverá possuir planos (frontal e traseiro) com numeração de Us;
- 11.14 Deverá possuir entrada e saída de cabos pela base;
- 11.15 Ser fornecido elementos de fixação para organização de cabos.

ANEXO II – ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DOS OBJETOS
SERVIDORES EM RACK**1 Configurações comuns aos servidores em rack – Itens 11 a 16.**

- 1.1 Os equipamentos deverão ser novos e de primeiro uso;
- 1.2 Os servidores deverão ser específicos para *rack* de 19 (dezenove) polegadas;
- 1.3 Cada servidor deverá ter fontes redundantes de alimentação de energia *hot-swappable*, com as seguintes características:
 - 1.3.1 Suporte à redundância N+1, no mínimo;
 - 1.3.2 A eficiência energética deverá ser de, no mínimo, 94% para uma carga de 50%, sendo classificada como Platinum;
 - 1.3.3 Deverá dispor de chaveamento automático de tensão (sem a necessidade e intervenção humana em chaves de troca de voltagem), considerando as faixas de 115 V a 230 V, com frequência de 50/60 Hertz;
- 1.4 Cada servidor deverá ter ventiladores redundantes e *hot-swappable*, com redundância N+1, no mínimo;

1.5 Compatibilidade

- 1.5.1 Todos os servidores deverão ser compatíveis e homologados para os seguintes sistemas operacionais:
 - 1.5.1.1 VMware ESXi 6.5 ou superior;
 - 1.5.1.2 Microsoft Windows Server 2016 ou superior;
 - 1.5.1.3 Red Hat Enterprise Linux Server 7 ou superior;
 - 1.5.1.4 SUSE Linux Enterprise Server 12 ou superior;
 - 1.5.1.5 Oracle Linux 7 ou superior.

1.6 Processadores

- 1.6.1 Todos processadores deverão possuir arquitetura do processador x86 de 64 bits com tecnologia de fabricação de 14 nanômetros;
- 1.6.2 A memória cache L3 deverá ser integrada ao processador;
- 1.6.3 Os processadores devem possuir às tecnologias:
 - 1.6.3.1 Intel® *Virtualization Technology* (VT-x);
 - 1.6.3.2 Intel® *Hyper-Threading Technology*;
 - 1.6.3.3 Intel® *Turbo Boost Technology* 2.0.

1.7 Circuitos Integrados de Controle Auxiliar do Processador (CHIPSET)

1.7.1 O chipset deverá suportar velocidade do barramento de comunicação com o processador de, no mínimo, 8 GT/s;

1.7.2 Controladora de memória integrada ao processador deverá suportar, no mínimo, memória RAM do tipo DDR4 LRDIMM e RDIMM com velocidade de barramento igual ou superior a 2666 MT/s;

1.7.3 O chipset deverá ser do mesmo fabricante do processador;

1.8 BIOS ou UEFI;

1.8.1 O BIOS deverá ser do tipo *Flash Memory*, utilizando memória não volátil e eletricamente reprogramável;

1.8.2 Deverá suportar qualquer data superior ao ano 2010;

1.8.3 Deverão possuir recursos de controle de permissão através de senhas, uma para inicializar o servidor e outra para acesso e alterações das configurações do BIOS;

1.8.4 Será aceito soluções que utilizam tecnologia UEFI;

1.8.5 Deverá ser produzida pelo fabricante do servidor.

1.9 Slots PCI e portas de portas de entrada e saída

1.9.1 Padrão PCIe Gen3 x16 ou superior;

1.9.2 Possuir, pelo menos, 01 (uma) porta USB 2.0;

1.9.3 Possuir, pelo menos, 02 (duas) portas USB 3.0;

1.9.4 Possuir, pelo menos 01 (uma) portas DB-15 VGA para vídeo.

1.10 Memória RAM

1.10.1 Deverão ser do tipo DDR4 LRDIMM ou RDIMM com ECC e velocidade de barramento de 2666 MT/S ou superior;

1.10.2 Deverão suportar as tecnologias *Single Device Data Correction*, *Memory Channel Mirroring* e *Memory Rank Sparing*;

1.10.3 Deverão ser entregues em pentes de memória de, no mínimo, 32 GB.

1.11 Controladoras de Discos

1.11.1 Controladora interna com cache, mínimo, de 1GB (um gigabyte), baseado em memória *flash* ou similar e com tecnologia de proteção das operações de escrita através de supercapacitor ou bateria;

- 1.11.2 Deverá dar suporte aos níveis de RAID 0, 1, 10, 5, 50, 6 e 60, implementados por *hardware*. Não são aceitas soluções de RAID baseadas em *software*;
- 1.11.3 Deverá suportar taxa de transferência mínima de 12Gb/s;
- 1.11.4 Deverá possuir tecnologia de troca das unidades de discos/drives sem a necessidade de parada de produção do servidor (*hot-swap*);
- 1.11.5 Deverá suportar o uso de discos *hot-spare*.

1.12 Discos de armazenamento

- 1.12.1 Disponibilizar ao menos 02 (duas) unidades de armazenamento com, no mínimo, 240 GB (duzentos e quarenta *gigabytes*) brutos em discos SSD (*Solid State Drive*) de 2.5 polegadas, configurados em *RAID 1* e conectividade SATA 3.0 de, pelo menos, 6Gbps;
- 1.12.2 Os discos deverão ser do tipo *hot-swap* e *hot-plug*;
- 1.12.3 MTBF (*Mean Time Between Failures*) mínimo de 2 milhões de horas ou DWPD (*Drive Writes Per Day*) mínimo de 1,5 em um período de 5 anos de utilização;
- 1.12.4 Performance de leitura sequencial de, no mínimo, 500 MB/s e escrita sequencial de, no mínimo, 190 MB/s;
- 1.12.5 Performance de I/O randômico de leitura de, no mínimo, 69.000 IOPS e escrita de, no mínimo, 16.000 IOPS;
- 1.12.6 Criptografia interna ao disco ou à controladora de discos no padrão AES 256 bits;
- 1.12.7 Detecção automática de falta de energia, escrevendo os dados da cache do disco ou da controladora de disco para memória não volátil no caso de falta de energia.;
- 1.12.8 Latência de escrita de, no máximo, 40 microssegundos e leitura de, no máximo, 125 microssegundos.

1.13 Controladora HBA Fibre Channel

- 1.13.1 Possuir 02 (duas) interfaces *Fibre Channel*;
- 1.13.2 A controladora deverá detectar e operar automaticamente (*auto-detected*) com as taxas de transferência de 16 Gbps e 8 Gbps;
- 1.13.3 Possuir estrutura "Dynamic Multi-core Architecture" - comunicação direta com a CPU;

- 1.13.4 Capaz de suportar no mínimo 1.6 milhões de IOPS em uma única porta;
- 1.13.5 Suportar no mínimo 16.000 mil logins;
- 1.13.6 Suportar alteração de fila para windows e linux de forma não disruptiva;
- 1.13.7 Permitir atualização de firmware de forma segura com assinatura digital evitando código maliciosos;
- 1.13.8 Possuir suporte a NVMe (Non-Volatile Memory);
- 1.13.9 Possuir funcionalidade *Clear-Link* D-PORT, permitindo a validação do meio físico;
- 1.13.10 Suportar FEC, correção automática de bits transmitidos sem impacto ao tráfego;
- 1.13.11 Deverão ser entregues todos transceivers, cabeamentos e componentes para a completa instalação do servidor ao ambiente operacional da CONTRATANTE;
- 1.13.12 Deverão ser fornecidos cabos de fibra óptica tipo duplex LC/LC MM 50/125µm OFNP/FT6 em construção "Plenum", atendendo o padrão de segurança contra incêndio ODNP/FT6 - plenum dielétrico conforme classificação da National Electric Codee aos padrões ANSI/TIA/EIA-568-B.3 e ANSI/EIA/TIA-492 AAAB, na mesma quantidade de portas externas oferecidas por interface SAN. O comprimento destas fibras poderá ser de 15, 20 ou 25 metros, conforme necessidade da CONTRATANTE;
- 1.13.13 Deverá suportar os seguintes protocolos: FC-PI-4; FC-PI-5; FC-PI-6; FCFS-3; FC-LS-2; FC-GS-6; FC-DA; FC-DA-2; FCP-4; SPC-4; SBC-3; SSC-4; FC-PH; FC-PH-2; FC-PH-3; FC-PI; FC-PI-2; FC-PI-3; FC-FS; FCGS-2/3/4/5; FCP-2/3; FC-HBA; FC-TAPE; FC-MI; SPC-3; SBC-2; SSC-2; SSC-3,
- 1.13.14 Deverá operar em modo *full-duplex*;
- 1.13.15 Suportar FCP SCSI *initiator and target operation*;
- 1.13.16 Suportar *point-to-point fabric connection (F-port fabric login)*;
- 1.13.17 Suportar Fibre Channel services class 3;
- 1.13.18 Suportar LUN masking para isolamento de tráfego do storage;
- 1.13.19 Suportar virtualização de N_port (NPIV);
- 1.13.20 Deve ser compatível com os seguintes sistemas operacionais:
 - 1.13.20.1 VMware ESXi 6.5 ou superior;

- 1.13.20.2 Microsoft Windows Server 2016 ou superior;
- 1.13.20.3 Red Hat Enterprise Linux Server 7 ou superior;
- 1.13.20.4 SUSE Linux Enterprise Server 12 ou superior;
- 1.13.20.5 Oracle Linux 7 ou superior.

1.14 Controladora de Interface 10 Gbps Ethernet

- 1.14.1 Os servidores do tipo 2 a 6 deverão possuir 04 (quatro) interfaces 10GB. O servidor tipo 1 deverá possuir 02 (duas) interfaces 10 Gb;
- 1.14.2 As interfaces poderão ser do tipo *Lan on Motherboard* (LOM);
- 1.14.3 As portas deverão ser do tipo SPF+;
- 1.14.4 Deverão ser entregues todos transceivers, cabeamentos e componentes para a completa instalação do servidor ao ambiente operacional da CONTRATANTE;
- 1.14.5 Deverão ser fornecidos cabos de fibra óptica do tipo Fiber Ethernet, LC-LC Multi-Mode OM3, para conexão em rede LAN 10Gigabit Fiber Ethernet na mesma quantidade de interfaces de rede ofertada. O comprimento destas fibras poderá ser de 3, 10 ou 15 metros, conforme necessidade da CONTRATANTE;
- 1.14.6 Taxas mínimas de transmissão de dados:
 - 1.14.6.1 Gigabit Ethernet;
 - 1.14.6.2 10 Gigabit Ethernet;
- 1.14.7 O Chaveamento deverá ser automático entre as taxas de transferência suportadas;
- 1.14.8 Suporte as funções de fail over e balanceamento de carga;
- 1.14.9 Suporte a particionamento vNICs ou utilizando SR-IOV;
- 1.14.10 Suporte a MSI-X;
- 1.14.11 Suporte a operação em IPv4 e IPv6;
- 1.14.12 Suporte a offload e encapsulamento de VXLAN/NVGRE;
- 1.14.13 Suporte a Virtual Ethernet Bridge (VEB) ou Data Center Bridge;
- 1.14.14 Suporte a VMware NetQue e VMQ;
- 1.14.15 Suporte a Microsoft VMQ e VMQ Dinâmico em Hyper-V;
- 1.14.16 Suporte ao offload de checksum em TCP e UDP para IPv4 e IPv6;
- 1.14.17 Suporte ao RSS em TCP e UDP para IPv4 e IPv6;
- 1.14.18 Suporte a LSO em TCP e UDP para IPv4 e IPv6;

1.14.19 Suporte a, no mínimo, 64 endereços MAC/vLAN por porta;

1.14.20 Suporte a Jumbo Frames de, ao menos, 9000 Bytes;

1.14.21 Suporte ao protocolo e iSCSI;

1.14.22 Suporte aos padrões:

1.14.22.1 IEEE 802.3-2008;

1.14.22.2 IEEE 802.1Q vLAN

1.14.22.3 IEEE 802.3X

1.14.22.4 IEEE 802.1Qaz;

1.14.22.5 IEEE 802.1Qbb;

1.14.22.6 IEEE 802.3ad LACP;

1.14.22.7 IEEE 802.1ab LLDP;

1.14.22.8 IEEE 802.3ae;

1.14.23 Deve ser compatível com os seguintes sistemas operacionais:

1.14.23.1 VMware ESXi 6.5 ou superior;

1.14.23.2 Microsoft Windows Server 2016 ou superior;

1.14.23.3 Red Hat Enterprise Linux Server 7 ou superior;

1.14.23.4 SUSE Linux Enterprise Server 12 ou superior;

1.14.23.5 Oracle Linux 7 ou superior.

1.15 Controladora de Interface Gigabit Ethernet

1.15.1 Possuir 02 (duas) interfaces Gigabit Ethernet RJ-45;

1.15.2 As interfaces poderão ser do tipo *Lan on Motherboard* (LOM);

1.15.3 O Chaveamento deverá ser automático entre as taxas de transferência suportadas;

1.15.4 Suporte as funções de fail over e balanceamento de carga;

1.15.5 Suporte a MSI-X;

1.15.6 Suporte a operação em IPv4 e IPv6;

1.15.7 Suporte ao RSS em TCP e UDP para IPv4 e IPv6;

1.15.8 Suporte a LSO em TCP e UDP para IPv4 e IPv6;

1.15.9 Suporte a, no mínimo, 64 endereços MAC/vLAN por porta;

1.15.10 Suporte a Jumbo Frames de, ao menos, 9000 Bytes;

1.15.11 Suporte aos padrões:

- 1.15.11.1 IEE 802.1p - QoS;
 - 1.15.11.2 IEE 802.1q - VLAN;
 - 1.15.11.3 IEE 802.3ad - Link Aggregation;
 - 1.15.11.4 IEE 802.3x – Full Duplex;
 - 1.15.11.5 IEE 802.3ab – Gigabit Ethernet;
- 1.15.12 Deve ser compatível com os seguintes sistemas operacionais:
- 1.15.12.1 VMware ESXi 6.5 ou superior;
 - 1.15.12.2 Microsoft Windows Server 2016 ou superior;
 - 1.15.12.3 Red Hat Enterprise Linux Server 7 ou superior;
 - 1.15.12.4 SUSE Linux Enterprise Server 12 ou superior;
 - 1.15.12.5 Oracle Linux 7 ou superior.

1.16 Agente para Gerenciamento e Inventário

- 1.16.1 Cada servidor deverá ter módulo dedicado de gerenciamento *out-of-band* via porta Gigabit Ethernet, RJ-45, que permita acesso remoto ao servidor a partir de interface web, compatível com Google Chrome e Mozilla Firefox, com as seguintes características:
- 1.16.1.1 Suporte às interfaces e protocolos de gerenciamento IPMI 2.0 e SNMP;
 - 1.16.1.2 Suporte aos protocolos de criptografia SSL para acesso Web e SSH para acesso CLI;
 - 1.16.1.3 Monitoramento das condições dos componentes do servidor, bem como a emissão de alertas, inclusive por e-mail, em caso de anormalidade desses componentes;
 - 1.16.1.4 Configuração remota de parâmetros de BIOS e RAID;
 - 1.16.1.5 Possibilidade de ligar, desligar e reiniciar o servidor de forma remota e independente de sistema operacional ou *software* agente;
 - 1.16.1.6 Controle remoto do tipo virtual KVM de forma *out-of-band*, ou seja, independente de sistema operacional ou *software* agente;
 - 1.16.1.7 Permitir conexão de media virtual que possibilite acesso a dispositivos (DVD e CD) de uma estação de trabalho remota ou a imagens (ISO) dos mesmos;

- 1.16.1.8 Suporte a autenticação local e através de integração com MS *Active Directory*;
- 1.16.1.9 Suporte à instalação, update e configuração remota de sistemas operacionais, drivers e firmwares através de solução de *deployment* compatível com a solução ofertada;
- 1.16.1.10 Trabalhar com console remoto web que possibilite acesso via navegador Google Chrome e Mozilla Firefox a partir de qualquer estação conectada à rede, que ofereça controle pleno do servidor, com suporte aos protocolos SNMP e TCP/IP, independente do sistema operacional, isto é, deve possibilitar acesso ao servidor via console gráfico permitindo interação com o sistema operacional por teclado e mouse, visualizar e interagir com as etapas de ligamento e desligamento, inclusive POST e Setup, além de acesso e interação com utilitário de configuração de BIOS.

1.17 Gabinete

- 1.17.1 Baias para Discos Internos – Deverá disponibilizar, no mínimo, 6 (seis) baias internas para discos/drives *hot-swap*.
- 1.17.2 Deverá possuir LEDs de diagnósticos que facilitam a resolução de problemas;
- 1.17.3 Deverá possuir alertas proativos de componentes internos, como processadores, reguladores de voltagem, discos/drives internos, ventiladores, fontes de alimentação, controladoras RAID e temperatura de subcomponentes, alertando ao administrador do sistema a pré-falha de algum componente;
- 1.17.4 Deverá possuir sistema LCD ou LED frontal para exibir informações de diagnóstico do servidor;
- 1.17.5 Possuir suporte e braço para organização e movimentação de cabos;
- 1.17.6 Possuir trilhos para instalação do servidor em *racks* padrão 19”;
- 1.17.7 Deverá possuir kit de segurança bezel (*Security Bezel Kit*).

2 Servidor em Rack – Tipo 1 – Item 11

- 2.1 Deverá possuir 02 (dois) *sockets* e ser entregue com 01 (um) processador de arquitetura x86;
- 2.2 O processador ofertado deve ter sua data de lançamento oficial, ou seja, estar disponíveis no mercado pela fabricante da CPU, a partir do terceiro quadrimestre de 2017 (Q3’17) ou mais novos;

- 2.3 O processador deverá possuir, no mínimo, 3,6 GHz de *clock* base de operação;
- 2.4 O processador deverá possuir tecnologia que permita elevar o *clock* automaticamente em situações de necessidade (*Turbo Boost*) para, no mínimo, 3,7 GHz;
- 2.5 O processador deverá possuir cache L3 de, no mínimo, 16,5 (dezesseis e meio) MB;
- 2.6 O processador deverá possuir 04 (quatro) núcleos de processamento e deverá suportar o dobro de *threads*;
- 2.7 O processador deverá possuir, no mínimo, 02 (dois) links UPI (*UltraPath Interconnect*);
- 2.8 O processador deverá possuir frequência de operação de memória de, no mínimo, 2666 MT/S;
- 2.9 O processador deverá possuir potência de dissipação térmica de, no máximo, 105 (cento e cinco) *Watts*;
- 2.10 O servidor deverá ser entregue com, no mínimo, 192 (cento e noventa e dois) GB de memória RAM, com os pentes de memória distribuídos de forma a estarem balanceados entre os canais de comunicação com o processador, conforme recomendação do fabricante do processador;
- 2.11 O servidor deverá suportar, no mínimo, até 1.536 (um quinhentos e trinta e seis) GB de memória RAM, caso seja configurada a quantidade máxima de CPU disponível;
- 2.12 Possuir altura máxima de 1 (um) *rack unit* (1U).

3 Servidor em Rack – Tipo 2 – Item 12

- 3.1 Deverá possuir 02 (dois) *sockets* e ser entregue com 02 (dois) processadores de arquitetura x86 idênticos;
- 3.2 Os processadores ofertados devem ter sua data de lançamento oficial, ou seja, estarem disponíveis no mercado pela fabricante da CPU, a partir do terceiro quadrimestre de 2017 (Q3'17) ou mais novos;
- 3.3 Cada processador deverá possuir, no mínimo, 3,6 GHz de *clock* base de operação;
- 3.4 Cada processador deverá possuir tecnologia que permita elevar o *clock* automaticamente em situações de necessidade (*Turbo Boost*) para, no mínimo, 3,7 GHz;
- 3.5 Cada processador deverá possuir cache L3 de, no mínimo, 16,5 (dezesseis e meio) MB;
- 3.6 Cada processador deverá possuir 04 (quatro) núcleos de processamento e deverá suportar o dobro de *threads*;
- 3.7 Cada processador deverá possuir, no mínimo, 02 (dois) links UPI (*UltraPath Interconnect*);
- 3.8 Cada processador deverá possuir frequência de operação de memória de, no mínimo, 2666 MT/S;

- 3.9 Cada processador deverá possuir potência de dissipação térmica de, no máximo, 105 (cento e cinco) *Watts*;
- 3.10 O servidor deverá ser entregue com, no mínimo, 192 (cento e noventa e dois) GB de memória RAM, com os pentes de memória distribuídos de forma a estarem balanceados entre os canais de comunicação com os processadores, conforme recomendação do fabricante do processador;
- 3.11 O servidor deverá suportar, no mínimo, até 1.536 (um quinhentos e trinta e seis) GB de memória RAM.
- 3.12 Possuir altura máxima de 1 (um) *rack unit* (1U);

4 Servidor em Rack – Tipo 3 – Item 13

- 4.1 Deverá possuir 02 (dois) *sockets* e ser entregue com 02 (dois) processadores de arquitetura x86 idênticos;
- 4.2 Os processadores ofertados devem ter sua data de lançamento oficial, ou seja, estarem disponíveis no mercado pela fabricante da CPU, a partir do terceiro quadrimestre de 2017 (Q3'17) ou mais novos;
- 4.3 Cada processador deverá possuir, no mínimo, 3,4 GHz de *clock* base de operação;
- 4.4 Cada processador deverá possuir tecnologia que permita elevar o *clock* automaticamente em situações de necessidade (*Turbo Boost*) para, no mínimo, 3,7 GHz;
- 4.5 Cada processador deverá possuir cache L3 de, no mínimo, 19,25 (dezenove e vinte e cinco centésimos) MB;
- 4.6 Cada processador deverá possuir 06 (seis) núcleos de processamento e deverá suportar o dobro de threads;
- 4.7 Cada processador deverá possuir, no mínimo, 03 (três) links UPI (*UltraPath Interconnect*);
- 4.8 Cada processador deverá possuir frequência de operação de memória de, no mínimo, 2666 MT/S;
- 4.9 Cada processador deverá possuir potência de dissipação térmica de, no máximo, 115 (cento e quinze) *Watts*;
- 4.10 O servidor deverá ser entregue com, no mínimo, 192 (cento e noventa e dois) GB de memória RAM, com os pentes de memória distribuídos de forma a estarem balanceados entre os canais de comunicação com os processadores, conforme recomendação do fabricante do processador;
- 4.11 O servidor deverá suportar, no mínimo, até 1.536 (um quinhentos e trinta e seis) GB de memória RAM.
- 4.12 Possuir altura máxima de 1 (um) *rack unit* (1U);

5 Servidor em Rack – Tipo 4 – Item 14

- 5.1 Deverá possuir 02 (dois) *sockets* e ser entregue com 02 (dois) processadores de arquitetura x86 idênticos;

- 5.2 Os processadores ofertados devem ter sua data de lançamento oficial, ou seja, estarem disponíveis no mercado pela fabricante da CPU, a partir do terceiro quadrimestre de 2017 (Q3'17) ou mais novos;
- 5.3 Cada processador deverá possuir, no mínimo, 2,1 GHz de *clock* base de operação;
- 5.4 Cada processador deverá possuir tecnologia que permita elevar o *clock* automaticamente em situações de necessidade (*Turbo Boost*) para, no mínimo, 3,7 GHz;
- 5.5 Cada processador deverá possuir cache L3 de, no mínimo, 22 (vinte e dois) MB;
- 5.6 Cada processador deverá possuir, no mínimo, 16 (dezesesseis) núcleos de processamento e deverá suportar o dobro de threads;
- 5.7 Cada processador deverá possuir, no mínimo, 03 (três) *links* UPI (*UltraPath Interconnect*);
- 5.8 Cada processador deverá possuir frequência de operação de memória de, no mínimo, 2666 MT/S;
- 5.9 Cada processador deverá possuir potência de dissipação térmica de, no máximo, 125 (cento e vinte e cinco) *Watts*;
- 5.10 O servidor deverá ser entregue com, no mínimo, 192 (cento e noventa e dois) GB de memória RAM, com os pentes de memória distribuídos de forma a estarem balanceados entre os canais de comunicação com os processadores, conforme recomendação do fabricante do processador;
- 5.11 O servidor deverá suportar, no mínimo, até 1.536 (um quinhentos e trinta e seis) GB de memória RAM.
- 5.12 Possuir altura máxima de 1 (um) *rack unit* (1U);

6 Servidor em Rack – Tipo 5 – Item 15

- 6.1 Deverá possuir 02 (dois) *sockets* e ser entregue com 02 (dois) processadores de arquitetura x86 idênticos;
- 6.2 Os processadores ofertados devem ter sua data de lançamento oficial, ou seja, estarem disponíveis no mercado pela fabricante da CPU, a partir do terceiro quadrimestre de 2017 (Q3'17) ou mais novos;
- 6.3 Cada processador deverá possuir, no mínimo, 2,7 GHz de *clock* base de operação;
- 6.4 Cada processador deverá possuir tecnologia que permita elevar o *clock* automaticamente em situações de necessidade (*Turbo Boost*) para, no mínimo, 3,7 GHz;
- 6.5 Cada processador deverá possuir cache L3 de, no mínimo, 33 (trinta e três) MB;
- 6.6 Cada processador deverá possuir, no mínimo, 24 (vinte e quatro) núcleos de processamento e deverá suportar o dobro de threads;
- 6.7 Cada processador deverá possuir, no mínimo, 03 (três) *links* UPI (*UltraPath Interconnect*);
- 6.8 Cada processador deverá possuir frequência de operação de memória de, no mínimo, 2666 MT/S;

- 6.9 Cada processador deverá possuir potência de dissipação térmica de, no máximo, 205 (duzentos e cinco) *Watts*;
- 6.10 O servidor deverá ser entregue com, no mínimo, 768 (setecentos e sessenta e oito) GB de memória RAM, com os pentes de memória distribuídos de forma a estarem balanceados entre os canais de comunicação com os processadores, conforme recomendação do fabricante do processador;
- 6.11 O servidor deverá suportar, no mínimo, até 1.536 (um quinhentos e trinta e seis) GB de memória RAM.
- 6.12 Possuir altura máxima de 1 (um) *rack unit* (1U);

7 Servidor em Rack – Tipo 6 – Item 16

- 7.1 Deverá possuir 04 (quatro) *sockets* e ser entregue com 04 (quatro) processadores de arquitetura x86 idênticos;
- 7.2 Os processadores ofertados devem ter sua data de lançamento oficial, ou seja, estarem disponíveis no mercado pela fabricante da CPU, a partir do terceiro quadrimestre de 2017 (Q3'17) ou mais novos;
- 7.3 Cada processador deverá possuir, no mínimo, 2,1 GHz de *clock* base de operação;
- 7.4 Cada processador deverá possuir tecnologia que permita elevar o *clock* automaticamente em situações de necessidade (*Turbo Boost*) para, no mínimo, 3,7 GHz;
- 7.5 Cada processador deverá possuir cache L3 de, no mínimo, 22 (vinte e dois) MB;
- 7.6 Cada processador deverá possuir, no mínimo, 16 (dezesesseis) núcleos de processamento e deverá suportar o dobro de threads;
- 7.7 Cada processador deverá possuir, no mínimo, 03 (três) links UPI (*UltraPath Interconnect*);
- 7.8 Cada processador deverá possuir frequência de operação de memória de, no mínimo, 2666 MT/S;
- 7.9 Cada processador deverá possuir potência de dissipação térmica de, no máximo, 125 (cento e vinte e cinco) *Watts*;
- 7.10 O servidor deverá ser entregue com, no mínimo, 384 (trezentos e oitenta e quatro) GB de memória RAM, com os pentes de memória distribuídos de forma a estarem balanceados entre os canais de comunicação com os processadores, conforme recomendação do fabricante do processador;
- 7.11 O servidor deverá suportar, no mínimo, até 3072 (três mil e setenta e dois) GB de memória;
- 7.12 Possuir altura máxima de 2 (dois) *rack unit* (2U);

8 Módulo de Memória RAM – Item 17

- 8.1 Pentes de memória de 32GB;
- 8.2 Deverá ser compatível com o servidor tipo 6, item 16;

- 8.3 Deverão ser do tipo DDR4 LRDIMM ou RDIMM com ECC e velocidade de barramento de 2666 MT/S ou superior;
- 8.4 Deverão suportar as tecnologias *Single Device Data Correction*, *Memory Channel Mirroring* e *Memory Rank Sparing*.

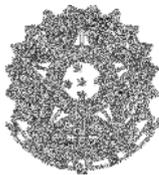
9 Rack Padrão – Item 18

- 9.1 *Racks* de 19” para acomodação de servidores com altura mínima de 42U, padrão EIA-310;
- 9.2 Profundidade máxima de 1200 mm;
- 9.3 Largura máxima de 605mm;
- 9.4 Modelo fechado, com laterais independentes e removíveis, dotado de porta com fechadura de segredo ou chave;
- 9.5 Deverá conter todos os kits para montagem (porca-gaiola, parafusos, arruelas, etc);
- 9.6 Quantidade de PDUs, montadas internamente, de forma redundante, utilizando espaço máximo de 1U, suficiente para atender a instalação do *rack* completamente cheio por servidores de 2U;
- 9.7 Os conectores das PDUs deverão ser adaptados a rede elétrica do Tribunal;
- 9.8 Incluir todos os acessórios destinados a ordenação de cabos lógicos e de força dentro do *rack*;
- 9.9 Possuir Base (pés) que permitam a perfeita estabilidade do equipamento e ainda possam ser reguláveis de maneira a compensar eventuais desníveis no piso e com rodízios giratórios que permitam travamento;
- 9.10 Deverá possuir suporte para trilhos para instalação dos servidores fornecidos;
- 9.11 Possuir suporte à instalação de braço para organização e movimentação dos cabos;
- 9.12 Ser fornecido elementos de fixação para organização de cabos;
- 9.13 O *rack* deverá permitir o fluxo de ar dos equipamentos instalados para trabalhar com a configuração corredor frio/quente;
- 9.14 O *rack* deverá suportar peso máximo de, no mínimo, 800kg;
- 9.15 Deverá possuir porta frontal reversível com ângulo de abertura, mínimo, de 120°, em aço perfurado, com fechadura escamoteável e índice de ventilação de, no mínimo, 69%;
- 9.16 Deverá possuir porta traseira bipartida em aço perfurado, com ângulo de abertura, mínimo, de 120°, com fechadura escamoteável e índice de ventilação de, no mínimo, 69%;
- 9.17 Deverá possuir planos (frontal e traseiro) com numeração de Us;
- 9.18 Deverá possuir entrada e saída de cabos pela base;



TERMO DE REFERÊNCIA

SECRETARIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO



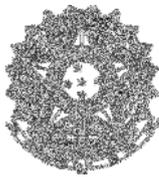
CONTRATO PE-086/2018 – AQUISIÇÃO E INSTALAÇÃO DE SERVIDORES EM LÂMINAS, SERVIDORES PADRÕES RACKS, INCLUINDO SUPORTE E ASSISTÊNCIA TÉCNICA. (Processo TST N.º 504.520/2018-5).

O **TRIBUNAL SUPERIOR DO TRABALHO**, inscrito no CNPJ/MF sob o n.º 00.509.968/0001-48, sediado no Setor de Administração Federal Sul, quadra 8, conjunto A, Brasília, DF, CEP 70070-600, telefone geral (61) 3043-4300, doravante denominado simplesmente **CONTRATANTE**, neste ato representado pelo, e a empresa **XXXXXXXXXX**, inscrita no CNPJ/MF sob o n.º, com sede na, Brasília, DF, CEP, telefone (xx), e-mail, doravante denominada simplesmente **CONTRATADA**, neste ato representada pelo, considerando o julgamento do Pregão Eletrônico n.º 086/2018, publicado no Diário Oficial da União do dia xx de xxxxxx de xxxx, e a respectiva homologação, que consta no Processo Administrativo TST n.º 504.520/2018-5, celebram o presente contrato, observando-se as normas constantes na Lei Complementar n.º 123/2006, nas Leis n.º 8.666/93, 10.520/2002, 8.078/90 e 9.784/99 e nos Decretos n.º 7.892/2013, 5.450/2005 e 8.538/2015, e ainda, mediante as cláusulas a seguir enumeradas.

CLÁUSULA PRIMEIRA - DO OBJETO

O objeto deste contrato é a aquisição e instalação de servidores em lâminas com todos os componentes para solução completa *tipo blades* e servidores padrões racks, com suporte de serviços associados, incluindo prestação de assistência técnica em garantia, conforme especificado na tabela abaixo, nos termos e condições constantes neste contrato, seus anexos e no edital.

| Item | Especificação | Unidade | Quantidade | Valor unitário R\$ | Valor total R\$ |
|------|------------------------------|---------|------------|--------------------|-----------------|
| 1 | Chassi (<i>Enclousure</i>) | Unidade | | | |
| 2 | Servidor em lâmina – Tipo 1 | Unidade | | | |
| 3 | Servidor em lâmina – Tipo 2 | Unidade | | | |
| 4 | Servidor em lâmina – Tipo 3 | Unidade | | | |
| 5 | Servidor em lâmina – Tipo 4 | Unidade | | | |
| 6 | Servidor em lâmina – Tipo 5 | Unidade | | | |
| 7 | Servidor em lâmina – Tipo 6 | Unidade | | | |



| | | | | | |
|----|---|---------|--|--|--|
| 8 | Servidor em lâmina – Tipo 7 | Unidade | | | |
| 9 | Módulo de memória RAM | Unidade | | | |
| 10 | Rack padrão compatível para instalação do item 01 | Unidade | | | |
| 11 | Servidor em rack – 1 Socket – Tipo 1 | Unidade | | | |
| 12 | Servidor em rack – 2 Sockets – Tipo 2 | Unidade | | | |
| 13 | Servidor em rack – 2 Sockets – Tipo 3 | Unidade | | | |
| 14 | Servidor em rack – 2 Sockets – Tipo 4 | Unidade | | | |
| 15 | Servidor em rack – 1 Sockets – Tipo 5 | Unidade | | | |
| 16 | Servidor em rack – 4 Sockets – Tipo 6 | Unidade | | | |
| 17 | Módulo de memória RAM | Unidade | | | |
| 18 | Rack padrão 19 Polegadas | Unidade | | | |

Subcláusula primeira. As especificações técnicas do objeto constam nos Anexos I e II deste contrato.

Subcláusula segunda. Todos os equipamentos deverão ser novos, instalados e configurados de tal forma que mantenham o perfeito funcionamento das redes envolvidas, bem assim deverão estar em linha de produção e com as atualizações necessárias nas últimas versões estáveis instaladas.

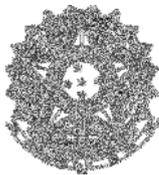
Subcláusula terceira. Os equipamentos deverão ser fornecidos com todos os itens acessórios de *hardware* e *software* necessários à sua perfeita instalação e funcionamento, incluindo cabos, fibras ópticas, conectores, interfaces, suportes, drivers de controle, programas de configuração etc.

Subcláusula quarta. Os equipamentos ofertados deverão ser de mercado, ou seja, deverão ser de modelos amplamente produzidos e vendidos pelo seu respectivo fabricante, não sendo aceitos equipamentos produzidos especificamente para atender a esta aquisição.

Subcláusula quinta. Os equipamentos deverão ser acondicionados em suas embalagens originais, lacradas e apropriadas para armazenamento, com a sua identificação, fazendo constar sua descrição e incluindo, quando cabíveis: marca, fabricante, data de fabricação, validade e outras especificações de acordo com suas características.

Subcláusula sexta. Do regime de contratação: o objeto do presente instrumento será executado por empreitada por preço global, em conformidade com o disposto na Lei n.º 8.666/1993.

Subcláusula sétima. O prazo de garantia do objeto deste contrato é de 60 (sessenta) meses contados do recebimento definitivo..



CLÁUSULA SEGUNDA - DA VIGÊNCIA

O prazo de vigência deste contrato é de 12 (doze) meses, contados do recebimento definitivo do objeto.

CLÁUSULA TERCEIRA - DO VALOR

O valor total deste contrato é de R\$
(.....).

Subcláusula única. Já estão incluídas no preço total todas as despesas de impostos, taxas, fretes e demais encargos indispensáveis ao perfeito cumprimento das obrigações decorrentes deste contrato.

CLÁUSULA QUARTA - DO REAJUSTE

Os preços serão fixos e irrevogáveis, nos termos da legislação em vigor.

CLÁUSULA QUINTA - DA DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

As despesas oriundas deste contrato correrão à conta dos recursos orçamentários consignados ao Contratante, programa de trabalho, elemento de despesa, nota de empenho, emitida em/...../.....

CLÁUSULA SEXTA – DOS PRAZOS

A Contratada deverá cumprir prazo para entrega dos equipamentos de, no máximo, 45 (quarenta e cinco) dias contados da assinatura deste contrato.

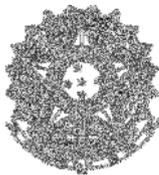
- I. O prazo de instalação dos equipamentos é de, no máximo, 30 (trinta) dias, contados do recebimento definitivo do objeto, ou em data a ser agendada em comum acordo, a critério do Contratante.

Subcláusula primeira. Os prazos de adimplemento das obrigações contratadas admitem prorrogação nos casos e condições especificados no § 1º do art. 57 da Lei 8.666/93, em caráter excepcional, sem efeito suspensivo, devendo a solicitação ser encaminhada por escrito, com antecedência mínima de 1 (um) dia do seu vencimento, anexando-se documento comprobatório do alegado pela Contratada.

Subcláusula segunda. Eventual pedido de prorrogação deverá ser encaminhado para o seguinte endereço: Seção de Gestão de Contratos, Tribunal Superior do Trabalho, SAFS, quadra 08, conjunto A, Bloco A, sala T-18, Brasília-DF, CEP 70.070-943, fones: (061) 3043-4096, e-mail: sgcon@tst.jus.br.

Subcláusula terceira. Serão considerados injustificados os atrasos não comunicados tempestivamente ou indevidamente fundamentados, e a aceitação da justificativa ficará a critério do Contratante.

Subcláusula quarta. Em casos excepcionais, autorizados pelo Contratante, o documento comprobatório do alegado poderá acompanhar a entrega do equipamento.



CLÁUSULA SÉTIMA - DO ACOMPANHAMENTO E DA FISCALIZAÇÃO

A execução do objeto deste contrato será fiscalizada por um servidor, ou comissão de servidores, designados pela Administração, doravante denominado Fiscalização, com autoridade para exercer toda e qualquer ação de orientação geral durante a execução contratual.

Subcláusula primeira. São atribuições da Fiscalização, entre outras:

- I. acompanhar, fiscalizar e atestar a execução contratual, bem assim indicar as ocorrências verificadas;
- II. solicitar à Contratada e a seus prepostos ou obter da Administração todas as providências tempestivas necessárias ao bom andamento do contrato e anexar aos autos cópia dos documentos que comprovem essas solicitações;
- III. notificar a Contratada, por escrito, sobre imperfeições, falhas ou irregularidades constatadas na execução do objeto para que sejam adotadas as medidas corretivas necessárias;
- IV. manter organizado e atualizado um sistema de controle em que se registrem as ocorrências ou os serviços descritos de forma analítica;
- V. propor a aplicação de penalidades à Contratada e encaminhar à Coordenadoria de Material e Logística - CMLOG os documentos necessários à instrução de procedimentos para possível aplicação de sanções administrativas.

Subcláusula segunda. A ação da Fiscalização não exonera a Contratada de suas responsabilidades contratuais.

CLÁUSULA OITAVA - DO RECEBIMENTO E DA ACEITAÇÃO DOS PRODUTOS

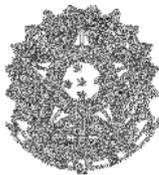
O objeto do presente contrato será recebido das seguintes formas:

- I. **provisória**, mediante recibo, imediatamente após a entrega dos equipamentos, para efeito de posterior verificação de sua conformidade;
- II. **definitiva**, mediante recibo, em até dez dias úteis após o recebimento provisório e a verificação da perfeita execução das obrigações contratuais, ocasião em que se fará constar o atesto da nota fiscal.

Subcláusula primeira. Os equipamentos entregues em desconformidade com o especificado neste contrato, no instrumento convocatório ou o indicado na proposta serão rejeitados parcial ou totalmente, conforme o caso, e a Contratada será notificada e obrigada a substituí-los a suas expensas, no prazo contratual estabelecido, sob pena de incorrer em atraso quanto ao prazo de execução.

Subcláusula segunda. A notificação referida na subcláusula anterior suspende os prazos de recebimento e de pagamento até que a irregularidade seja sanada.

Subcláusula terceira. Independentemente da aceitação, a Contratada garantirá a qualidade de cada produto fornecido e instalado pelo prazo estabelecido na garantia e estará obrigada a repor aquele que apresentar defeito no prazo estabelecido pelo Contratante.



Subcláusula quarta. O recebimento provisório ou definitivo não exclui a responsabilidade civil pela solidez e segurança dos serviços prestados, nem a ético-profissional pela perfeita execução contratual, dentro dos limites estabelecidos pela lei.

CLÁUSULA NONA - DO PAGAMENTO

O pagamento será efetuado em moeda corrente nacional, em até dez dias úteis após o recebimento definitivo, mediante apresentação das notas fiscais devidamente atestadas pela Fiscalização, sendo efetuada a retenção na fonte dos tributos e contribuições elencados na legislação aplicável.

Subcláusula primeira. As notas fiscais e os documentos exigidos no edital e neste contrato, para fins de liquidação e pagamento das despesas, deverão ser entregues, exclusivamente, na Coordenadoria de Material e Logística, situada no SAFS, quadra 8, conjunto A, bloco A, térreo, sala T18, CEP 70070-600, Brasília-DF, (61) 3043-4080.

Subcláusula segunda. A Nota Fiscal deverá corresponder ao objeto entregue e respectivos valores consignados na nota de empenho, e a Fiscalização, no caso de divergência, especialmente quando houver adimplemento parcial, deverá notificar a Contratada a substituí-la em até três dias úteis, com suspensão do prazo de pagamento.

Subcláusula terceira. A Contratada deverá entregar todos os equipamentos solicitados por meio da nota de empenho, não havendo pagamento em caso de entrega parcial até que ocorra o adimplemento total da obrigação.

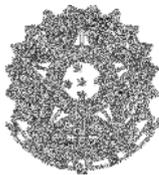
Subcláusula quarta. A retenção dos tributos não será efetuada caso a Contratada apresente, no ato de assinatura deste contrato, declaração de que é regularmente inscrita no Regime Especial Unificado de Arrecadação de Tributos e Contribuições devidos pelas Microempresas e Empresas de Pequeno Porte - Simples Nacional, conforme exigido no inciso XI do art. 4º e modelo constante no anexo IV da Instrução Normativa RFB n.º 1.234, de 11 de janeiro de 2012.

Subcláusula quinta. O Contratante pagará à Contratada a atualização monetária sobre o valor devido entre a data do adimplemento das obrigações contratuais e a do efetivo pagamento, excluídos os períodos de carência para recebimento definitivo e liquidação das despesas, previstos neste contrato, e utilizará o índice publicado pela Fundação Getúlio Vargas que represente o menor valor acumulado no período, desde que a Contratada não tenha sido responsável, no todo ou em parte, pelo atraso no pagamento.

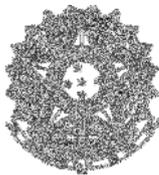
CLÁUSULA DEZ - DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

Na execução deste contrato, a Contratada se obriga a envidar todo o empenho necessário ao fiel e adequado cumprimento dos encargos que lhe são confiados e, ainda, a:

- I. entregar os equipamentos e executar os serviços na forma e em prazo não superior ao máximo estipulado neste contrato;
 - a. os equipamentos deverão ser entregues, a suas expensas, na Seção de Controle Patrimonial do Tribunal Superior do Trabalho, localizada no SAFS,

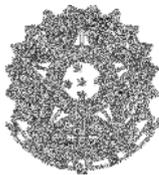


- quadra 8, conjunto A, bloco A, subsolo, Brasília-DF, CEP 70070-943, fone: (61) 3043-4097 e e-mail: scpat@tst.jus.br, ou no seu sítio de contingência localizado no Tribunal de Contas da União (TCU), no endereço SAFS quadra 4, lote 1, anexo II, subsolo, sala S13, Brasília-DF, CEP-70042-900;
- b. por ocasião da entrega do objeto será requerido o fornecimento da documentação de suporte técnico e manutenção em garantia, contendo as informações necessárias para abertura dos chamados por telefone e por correio eletrônico (códigos de acesso, números de telefone, endereços de correio eletrônico, códigos de identificação do cliente, etc.).
- II.** reparar, corrigir, remover e substituir, a suas expensas, as partes do objeto deste contrato em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes dos materiais empregados ou da execução dos serviços;
- a. a Contratada deverá retirar o equipamento recusado no momento da entrega do correto.
- b. o Contratante não se responsabilizará por qualquer dano ou prejuízo que venha a ocorrer após esse prazo, podendo a Administração dar a destinação que julgar conveniente ao material abandonado em suas dependências.
- III.** comunicar ao Contratante, por escrito, qualquer anormalidade referente à entrega dos equipamentos, bem como atender prontamente às suas observações e exigências e prestar os esclarecimentos solicitados;
- IV.** instalar a solução fornecida nas dependências do Contratante, deixando-a em pleno funcionamento, de acordo com as especificações do fabricante;
- a. durante a instalação e ativação dos equipamentos, a Contratada deverá comprovar o atendimento do hardware dos objetos de acordo com cada tipo de equipamento fornecido e esclarecer as dúvidas necessárias para a equipe técnica do Contratante.
- V.** garantir ao Contratante o acesso aos dados relativos à documentação técnica dos equipamentos adquiridos, se necessário;
- VI.** prestar os serviços de suporte através de técnicos devidamente capacitados nos respectivos componentes da solução. Durante a execução do contrato e a critério da comissão de Fiscalização, poderá ser solicitado à Contratada que comprove esse requisito por meio de certificados de treinamento;
- VII.** responder pela configuração, ativação e implementação de todas as atualizações necessárias ao bom funcionamento dos equipamentos nas manutenções corretivas ou preventivas solicitadas pelo Contratante;
- a. as manutenções preventivas deverão seguir as recomendações do fabricante do equipamento, ou seja, quando o fabricante sugerir uma



atualização, a Contratada deverá informar ao Contratante e atualizar os equipamentos após autorização deste.

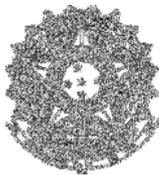
- VIII.** responder pela correção de problemas nos equipamentos responsabilizando-se por todas as conexões, materiais, acessórios e mão de obra necessária para o seu bom funcionamento;
 - a. a Contratada será responsável, por sua conta e risco, pela remoção de peças e acessórios para seu laboratório quando a execução do serviço comprovadamente o exigir, mediante autorização escrita fornecida pelo Contratante;
 - b. a Contratada será responsável pela transferência dos bens defeituosos que necessitarem ser transferidos para as instalações da mesma, bem como, o retorno ao Tribunal, onde os objetos deverão ser acondicionados adequadamente em embalagens lacradas.
- IX.** atender prontamente as solicitações da fiscalização do contrato, inerentes ao objeto, sem qualquer ônus adicional para o órgão Contratante;
- X.** cumprir todos os requisitos descritos neste contrato, responsabilizando-se pelas despesas de deslocamento de técnicos, diárias, hospedagem e demais gastos relacionados com a equipe técnica, sem qualquer custo adicional para o Contratante;
- XI.** respeitar o sistema de segurança do Contratante e fornecer todas as informações solicitadas por ele, relativas ao cumprimento do objeto;
- XII.** guardar inteiro sigilo dos serviços contratados e dos dados processados, bem como de toda e qualquer documentação gerada, reconhecendo serem esses de propriedade e uso exclusivo do Contratante, sendo vedada, à Contratada, sua cessão, locação ou venda a terceiros;
- XIII.** utilizar padrões definidos em conjunto com o Tribunal (nomenclaturas, metodologias, etc.);
- XIV.** controlar e permitir somente às pessoas autorizadas o acesso às instalações do Contratante onde serão realizados os serviços;
- XV.** substituir imediatamente aquele profissional que seja considerado inconveniente à boa ordem ou que venha a transgredir as normas disciplinares do Contratante;
- XVI.** garantir que os profissionais disponibilizados para a prestação dos serviços estejam identificados com crachá de identificação da Contratada, estando sujeitos às normas internas de segurança do Contratante, inclusive àqueles referentes à identificação, trajas, trânsito e permanência em suas dependências;



- XVII. acatar e obedecer às normas de utilização e segurança das instalações do Contratante;
- XVIII. garantir a segurança das informações do Contratante e se comprometer em não divulgar ou fornecer a terceiros quaisquer dados e informações que tenha recebido do contratante no curso da prestação dos serviços, a menos que autorizado formalmente e por escrito para tal;
- XIX. manter o Contratante informado quanto a eventuais mudanças de endereço, telefone e e-mail;
- XX. manter, durante todo o período de execução contratual, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas;
- XXI. responder pelas despesas relativas a encargos trabalhistas, de seguro de acidentes, impostos, contribuições previdenciárias e quaisquer outras que forem devidas e referentes aos serviços executados por seus empregados, os quais não têm nenhum vínculo empregatício com o TST;
- XXII. responder, integralmente, por perdas e danos que vier a causar diretamente ao TST ou a terceiros em razão de ação ou omissão, dolosa ou culposa, sua ou dos seus prepostos, independentemente de outras cominações contratuais ou legais a que estiver sujeita.

Subcláusula primeira. A Contratada deverá prestar os serviços de garantia, compreendendo a correção de defeitos decorrentes de fabricação, construção, montagem ou transporte, desgaste ou uso, por um período mínimo de 60 (sessenta) meses a contar da data do recebimento definitivo, na forma e prazos a seguir:

- I. o serviço de garantia será prestado na modalidade "on-site", no regime de 24x7x365 (24 horas do dia x 7 dias da semana x 365 dias no ano) e consistirá na reparação das eventuais falhas dos equipamentos, na substituição de peças e componentes que se apresentem defeituosos e de acordo com manuais e normas técnicas específicas para os equipamentos. No caso de o modelo do equipamento haver sido descontinuado, um similar será aceito, desde que possua as características técnicas iguais ou superiores as exigidas neste contrato;
- II. a qualquer tempo durante a vigência do contrato, o Contratante poderá exigir da Contratada uma comprovação formal da aquisição da garantia técnica junto ao fabricante, abrangendo todos os equipamentos e software(s) da solução. A entrega da garantia técnica do fabricante não exclui a responsabilidade da Contratada da prestação de suporte on-site da solução;
- III. a Contratada deverá assegurar a garantia dos equipamentos, seja por meio da rede mantida pelo próprio fabricante ou por meio de rede por ele credenciada,

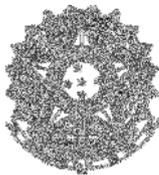


sendo, em todo caso, capaz de atender nos locais de entrega dos equipamentos com, no mínimo, um estabelecimento técnico;

- IV. o serviço de garantia poderá utilizar apenas peças e componentes originais salvo nos casos fundamentados por escrito e aceitos pelo Contratante;
- V. os serviços de garantia serão solicitados mediante a abertura de chamado via chamada telefônica local ou gratuita, ao fabricante ou à empresa autorizada, a critério da Contratante, devendo o serviço estar disponível em tempo integral e ser procedido conforme exigências constantes neste contrato, se solicitados diretamente ao fabricante ou à empresa autorizada;
- VI. a Contratada deverá entregar, junto com os equipamentos, a documentação contendo as informações necessárias para abertura dos chamados, por telefone, sítios internet (web site do fabricante) ou outros meios, com códigos de acesso ou de identificação dos clientes para registro e acompanhamento dos chamados;
- VII. na abertura do chamado, a Contratada deverá fornecer um número de registro para acompanhamento do chamado pela equipe técnica do Contratante;
- VIII. o Contratante poderá abrir chamados de manutenção diretamente no fabricante do equipamento sem necessidade prévia de consulta e/ou qualquer liberação por parte da Contratada, não eximindo a responsabilidade de acompanhamento e suporte da Contratada. Não há limite para aberturas de chamados, sejam de dúvidas/configurações e/ou resolução de problemas de hardware ou software;
- IX. os chamados deverão ser classificados de acordo com os níveis de severidade da tabela abaixo com os respectivos prazos para início do atendimento e solução definitiva:

| Severidade | Descrição | Prazo de atendimento inicial | Prazo de solução |
|------------|--|------------------------------|------------------|
| 1 – Alta | Equipamento parado totalmente, sem a possibilidade de solução de contorno e que exija uma resposta imediata da Contratada. | 2 horas | 6 horas |
| 2 – Média | Equipamento apresentando logs de erros ou sinalização de problemas sem degradação de desempenho e que ainda permita a adoção de solução alternativa para o seu funcionamento mesmo com restrições. | 4h | 12h |
| 3 – Baixa | Questões de caráter geral, atualizações, manutenções preventivas e dúvidas relativas à configuração dos equipamentos, entre outras. | 8h | 48h |

- X. o prazo de atendimento inicial corresponde ao início da abertura de chamado técnico realizada pela equipe técnica do Contratante onde deverão ser



repassadas as informações iniciais relativas aos problemas ou falhas nos equipamentos e o nível de severidade;

- XI. o prazo de solução definitiva do problema contempla a substituição de peças ou realização de procedimentos que solucionem definitivamente a ocorrência, retornando à operação normal da solução;
- XII. o término do reparo do equipamento não poderá ultrapassar o prazo previsto, caso contrário, a Contratada deverá providenciar a instalação de equipamento equivalente ou de superior configuração como contingência, até que seja sanado em definitivo o defeito no equipamento;
- XIII. para o encerramento do chamado a empresa deverá apresentar um Relatório de Atendimento Técnico, contendo, no mínimo: data e hora da abertura do chamado, data e hora do atendimento inicial, data e hora da solução do problema e a descrição detalhada do problema e do procedimento realizado para saná-lo. Além desses dados o relatório deverá conter o nome dos técnicos envolvidos na solução do problema.

Subcláusula segunda. A Contratada não será responsável:

- I. por qualquer perda ou dano resultante de caso fortuito ou de força maior;
- II. por quaisquer obrigações, responsabilidades, trabalhos ou serviços não previstos neste contrato ou no edital.

Subcláusula terceira. O Contratante não aceitará, sob nenhum pretexto, a transferência de responsabilidade da Contratada para terceiros, sejam fabricantes, representantes ou quaisquer outros.

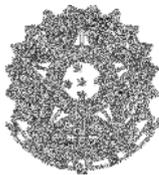
CLÁUSULA ONZE - DAS OBRIGAÇÕES DO CONTRATANTE

O Contratante, durante a vigência deste contrato, compromete-se a:

- I. proporcionar todas as facilidades indispensáveis à boa execução das obrigações contratuais, inclusive permitir o acesso dos funcionários da Contratada às dependências do TST, relacionadas à execução do objeto deste contrato;
- II. promover os pagamentos nas condições e prazo estipulados; e
- III. fornecer atestados de capacidade técnica, desde que atendidas as obrigações contratuais. Os requerimentos deverão ser protocolizados ou enviados por correspondência para o Protocolo Geral do TST, localizado no SAFS, quadra 08, conjunto A, bloco A, térreo, Brasília-DF, CEP 70.070-943.

CLÁUSULA DOZE - DA GARANTIA DO CONTRATO

Para segurança do Contratante quanto ao cumprimento das obrigações contratuais, a Contratada deverá optar, no montante de 5% (cinco por cento) do valor total do contrato, por uma das seguintes modalidades de garantia:



- I. caução em dinheiro ou em títulos da dívida pública, devendo estes terem sido emitidos sob a forma escritural, mediante registro em sistema centralizado de liquidação e de custódia autorizado pelo Banco Central do Brasil e avaliados pelos seus valores econômicos, conforme definido pelo Ministério da Fazenda;
- II. seguro-garantia;
- III. fiança bancária.

Subcláusula primeira. A Contratada deverá providenciar a garantia contratual impreterivelmente em 10 (dez) dias úteis, contados da assinatura deste contrato, prorrogáveis por igual período a critério do Contratante desde que solicitado dentro do prazo inicial, sob pena de ser-lhe imputada multa, conforme subcláusula terceira da cláusula treze.

Subcláusula segunda. A vigência da garantia apresentada deverá abranger todo o período de garantia dos produtos adquiridos de que trata a subcláusula sétima da cláusula primeira, estando sua liberação condicionada ao término das obrigações contratuais.

CLÁUSULA TREZE - DAS PENALIDADES SOBRE A CONTRATADA

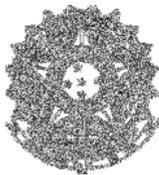
Fundamentado no artigo 28 do Decreto n.º 5.450/2005, ficará impedido de licitar e contratar com a União e será descredenciado no SICAF, pelo prazo de até 5 (cinco) anos, garantido o direito à ampla defesa, sem prejuízo das multas previstas no edital, neste contrato e das demais cominações legais, aquele que:

- I. deixar de entregar documentação exigida neste contrato;
- II. apresentar documentação falsa;
- III. ensejar o retardamento da execução do objeto;
- IV. não manter a proposta;
- V. falhar ou fraudar na execução contratual;
- VI. comportar-se de modo inidôneo;
- VII. fizer declaração falsa;
- VIII. cometer fraude fiscal.

Subcláusula primeira. O atraso injustificado na execução contratual implicará multa correspondente a 0,5% (cinco décimos por cento) por dia de atraso, calculada sobre o valor do objeto em atraso, até o limite de 30% (trinta por cento) do respectivo valor total.

Subcláusula segunda. Na hipótese mencionada na subcláusula anterior, o atraso injustificado por período superior a 60 (sessenta) dias caracterizará o descumprimento total da obrigação, punível com a sanção prevista no *caput* desta cláusula, como também a inexecução total do contrato.

Subcláusula terceira. No caso de atraso no cumprimento do prazo de apresentação da garantia contratual, assinalado na subcláusula primeira da cláusula doze deste contrato, será aplicada multa de 0,5% (cinco décimos por cento) ao dia sobre o valor adjudicado, até o limite de 15% (quinze por cento).



Subcláusula quarta. Caso a conclusão do atendimento técnico em garantia ultrapasse o prazo descrito neste contrato, será aplicada multa de 1% (um por cento) do valor do objeto faturado na nota fiscal entregue ao Contratante, por hora de atraso, para cada objeto em que houver atraso, até o limite de 10% (dez por cento) do valor deste contrato.

Subcláusula quinta. Poderão ser aplicadas subsidiariamente as sanções de advertência, suspensão e declaração de inidoneidade previstas nos artigos 86 e 87 da Lei n.º 8.666/93.

Subcláusula sexta. A penalidade de multa prevista nas subcláusulas primeira, terceira e quarta poderá ser substituída pela penalidade de advertência, tendo em vista as circunstâncias da execução contratual, garantida a prévia defesa, na forma da lei.

Subcláusula sétima. A não manutenção de todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação poderá resultar na rescisão deste contrato, além das penalidades já previstas em lei, caso a Contratada não regularize a situação no prazo de 30 dias.

Subcláusula oitava. As multas porventura aplicadas serão descontadas dos pagamentos devidos pelo Contratante, da garantia contratual ou cobradas diretamente da Contratada, amigável ou judicialmente, e poderão ser aplicadas cumulativamente às demais sanções previstas nesta cláusula.

Subcláusula nona. As penalidades serão obrigatoriamente registradas no SICAF, e a sua aplicação será precedida da concessão da oportunidade de ampla defesa para a Contratada, na forma da lei.

CLÁUSULA QUATORZE - DAS CONDIÇÕES DE HABILITAÇÃO DA CONTRATADA

A Contratada declara, no ato de celebração deste contrato, estar plenamente habilitada à assunção dos encargos contratuais e assume o compromisso de manter, durante a execução do contrato, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação.

CLÁUSULA QUINZE - DA PUBLICAÇÃO

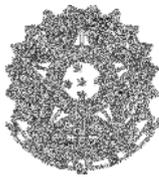
A publicação resumida deste contrato na Imprensa Oficial, que é condição indispensável para sua eficácia, será providenciada pelo Contratante, nos termos do parágrafo único do artigo 61 da Lei n.º 8.666/93.

CLÁUSULA DEZESSEIS - DAS ALTERAÇÕES DO CONTRATO

Compete a ambas as partes, de comum acordo, salvo nas situações tratadas neste instrumento, na Lei n.º 8.666/93 e em outras disposições legais pertinentes, realizar, via termo aditivo, as alterações contratuais que julgarem convenientes.

CLÁUSULA DEZESSETE - DA RESCISÃO

Constituem motivos incondicionais para rescisão do contrato as situações previstas nos artigos 77 e 78, na forma do artigo 79, inclusive com as consequências do artigo 80, da Lei n.º 8.666/93.



CLÁUSULA DEZOITO - DA UTILIZAÇÃO DO NOME DO CONTRATANTE

A Contratada não poderá, salvo em curriculum vitae, utilizar o nome do Contratante ou sua qualidade de Contratada em quaisquer atividades de divulgação profissional como, por exemplo, em cartões de visita, anúncios diversos, impressos etc., sob pena de imediata rescisão deste contrato.

Subcláusula única. A Contratada não poderá, também, pronunciar-se em nome do Contratante à imprensa em geral sobre quaisquer assuntos relativos às atividades deste, bem como a sua atividade profissional, sob pena de imediata rescisão contratual e sem prejuízo das demais cominações cabíveis.

CLÁUSULA DEZENOVE - DOS CASOS FORTUITOS, DE FORÇA MAIOR OU OMISSOS

Tal como prescrito na lei, o Contratante e a Contratada não serão responsabilizados por fatos comprovadamente decorrentes de casos fortuitos ou de força maior, ocorrências eventuais cuja solução se buscará mediante acordo entre as partes.

CLÁUSULA VINTE - DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

A Administração do Contratante analisará, julgará e decidirá, em cada caso, as questões alusivas a incidentes que se fundamentem em motivos de caso fortuito ou de força maior.

Subcláusula primeira. Para os casos previstos no *caput* desta cláusula, o Contratante poderá atribuir a uma comissão, por este designada, a responsabilidade de apurar os atos e fatos comissivos ou omissivos que se fundamentem naqueles motivos.

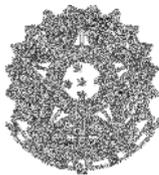
Subcláusula segunda. Os agentes públicos responderão, na forma da lei, por prejuízos que, em decorrência de ação ou omissão dolosa ou culposa, causarem à Administração no exercício de atividades específicas do cumprimento deste contrato, inclusive nas análises ou autorizações excepcionais constantes nestas disposições finais.

Subcláusula terceira. As exceções aqui referenciadas serão sempre tratadas com máxima cautela, zelo profissional, senso de responsabilidade e ponderação, para que ato de mera e excepcional concessão do Contratante, cujo objetivo final é o de atender tão-somente ao interesse público, não seja interpretado como regra contratual.

Subcláusula quarta. Para assegurar rápida solução às questões geradas em face da perfeita execução deste contrato, a Contratada fica desde já compelida a avisar, por escrito e de imediato, qualquer alteração em seu endereço ou telefone.

Subcláusula quinta. No curso do contrato, é admitida a fusão, cisão ou incorporação da empresa, bem assim sua alteração social, modificação da finalidade ou da estrutura, desde que não prejudique a execução do contrato, cabendo à Administração decidir pelo prosseguimento ou rescisão do contrato.

Subcláusula sexta. Quaisquer tolerâncias entre as partes não importarão em novação de qualquer uma das cláusulas ou condições estatuídas neste contrato, as quais permanecerão íntegras.



Subcláusula sétima. Em consonância com a Resolução 229, de 22 de junho de 2016, do Conselho Nacional da Justiça, é vedada a contratação de empresas que tenha em seu quadro societário cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral ou por afinidade até o terceiro grau, inclusive, dos magistrados ocupantes de cargos de direção ou no exercício de funções administrativas, assim como de servidores ocupantes de cargos de direção, chefia e assessoramento vinculados direta ou indiretamente às unidades situadas na linha hierárquica da área encarregada da licitação.

- I. A vedação constante nesta subcláusula se estende às contratações cujo procedimento licitatório tenha sido deflagrado quando os magistrados e servidores geradores de incompatibilidade estavam no exercício dos respectivos cargos e funções, assim como às licitações iniciadas até 6 (seis) meses após a desincompatibilização.

CLÁUSULA VINTE E UM - DO FORO

Fica eleito o foro da cidade de Brasília, DF, como competente para dirimir quaisquer questões oriundas deste contrato, com exclusão de qualquer outro, por mais privilegiado que seja.

E, por estarem ajustadas e acordadas, as partes assinam este termo em duas vias de igual teor e forma para um só efeito legal.

Brasília, de _____ de 201 .

CONTRATANTE

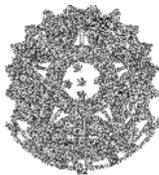
CONTRATADA

TESTEMUNHA

Nome:
CPF:

TESTEMUNHA

Nome:
CPF:

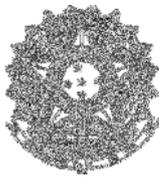


ANEXO I

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DOS OBJETOS GRUPO 01 - SERVIDORES EM LÂMINAS (BLADES)

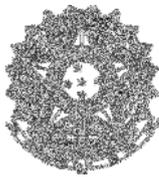
1 – Chassis (*Enclosure*) – Item 01

- 1.1. Deverá suportar no mesmo chassi qualquer combinação de servidores em lâmina especificados nos itens 2, 3, 4, 5, 6, 7 e 8, garantindo o fornecimento de módulos de interconexão suficientes para atender a todas as conexões descritas;
- 1.2. Altura máxima de 12U;
- 1.3. Deverá ser fornecido no mínimo 01 (um) gabinete para montagem em *rack* padrão de 19 polegadas, acompanhado de todos os acessórios para perfeita fixação;
- 1.4. O gabinete deve ser desenvolvido pelo próprio fabricante dos servidores em lâminas que serão ofertados;
- 1.5. Devem possuir capacidade para acomodar, no mínimo, 12 (doze) lâminas do tipo *half height* conectadas ao *midplane* do chassi, *hot-swap* e independentes;
- 1.6. Devem possuir capacidade para acomodar, no mínimo, 6 (seis) lâminas do tipo *full height* conectadas ao *midplane* do chassi, *hot-swap* e independentes;
- 1.7. Caso a capacidade do chassi seja inferior a esse número, poderão ser fornecidos 2 (dois) chassis com todos os elementos especificados neste Item da especificação e que serão considerados, para todos os efeitos, como 1 (uma) unidade do equipamento;
- 1.8. Deverá permitir a instalação de servidores com um, dois e quatro *sockets*;
- 1.9. Deverá permitir a inclusão de lâminas de servidores até a sua configuração máxima, sem que seja necessária a adição ou troca de qualquer outro componente do Chassi;
- 1.10. Possui um painel frontal com indicadores informando se o chassi está ligado, LED para indicar a localização do chassi e LED para indicação de erros dos principais componentes;
- 1.11. Deve possuir módulos de energia redundantes, que possam ser substituídos sem interrupção do funcionamento do equipamento, sendo capazes de suprir as necessidades do gabinete em sua configuração máxima de servidores em lâmina (todos os servidores instalados) e interfaces de conexão com no mínimo 50% das fontes instaladas;
- 1.12. O Chassi deverá suportar uma diferença de potencial entre a fase e o neutro de 220V. Caso a CONTRATANTE possua uma necessidade elétrica diferente de 220V, ou seja, 110V, a



CONTRATADA será responsável pela adequação da conexão elétrica do equipamento com a rede da CONTRATANTE sem que haja qualquer perda de desempenho ou funcionalidade;

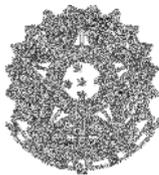
- 1.13. Devem ser fornecidas as PDU, de forma redundante, com todos os cabos, tomadas e acessórios necessários à ligação do gabinete (chassi) à rede de distribuição elétrica do datacenter do Tribunal;
- 1.14. O chassi deverá possuir todos os trilhos necessários para instalação em *rack* padrão 19";
- 1.15. Ventilação redundante do tipo *hot-swap* ou *hot-plug*, ou seja, substituíveis sem interrupção do funcionamento do equipamento. O chassi deverá possuir zonas de refrigeração de modo a otimizar a utilização dos ventiladores na solução. Os espaços de lâminas eventualmente não utilizados no gabinete deverão estar vedados (tampados) para melhor utilização da ventilação;
- 1.16. Uma unidade de DVD-ROM interna ou mecanismo que permita a utilização de unidades de DVD-ROM remotas ou através de uso de imagens ISO, com a possibilidade da utilização por todos os servidores instalados no gabinete;
- 1.17. Deve possuir componente de *hardware* redundante e dedicado à monitoração e gerenciamento do Chassi e de todos os componentes nele instalados, tais como módulos de alimentação, módulos de ventilação, módulos de interconexão e servidores;
- 1.18. Permitir a análise de métricas no controle de ventilação, alimentação, interconexão SAN e LAN e servidores em lâmina;
- 1.19. Permitir a diminuição do consumo de energia do sistema quando uma temperatura limite é alcançada;
- 1.20. Mecanismo de controle de consumo de energia e exaustão, permitindo ajustes automáticos ou manuais para balancear força, calor, densidade, e desempenho conforme a carga de trabalho e condições de ambiente;
- 1.21. A substituição de qualquer componente, exceto o *Midplane*, deverá ser feita sem a parada do Chassi;
- 1.22. Possuir módulos de conexão para, no mínimo, 2 (dois) pares de switches, sejam eles LAN, SAN ou ambos. No caso de soluções que utilizem interconectores inteligentes, estes devem ser ofertados de forma a permitir a quantidade de conexões solicitada;
- 1.23. Possuir módulo de gerenciamento redundante, *Fast Ethernet* ou *Gigabit Ethernet*, RJ-45, exclusiva para as atividades de gerenciamento que permita acesso remoto aos servidores em lâmina a partir de interface web, com as seguintes características:
 - 1.23.1. Devidamente licenciado para a quantidade máxima de servidores em lâmina suportada;



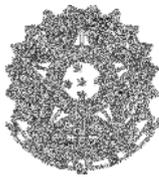
- 1.23.2. Trabalhar com console remoto web que possibilite acesso via *browser* a partir de qualquer estação conectada à rede, que ofereça controle pleno aos servidores em lâmina, com suporte aos protocolos SNMP e TCP-IP, independente do sistema operacional, isto é, deve possibilitar acesso ao servidor em lâmina via console gráfico, permitindo interação com o sistema operacional por teclado e mouse, visualizar e interagir com as etapas de ligamento e desligamento, inclusive POST e *Setup*, além de acesso e interação com utilitário de configuração da BIOS;
- 1.23.3. Deverá permitir acesso remoto por linha de comando utilizando-se, pelo menos, os protocolos SSH e/ou Telnet e Serial, para caso de perda de conectividade com a interface web;
- 1.23.4. Permitir o envio de e-mail para o administrador em caso de falha de algum componente do Chassi ou de algum servidor em lâmina;
- 1.23.5. Enviar alertas para os administradores via e-mail;
- 1.23.6. Permitir ligar/desligar os servidores em lâmina remotamente;
- 1.23.7. Enviar alerta quando discos e memórias entrarem em estado de pré-falha;
- 1.23.8. Permitir monitorar o desempenho do sistema e enviar alertas pré-configuráveis ao administrador quando um determinado dispositivo atingir o limite determinado;
- 1.23.9. Permitir conexão de mídia virtual que possibilite acesso a dispositivos (DVD e CD) de uma estação de trabalho remota ou a imagens (ISO) dos mesmos;
- 1.23.10. Permitir atualização remota de firmwares e drivers;
- 1.23.11. Deverá suportar os protocolos PXE e DHCP;
- 1.23.12. A ferramenta deverá garantir que em caso de substituição de um equipamento, a nova lâmina deverá assumir o perfil do equipamento anterior de forma automática (manter MAC, WWN, etc.);
- 1.23.13. Permitir ligar e desligar remotamente os servidores em lâmina e os módulos de interconexão solicitados (LAN, SAN, etc.);
- 1.23.14. O módulo de gerenciamento deverá prover acesso baseado em autenticação por usuário e senha, integrado ao Active Directory, além de conexão *Web* com interface gráfica segura baseada em SSL (*Secure socket Layer*);
- 1.23.15. O módulo de gerenciamento deverá permitir a coleta de dados do serviço e o envio automático de alertas para endereços de correio eletrônico configurado;
- 1.23.16. Capacidade de emitir relatórios de:
 - 1.23.16.1. Inventário de todos dispositivos do Chassi;



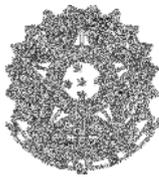
- 1.23.16.2. Status de temperatura e consumo de energia por servidor e por Chassi;
- 1.24. Possuir 2 (dois) *switches* SAN (módulos de conexão SAN) ou interconectores inteligentes com as seguintes características:
- 1.24.1. Quantidade de portas internas suficiente para fornecer conectividade a todos servidores em lâmina na capacidade máxima do chassi;
 - 1.24.2. Ser do tipo *hot plug*;
 - 1.24.3. Suporte a as velocidades de comunicação de, no mínimo 8 Gb/s e 16 Gb/s;
 - 1.24.4. Mínimo de 8 (oito) portas de *uplink* LC de, no mínimo, 16 Gb/s, por switch SAN, que deverão vir acompanhadas de *transceivers* e cabeamento/fibras para interconexão com o ambiente do Tribunal;
 - 1.24.5. Deverão ser fornecidos cabos de fibra óptica tipo duplex LC/LC MM 50/125µ m OFNP/FT6 em construção "Plenum", atendendo o padrão de segurança contra incêndio ODNP/FT6 - plenum dielétrico conforme classificação da *National Electric Code* aos padrões ANSI/TIA/EIA-568-B.3 e ANSI/EIA/TIA-492 AAAB, na mesma quantidade de portas externas oferecidas por switch SAN. O comprimento destas fibras poderá ser de 15, 20 ou 25 metros, conforme necessidade da CONTRATANTE;
 - 1.24.6. Possuir auto-negociação entre as velocidades de comunicação suportadas;
 - 1.24.7. Os *switches* ou interconectores inteligentes poderão ser externos ao gabinete;
 - 1.24.8. Possuir arquitetura de *non-blocking*;
 - 1.24.9. As portas internas deverão suportar operar como *F_ports (fabric ports)*;
 - 1.24.10. Suporte a *Fibre Channel* classes 2 e 3;
 - 1.24.11. Possuir *ISL trunking* para aumento de desempenho;
 - 1.24.12. Caso o equipamento ofertado seja do tipo interconectores inteligentes, não é necessário possuir *ISL trunking*;
 - 1.24.13. *Software* de gerenciamento deverá estar habilitado para criação de *zoning* com gerência gráfica;
 - 1.24.14. As seguintes características deverão ser suportadas pelas portas externas do módulo: Deverá suportar (N_Port ID Virtualization - NPIV); suportar *Full Fabric*; suportar *Acess Gateway*; suportar *Advanced zoning*; suportar *Enhanced Group Management*;



- 1.24.15. Suportar as os seguintes serviços SAN: Detecção de gargalos, Provisionamento Dinâmico de Fabric, Seleção Dinâmica de Caminhos, Recuperação de Créditos Buffer to Buffer otimizada e NTP v3;
 - 1.24.16. Ser compatível com SNMP v1 e v3;
 - 1.24.17. Suportar os seguintes padrões: FC-BB-2,FC-BB-3,FC-DA,FC FLA,FC-FS,FC-FS-2,FCFS-2,FC FS-2/AM1,FC-GS-4,FC-GS-5,FC-GS-6,FC-HBA,FC-IFR,FC-LS,FC-MI-2,FCP,FCP-2,FCP-4,FC-PI,FC-PI-2,FC-PI-4,FC-PI-5,FC-PLDA,FC-PLDA,FC-SB-3,FC-SP,FC-SW-3,FC-SW-4,FC-TAPE,FC-VI,MIB-FA,RFC 2837 (*Fabric Element MIB*),SBC-3,SMI-S,SMI-S v1.1.,SMI-S Version 1.03,SMI-S Version 1.1.0,SMI-S Version 1.2;
 - 1.24.17.1. Caso a solução ofertada utilize interconectores inteligentes, os seguintes padrões deverão ser suportados em vez dos exigidos em 1.23.16: ANSI T11 N_Port ID Virtualization, PH Rev. 4.3, FC-PH-2, FC-PH-3, FC-AL Rev 4.6 , FC-AL-2 Rev 7.0, FC-FLA, FC-GS, FC-GS-2, FC-GS-3, FC-FG, FC-VI, FC Element MIB RFC 2837, Fibre Alliance MIB Version 4.0, Fibre Channel Management MIB RFC4044.
 - 1.24.18. *Software* de gerenciamento deverá estar habilitado para criação de *zoning* com gerência gráfica.
- 1.25. Possuir 2 (dois) switches LAN (módulos de conexão LAN) ou interconectores inteligentes com as seguintes características:
- 1.25.1. Quantidade de portas internas suficiente para fornecer conectividade a todos servidores em lâmina na capacidade máxima do Chassi;
 - 1.25.2. Cada módulo de interconexão 10 Gbps deverá possuir, no mínimo, 8 (oito) portas externas, por *switch* LAN, habilitadas e disponíveis para uso nas interfaces que deverão vir acompanhadas de *transceivers* e cabeamento/fibras para interconexão com o ambiente do Tribunal. As portas deverão ser Ethernet do tipo SPF+. Alternativamente, poderão ser aceitas 6 (seis) portas QSFP+ 40Gb, respeitando as demais exigências do item;
 - 1.25.3. Deverão ser fornecidos cabos de fibra óptica do tipo *Fiber Ethernet*, LC-LC Multi-Mode OM3, para conexão em rede LAN 10Gigabit *Fiber Ethernet* na mesma quantidade de portas externas oferecidas por switch LAN. O comprimento destas fibras poderá ser de 3, 10 ou 15 metros, conforme necessidade da CONTRATANTE;
 - 1.25.4. Deverá possuir LEDs para status das portas externas;



- 1.25.5. Deverá suportar a tecnologia auto-sense e auto negociação de Gigabite Ethernet (1Gbps) e 10 Gigabit Ethernet (10Gbps) nas portas internas. Caso a solução ofertada seja entregue com interconectores inteligentes que possuam interconexão interna de 40Gbps, não é necessário a conexão à 1Gbps e nem auto-sense;
- 1.25.6. Possuir controle de storm broadcast e multicast;
- 1.25.7. Permitir limitação de tráfego multicast IP com IGMP snoop;
- 1.25.8. Suportar até, no mínimo, 4060 VLANs por módulo;
- 1.25.9. Suportar VLANs Privadas;
- 1.25.10. Suporte aos padrões:
 - 1.25.10.1. IEEE 802.3ab - Gigabit Ethernet. Caso a solução ofertada utilize interconectores inteligentes, esse protocolo poderá se restringir as portas internas;
 - 1.25.10.2. IEEE 802.3ae - 10Gigabit Fiber Ethernet;
 - 1.25.10.3. IEEE 802.1q - VLAN;
 - 1.25.10.4. IEEE 802.1p – QoS ou 802.1Qbb - PFC;
 - 1.25.10.5. IEEE 802.3ad - Link Aggregation;
 - 1.25.10.6. IEEE 802.1D Spanning Tree Protocol (STP);
 - 1.25.10.7. IEEE 802.1s Multiple STP (MSTP);
 - 1.25.10.8. IEEE 802.1w Rapid STP (RSTP);
 - 1.25.10.9. IEEE 802.1Q Tagged VLAN;
 - 1.25.10.10. IEEE 802.3z 1000BASE-SX short range fiber optics Gigabit Ethernet;
 - 1.25.10.11. IEEE 802.3z 1000BASE-LX long range fiber optics Gigabit Ethernet;
 - 1.25.10.12. IEEE 802.3x Full-duplex Flow Control;
 - 1.25.10.13. IEEE 802.3ae 10GBASE-LR long range fiber optics 10 Gb Ethernet.
- 1.25.11. Caso o equipamento ofertado seja do tipo interconectores inteligentes, os padrões descritos nos itens 1.24.10.6, 1.24.10.7, 1.24.10.8, 1.24.10.11, 1.24.10.12 e 1.24.10.13 não são necessários;
- 1.25.12. Suportar de controle de acesso via VLAN, MAC e IP;
- 1.25.13. Suportar SNMP ou RMON para coleta de estatística e monitoração proativo do desempenho do switch POST *diagnostics*;
- 1.25.14. Suportar o espelhamento de portas para a análise de tráfego;



1.25.15. Suportar o protocolo SNMP v1 e v3;

1.26. Caso o equipamento ofertado possua arquitetura do tipo IO *Module* que permite a conectividade de todas as lâminas aos protocolos *Ethernet*, *Fibre Channel* e gerenciamento em um único conjunto de equipamentos (*switches*), será permitido a entrega dos switches de interconexão SAN, LAN e gerenciamento nessa arquitetura, ou seja, toda a conectividade oferecida por um mesmo tipo de equipamento, desde que sejam respeitadas as características para cada tipo de protocolo (SAN, LAN e gerenciamento), o quantitativo de portas exigido e o mesmo nível de redundância.

2 Configurações comuns aos Servidores em Lâminas (Módulos de Processamento de Dados) **– Itens 02 a 08.**

2.1 Permitir que sejam colocados simultaneamente nos servidores em lâmina, pelo menos, 2 (dois) dispositivos do tipo *mezzanine cards* para os servidores *half height* e 04 (quatro) para os servidores do tipo *full height*.

2.2 Compatibilidade

2.2.1 Todos os servidores em lâminas (módulos de processamento) deverão ser compatíveis e homologados para os seguintes sistemas operacionais:

2.2.1.1 VMware ESXi 6.5 ou superior;

2.2.1.2 Microsoft Windows Server 2016 ou superior;

2.2.1.3 Red Hat Enterprise Linux Server 7 ou superior;

2.2.1.4 SUSE Linux Enterprise Server 12 ou superior;

2.2.1.5 Oracle Linux 7 ou superior.

2.2.2 Todos os servidores em lâmina deverão ser compatíveis com o Chassi especificado no item 1.

2.3 Processadores

2.3.1 Todos processadores deverão possuir arquitetura do processador x86 de 64 bits com tecnologia de fabricação de 14 nanômetros;

2.3.2 A memória cache L3 deverá ser integrada ao processador;

2.3.3 Os processadores devem possuir às tecnologias:

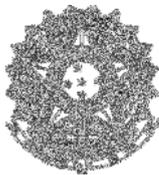
2.3.3.1 Intel® *Virtualization Technology* (VT-x);

2.3.3.2 Intel® *Hyper-Threading Technology*;

2.3.3.3 Intel® *Turbo Boost Technology* 2.0.

2.4 Circuitos Integrados de Controle Auxiliar do Processador (CHIPSET)

2.4.1 O chipset deverá ser do mesmo fabricante do processador;



2.4.2 Para os servidores dos tipos 1 a 6, a controladora de memória integrada ao processador deverá suportar memória RAM do tipo DDR4 LRDIMM e RDIMM, com velocidade de barramento de, no mínimo, 2666 MT/s;

2.4.3 Para o servidor do tipo 7, a controladora de memória integrada ao processador deverá suportar memória RAM do tipo DDR4 LRDIMM e RDIMM, com velocidade de barramento de, no mínimo, 2400 MT/s.

2.5 BIOS ou UEFI;

2.5.1 O BIOS deverá ser do tipo *Flash Memory*, utilizando memória não volátil e eletricamente reprogramável;

2.5.2 Deverá suportar qualquer data superior ao ano 2010;

2.5.3 Deverão possuir recursos de controle de permissão através de senhas, uma para inicializar o servidor e outra para acesso e alterações das configurações do BIOS;

2.5.4 Será aceito soluções que utilizam tecnologia UEFI;

2.5.5 Deverá ser produzida pelo fabricante do servidor.

2.6 Barramento PCI

2.6.1 Padrão PCIe gen3 x8 ou superior.

2.7 Memória RAM

2.7.1 As memórias para os servidores do tipo 1 a 6 deverão ser do tipo DDR4 LRDIMM ou RDIMM com ECC e velocidade de barramento de 2666 MT/s ou superior;

2.7.2 As memórias para o servidor do tipo 7 deverá ser do tipo DDR4 LRDIMM ou RDIMM com ECC e velocidade de barramento de 2400 MT/s ou superior;

2.7.3 Deverão suportar as tecnologias *Single Device Data Correction*, *Memory Channel Mirroring* e *Memory Rank Sparing*;

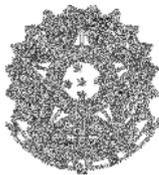
2.7.4 Deverão ser entregues em pentes de memória de, no mínimo, 32 GB.

2.8 Controladoras de Discos

2.8.1 Controladora interna com cache de, no mínimo, 1GB (um gigabyte), baseado em memória flash ou similar e com tecnologia de proteção das operações de escrita através de supercapacitor ou bateria;

2.8.2 Deverá dar suporte aos níveis de RAID 0 e 1 implementados por *hardware*. Não são aceitas soluções de RAID baseadas em *software*;

2.8.3 Deverá suportar taxa de transferência mínima de 12Gb/s;



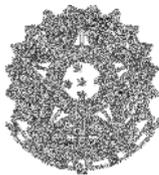
- 2.8.4 Deverá possuir tecnologia de troca das unidades de discos/drives sem a necessidade de parada de produção do servidor (hot-swap).

2.9 Discos de armazenamento

- 2.9.1 Disponibilizar ao menos 02 (duas) unidades de armazenamento com, no mínimo, 240 GB (duzentos e quarenta gigabytes) brutos em discos SSD (Solid State Drive) de 2.5 polegadas, configurados em RAID 1 e conectividade SATA 3.0 de, pelo menos, 6Gbps;
- 2.9.2 Os discos deverão ser do tipo hot-swap e hot-plug;
- 2.9.3 MTBF (*Mean Time Between Failures*) mínimo de 2 milhões de horas ou DWPD (Drive Writes Per Day) mínimo de 1,5 em um período de 5 anos de utilização;
- 2.9.4 Performance de leitura sequencial de, no mínimo, 500 MB/s e escrita sequencial de, no mínimo, 190 MB/s;
- 2.9.5 Performance de I/O randômico de leitura de, no mínimo, 69.000 IOPS e escrita de, no mínimo, 16.000 IOPS;
- 2.9.6 Criptografia interna ao disco ou à controladora de discos no padrão AES 256 bits;
- 2.9.7 Detecção automática de falta de energia, escrevendo os dados da cache do disco ou da controladora de disco para memória não volátil no caso de falta de energia.;
- 2.9.8 Latência de escrita de, no máximo, 40 microssegundos e leitura de, no máximo, 125 microssegundos.

2.10 Controladora HBA Fibre Channel

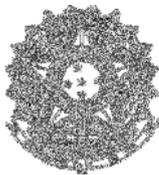
- 2.10.1 Possuir duas interfaces *Fibre Channel* podendo ser do tipo *Dual*;
- 2.10.2 O barramento deverá ser padrão PCIe Gen2 x8 ou superior;
- 2.10.3 Possuir estrutura "Dynamic Multi-core Architecture" comunicação direta com a CPU;
- 2.10.4 Capaz de suportar, no mínimo, 600 mil IOPS em cada porta e, no mínimo, 1.2 milhões em uma única porta em operação;
- 2.10.5 Possuir autenticação FC-SP.
- 2.10.6 A controladora deverá detectar e operar automaticamente (*auto-detected*) com as taxas de transferência de 16 Gbps e 8 Gbps;
- 2.10.7 Deverá operar em modo full-duplex;
- 2.10.8 Suportar FCP SCSI initiator and target operation;
- 2.10.9 Suportar operações em full-duplex;
- 2.10.10 Suportar LUN masking para isolamento de tráfego do storage;
- 2.10.11 Suportar virtualização de N_port (NPIV);



- 2.10.12 Suportar operação como initiator e target;
- 2.10.13 Deve ser compatível com os seguintes sistemas operacionais:
 - 2.10.13.1 VMware ESXi 6.5 ou superior;
 - 2.10.13.2 Microsoft Windows Server 2016 ou superior;
 - 2.10.13.3 Red Hat Enterprise Linux Server 7 ou superior;
 - 2.10.13.4 SUSE Linux Enterprise Server 12 ou superior;
 - 2.10.13.5 Oracle Linux 7 ou superior.

2.11 Controladora de Interface 10 Gbps Ethernet

- 2.11.1 Possuir 04 (quatro) interfaces 10GB;
- 2.11.2 Taxas mínimas de transmissão de dados:
 - 2.11.2.1 Gigabit Ethernet;
 - 2.11.2.2 10 Gigabit Ethernet;
- 2.11.3 O Chaveamento deverá ser automático entre as taxas de transferência suportadas;
- 2.11.4 Suporte as funções de *fail over* e balanceamento de carga;
- 2.11.5 O barramento deverá ser padrão PCIe Gen2 x8 ou superior;
- 2.11.6 Suporte a particionamento vNICs ou utilizando SR-IOV;
- 2.11.7 Suporte a MSI-X;
- 2.11.8 Suporte a operação em IPv4 e IPv6;
- 2.11.9 Suporte a offload e encapsulamento de VXLAN/NVGRE;
- 2.11.10 Suporte a *Virtual Ethernet Bridge (VEB)* ou *Data Center Bridge*;
- 2.11.11 Suporte a VMware NetQue e VMQ;
- 2.11.12 Suporte a Microsoft VMQ e VMQ Dinâmico em Hyper-V;
- 2.11.13 Suporte ao offload de checksum em TCP e UDP para IPv4 e IPv6;
- 2.11.14 Suporte ao RSS em TCP e UDP para IPv4 e IPv6;
- 2.11.15 Suporte a LSO em TCP e UDP para IPv4 e IPv6;
- 2.11.16 Suporte a, no mínimo, 64 endereços MAC/vLAN por porta;
- 2.11.17 Suporte a Jumbo Frames de, ao menos, 9000 Bytes;
- 2.11.18 Suporte ao protocolo iSCSI;
- 2.11.19 Suporte aos padrões:
 - 2.11.19.1 IEEE 802.3-2008;
 - 2.11.19.2 IEEE 802.1Q vLAN
 - 2.11.19.3 IEEE 802.3X



2.11.19.4 IEEE 802.1Qaz;

2.11.19.5 IEEE 802.1Qbb;

2.11.19.6 IEEE 802.3ad LACP;

2.11.19.7 IEEE 802.3ae;

2.11.20 Deve ser compatível com os seguintes sistemas operacionais:

2.11.20.1 VMware ESXi 6.5 ou superior;

2.11.20.2 Microsoft Windows Server 2016 ou superior;

2.11.20.3 Red Hat Enterprise Linux Server 7 ou superior;

2.11.20.4 SUSE Linux Enterprise Server 12 ou superior;

2.11.20.5 Oracle Linux 7 ou superior.

2.12 Agente para Gerenciamento e Inventário

2.12.1 O equipamento ofertado deverá possuir placa de gerenciamento remoto que possibilite o gerenciamento *out-of-band*, ou seja, gerenciamento do equipamento mesmo quando o sistema operacional estiver inoperante;

2.12.2 Deve suportar o padrão IPMI 2.0;

2.12.3 Se utilizar de protocolos para criptografia padrão SSL e SSH, no mínimo, para acesso a console de gerenciamento WEB;

2.12.4 Acesso via console web, com definição de direitos administrativos;

2.12.5 Deve permitir acesso remoto a console (teclado, mouse e monitor) no modo gráfico do sistema operacional ou quando o mesmo estiver inoperante;

2.12.6 Deve informar o status do equipamento indicando componentes com falha e log de ocorrências;

2.12.7 Deve permitir a configuração remota e boot do equipamento através de driver virtual (CD, DVD, *Floppy*) localizado em estação remota ou através de uma imagem ISO;

2.12.8 Deve permitir a ativação e desativação do servidor (*power on/off*) mesmo em condições de indisponibilidade do sistema operacional;

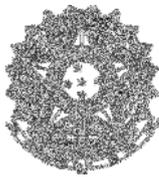
3 Servidor em Lâmina – Tipo 1 – Item 02

3.1 Deverá ser do tipo *half height*;

3.2 Totalmente compatível com o Chassi especificado no item 1;

3.3 Deverá possuir 02 (dois) *sockets* e ser entregue com 01 (um) processador de arquitetura x86;

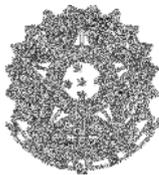
3.4 O processador ofertado deve ter sua data de lançamento oficial, ou seja, estar disponível no mercado pela fabricante da CPU, a partir do terceiro quadrimestre de 2017 (Q3'17) ou mais novos;



- 3.5 O processador deverá possuir, no mínimo, 3,6 GHz de *clock* base de operação;
- 3.6 O processador deverá possuir tecnologia que permita elevar o *clock* automaticamente em situações de necessidade (*Turbo Boost*) para, no mínimo, 3,7 GHz;
- 3.7 A velocidade do barramento de comunicação dos processadores com o restante do sistema deverá ser de, no mínimo, de 10.4 GT/s, podendo essa velocidade ser atingida com uso do recurso de *Turbo Boost*;
- 3.8 O processador deverá possuir cache L3 de, no mínimo, 16,5 (dezesseis e meio) MB;
- 3.9 O processador deverá possuir 04 (quatro) núcleos de processamento e deverá suportar o dobro de *threads*;
- 3.10 O processador deverá possuir, no mínimo, 02 (dois) *links* UPI (*UltraPath Interconnect*);
- 3.11 O processador deverá possuir frequência de operação de memória de, no mínimo, 2666 MT/S;
- 3.12 O processador deverá possuir potência de dissipação térmica de, no máximo, 105 (cento e cinco) *Watts*;
- 3.13 O servidor deverá ser entregue com, no mínimo, 192 (cento e noventa e dois) GB de memória RAM, com os pentes de memória distribuídos de forma a estarem balanceados entre os canais de comunicação com o processador, conforme recomendação do fabricante do processador;
- 3.14 O servidor deverá suportar, no mínimo, até 1024 (um mil e vinte e quatro) GB de memória RAM quando configurado na sua capacidade máxima de CPUs.

4 Servidor em Lâmina – Tipo 2 – Item 03

- 4.1 Deverá ser do tipo *half height*;
- 4.2 Totalmente compatível com o Chassi especificado no item 1;
- 4.3 Deverá possuir 02 (dois) *sockets* e ser entregue com 02 (dois) processadores de arquitetura x86 idênticos;
- 4.4 Os processadores ofertados devem ter sua data de lançamento oficial, ou seja, estarem disponíveis no mercado pela fabricante da CPU, a partir do terceiro quadrimestre de 2017 (Q3'17) ou mais novos;
- 4.5 Cada processador deverá possuir, no mínimo, 3,6 GHz de *clock* base de operação;
- 4.6 Cada processador deverá possuir tecnologia que permita elevar o *clock* automaticamente em situações de necessidade (*Turbo Boost*) para, no mínimo, 3,7 GHz;
- 4.7 A velocidade do barramento de comunicação dos processadores com o restante do sistema deverá ser de, no mínimo, de 10.4 GT/s, podendo essa velocidade ser atingida com uso do recurso de *Turbo Boost*;
- 4.8 Cada processador deverá possuir cache L3 de, no mínimo, 16,5 (dezesseis e meio) MB;
- 4.9 Cada processador deverá possuir 04 (quatro) núcleos de processamento e deverá suportar o dobro de *threads*;
- 4.10 Cada processador deverá possuir, no mínimo, 02 (dois) *links* UPI (*UltraPath Interconnect*);
- 4.11 Cada processador deverá possuir frequência de operação de memória de, no mínimo, 2666 MT/S;
- 4.12 Cada processador deverá possuir potência de dissipação térmica de, no máximo, 105 (cento e cinco) *Watts*;



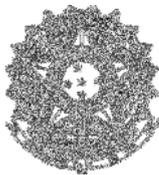
- 4.13 O servidor deverá ser entregue com, no mínimo, 192 (cento e noventa e dois) GB de memória RAM, com os pentes de memória distribuídos de forma a estarem balanceados entre os canais de comunicação com os processadores, conforme recomendação do fabricante do processador;
- 4.14 O servidor deverá suportar, no mínimo, até 1024 (um mil e vinte e quatro) GB de memória.

5 Servidor em Lâmina – Tipo 3 – Item 04

- 5.1 Deverá ser do tipo *half height*;
- 5.2 Totalmente compatível com o Chassi especificado no item 1;
- 5.3 Deverá possuir 02 (dois) *sockets* e ser entregue com 02 (dois) processadores de arquitetura x86 idênticos;
- 5.4 Os processadores ofertados devem ter sua data de lançamento oficial, ou seja, estarem disponíveis no mercado pela fabricante da CPU, a partir do terceiro quadrimestre de 2017 (Q3'17) ou mais novos;
- 5.5 Cada processador deverá possuir, no mínimo, 3,4 GHz de *clock* base de operação;
- 5.6 Cada processador deverá possuir tecnologia que permita elevar o *clock* automaticamente em situações de necessidade (*Turbo Boost*) para, no mínimo, 3,7 GHz;
- 5.7 A velocidade do barramento de comunicação dos processadores com o restante do sistema deverá ser de, no mínimo, de 10.4 GT/s, podendo essa velocidade ser atingida com uso do recurso de *Turbo Boost*;
- 5.8 Cada processador deverá possuir cache L3 de, no mínimo, 19,25 (dezenove e vinte e cinco centésimos) MB;
- 5.9 Cada processador deverá possuir 06 (seis) núcleos de processamento e deverá suportar o dobro de threads;
- 5.10 Cada processador deverá possuir, no mínimo, 03 (três) links UPI (*UltraPath Interconnect*);
- 5.11 Cada processador deverá possuir frequência de operação de memória de, no mínimo, 2666 MT/S;
- 5.12 Cada processador deverá possuir potência de dissipação térmica de, no máximo, 115 (cento e quinze) Watts;
- 5.13 O servidor deverá ser entregue com, no mínimo, 192 (cento e noventa e dois) GB de memória RAM, com os pentes de memória distribuídos de forma a estarem balanceados entre os canais de comunicação com os processadores, conforme recomendação do fabricante do processador;
- 5.14 O servidor deverá suportar, no mínimo, até 1024 (um mil e vinte e quatro) GB de memória.

6 Servidor em Lâmina – Tipo 4 – Item 05

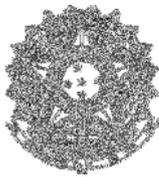
- 6.1 Deverá ser do tipo *half height*;
- 6.2 Totalmente compatível com o Chassi especificado no item 1;
- 6.3 Deverá possuir 02 (dois) *sockets* e ser entregue com 02 (dois) processadores de arquitetura x86 idênticos;
- 6.4 Os processadores ofertados devem ter sua data de lançamento oficial, ou seja, estarem disponíveis no mercado pela fabricante da CPU, a partir do terceiro quadrimestre de 2017 (Q3'17) ou mais novos;



- 6.5 Cada processador deverá possuir, no mínimo, 2,1 GHz de *clock* base de operação;
- 6.6 Cada processador deverá possuir tecnologia que permita elevar o *clock* automaticamente em situações de necessidade (Turbo Boost) para, no mínimo, 3,7 GHz;
- 6.7 A velocidade do barramento de comunicação dos processadores com o restante do sistema deverá ser de, no mínimo, de 10.4 GT/s, podendo essa velocidade ser atingida com uso do recurso de *Turbo Boost*;
- 6.8 Cada processador deverá possuir cache L3 de, no mínimo, 22 (vinte e dois) MB;
- 6.9 Cada processador deverá possuir, no mínimo, 16 (dezesseis) núcleos de processamento e deverá suportar o dobro de threads;
- 6.10 Cada processador deverá possuir, no mínimo, 03 (três) links UPI (UltraPath Interconnect);
- 6.11 Cada processador deverá possuir frequência de operação de memória de, no mínimo, 2666 MT/S;
- 6.12 Cada processador deverá possuir potência de dissipação térmica de, no máximo, 125 (cento e vinte e cinco) Watts;
- 6.13 O servidor deverá ser entregue com, no mínimo, 192 (cento e noventa e dois) GB de memória RAM, com os pentes de memória distribuídos de forma a estarem balanceados entre os canais de comunicação com os processadores, conforme recomendação do fabricante do processador;
- 6.14 O servidor deverá suportar, no mínimo, até 1024 (um mil e vinte e quatro) GB de memória.

7 Servidor em Lâmina – Tipo 5 – Item 06

- 7.1 Deverá ser do tipo *half height*;
- 7.2 Totalmente compatível com o Chassi especificado no item 1;
- 7.3 Deverá possuir 02 (dois) *sockets* e ser entregue com 02 (dois) processadores de arquitetura x86 idênticos;
- 7.4 Os processadores ofertados devem ter sua data de lançamento oficial, ou seja, estarem disponíveis no mercado pela fabricante da CPU, a partir do terceiro quadrimestre de 2017 (Q3'17) ou mais novos;
- 7.5 Cada processador deverá possuir, no mínimo, 2,7 GHz de *clock* base de operação;
- 7.6 Cada processador deverá possuir tecnologia que permita elevar o *clock* automaticamente em situações de necessidade (Turbo Boost) para, no mínimo, 3,7 GHz;
- 7.7 A velocidade do barramento de comunicação dos processadores com o restante do sistema deverá ser de, no mínimo, de 10.4 GT/s, podendo essa velocidade ser atingida com uso do recurso de *Turbo Boost*;
- 7.8 Cada processador deverá possuir cache L3 de, no mínimo, 24,75 (vinte e quatro e setenta e cinco centésimos) MB;
- 7.9 Cada processador deverá possuir, no mínimo, 18 (dezoito) núcleos de processamento e deverá suportar o dobro de threads;
- 7.10 Cada processador deverá possuir, no mínimo, 03 (três) links UPI (UltraPath Interconnect);
- 7.11 Cada processador deverá possuir frequência de operação de memória de, no mínimo, 2666 MT/S;



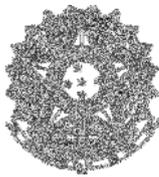
- 7.12 Cada processador deverá possuir potência de dissipação térmica de, no máximo, 165 (cento e sessenta e cinco) Watts;
- 7.13 O servidor deverá ser entregue com, no mínimo, 768 (setecentos e sessenta e oito) GB de memória RAM, com os pentes de memória distribuídos de forma a estarem balanceados entre os canais de comunicação com os processadores, conforme recomendação do fabricante do processador;
- 7.14 O servidor deverá suportar, no mínimo, até 1024 (um mil e vinte e quatro) GB de memória.

8 Servidor em Lâmina – Tipo 6 – Item 07

- 8.1 Deverá ser do tipo *half height*;
- 8.2 Totalmente compatível com o Chassi especificado no item 1;
- 8.3 Deverá possuir 02 (dois) *sockets* e ser entregue com 02 (dois) processadores de arquitetura x86 idênticos;
- 8.4 Os processadores ofertados devem ter sua data de lançamento oficial, ou seja, estarem disponíveis no mercado pela fabricante da CPU, a partir do terceiro quadrimestre de 2017 (Q3'17) ou mais novos;
- 8.5 Cada processador deverá possuir, no mínimo, 2,1 GHz de *clock* base de operação;
- 8.6 Cada processador deverá possuir tecnologia que permita elevar o *clock* automaticamente em situações de necessidade (*Turbo Boost*) para, no mínimo, 3,7 GHz;
- 8.7 A velocidade do barramento de comunicação dos processadores com o restante do sistema deverá ser de, no mínimo, de 10.4 GT/s, podendo essa velocidade ser atingida com uso do recurso de *Turbo Boost*;
- 8.8 Cada processador deverá possuir cache L3 de, no mínimo, 33 (trinta e três) MB;
- 8.9 Cada processador deverá possuir, no mínimo, 24 (vinte e quatro) núcleos de processamento e deverá suportar o dobro de threads;
- 8.10 Cada processador deverá possuir, no mínimo, 03 (três) *links* UPI (*UltraPath Interconnect*);
- 8.11 Cada processador deverá possuir frequência de operação de memória de, no mínimo, 2666 MT/S;
- 8.12 Cada processador deverá possuir potência de dissipação térmica de, no máximo, 150 (cento e cinquenta) Watts;
- 8.13 O servidor deverá ser entregue com, no mínimo, 768 (setecentos e sessenta e oito) GB de memória RAM, com os pentes de memória distribuídos de forma a estarem balanceados entre os canais de comunicação com os processadores, conforme recomendação do fabricante do processador;
- 8.14 O servidor deverá suportar, no mínimo, até 1024 (um mil e vinte e quatro) GB de memória.

9 Servidor em Lâmina – Tipo 7 – Item 08

- 9.1 Deverá ser do tipo *full height*;
- 9.2 Totalmente compatível com o Chassi especificado no item 1;
- 9.3 Deverá possuir 04 (quatro) *sockets* e ser entregue com 04 (quatro) processadores de arquitetura x86 idênticos;



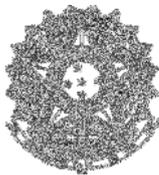
- 9.4 Os processadores ofertados devem ter sua data de lançamento oficial, ou seja, estarem disponíveis no mercado pela fabricante da CPU, a partir do segundo quadrimestre de 2016 (Q2'16) ou mais novos;
- 9.5 Cada processador deverá possuir, no mínimo, 2,1 GHz de *clock* base de operação;
- 9.6 Cada processador deverá possuir tecnologia que permita elevar o *clock* automaticamente em situações de necessidade (*Turbo Boost*) para, no mínimo, 3,0 GHz;
- 9.7 A velocidade do barramento de comunicação dos processadores com o restante do sistema deverá ser de, no mínimo, de 9.6 GT/s, podendo essa velocidade ser atingida com uso do recurso de *Turbo Boost*;
- 9.8 Cada processador deverá possuir cache L3 de, no mínimo, 22 (vinte e dois) MB;
- 9.9 Cada processador deverá possuir, no mínimo, 16 (dezesseis) núcleos de processamento e deverá suportar o dobro de *threads*;
- 9.10 Cada processador deverá possuir frequência de operação de memória de, no mínimo, 2400 MT/S;
- 9.11 Cada processador deverá possuir potência de dissipação térmica de, no máximo, 150 (cento e cinquenta) *Watts*;
- 9.12 O servidor deverá ser entregue com, no mínimo, 384 (trezentos e oitenta e quatro) GB de memória RAM, com os pentes de memória distribuídos de forma a estarem balanceados entre os canais de comunicação com os processadores, conforme recomendação do fabricante do processador;
- 9.13 O servidor deverá suportar, no mínimo, até 2048 (dois mil e quarenta e oito) GB de memória.

10 Módulo de Memória RAM – Item 09

- 10.1 Pentec de memória de 32GB,
- 10.2 Deverá ser compatível com os itens 2 a 8;
- 10.3 Deverão ser do tipo DDR4 LRDIMM ou RDIMM com ECC e velocidade de barramento de 2666 MT/S ou superior;
- 10.4 Deverão suportar as tecnologias *Single Device Data Correction*, *Memory Channel Mirroring* e *Memory Rank Sparing*.

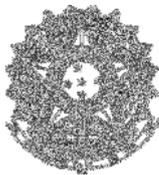
11 Rack Padrão compatível para instalação do item 01 – Item 10

- 11.1 *Racks* de 19" para acomodação de chassi para Servidores em lâmina tipo *Blade* com altura mínima de 42U, padrão EIA-310;
- 11.2 Profundidade máxima de 1200 mm;
- 11.3 Largura máxima de 605mm;
- 11.4 Modelo fechado, com laterais independentes e removíveis, dotado de porta com fechadura de segredo ou chave;
- 11.5 Deverá conter todos os kits para montagem (porca-gaiola, parafusos, arruelas, etc);
- 11.6 Incluir todos os acessórios destinados a ordenação de cabos lógicos e de força dentro do *rack*;
- 11.7 Possuir Base (pés) que permitam a perfeita estabilidade do equipamento e ainda possam ser reguláveis de maneira a compensar eventuais desníveis no piso e com rodízios giratórios que permitam travamento;



- 11.8 Deverá possuir suporte para instalação de trilhos para acomodação dos Chassis fornecidos;
- 11.9 O *rack* deverá permitir o fluxo de ar dos equipamentos instalados para trabalhar com a configuração corredor frio/quente;
- 11.10 O *rack* deverá suportar peso máximo de, no mínimo, 800kg;
- 11.11 Deverá possuir porta frontal reversível com ângulo de abertura, mínimo, de 120°, em aço perfurado, com fechadura escamoteável e índice de ventilação de no mínimo 71%;
- 11.12 Deverá possuir porta traseira bipartida em aço perfurado, com ângulo de abertura, mínimo, de 120°, com fechadura escamoteável e índice de ventilação de, no mínimo, 69%;
- 11.13 Deverá possuir planos (frontal e traseiro) com numeração de Us;
- 11.14 Deverá possuir entrada e saída de cabos pela base;
- 11.15 Ser fornecido elementos de fixação para organização de cabos.

MINUTA



ANEXO II

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DOS OBJETOS SERVIDORES EM RACK

1 Configurações comuns aos servidores em rack – Itens 11 a 16.

- 1.1 Os equipamentos deverão ser novos e de primeiro uso;
- 1.2 Os servidores deverão ser específicos para rack de 19 (dezenove) polegadas;
- 1.3 Cada servidor deverá ter fontes redundantes de alimentação de energia hot-swappable, com as seguintes características:
 - 1.3.1 Suporte à redundância N+1, no mínimo;
 - 1.3.2 A eficiência energética deverá ser de, no mínimo, 94% para uma carga de 50%, sendo classificada como Platinum;
 - 1.3.3 Deverá dispor de chaveamento automático de tensão (sem a necessidade e intervenção humana em chaves de troca de voltagem), considerando as faixas de 115 V a 230 V, com frequência de 50/60 Hertz;
- 1.4 Cada servidor deverá ter ventiladores redundantes e hot-swappable, com redundância N+1, no mínimo;

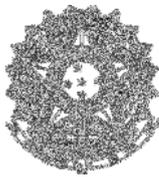
1.5 Compatibilidade

- 1.5.1 Todos os servidores deverão ser compatíveis e homologados para os seguintes sistemas operacionais:
 - 1.5.1.1 VMware ESXi 6.5 ou superior;
 - 1.5.1.2 Microsoft Windows Server 2016 ou superior;
 - 1.5.1.3 Red Hat Enterprise Linux Server 7 ou superior;
 - 1.5.1.4 SUSE Linux Enterprise Server 12 ou superior;
 - 1.5.1.5 Oracle Linux 7 ou superior.

1.6 Processadores

- 1.6.1 Todos processadores deverão possuir arquitetura do processador x86 de 64 bits com tecnologia de fabricação de 14 nanômetros;
- 1.6.2 A memória cache L3 deverá ser integrada ao processador;
- 1.6.3 Os processadores devem possuir às tecnologias:
 - 1.6.3.1 Intel® *Virtualization Technology* (VT-x);
 - 1.6.3.2 Intel® *Hyper-Threading Technology*;
 - 1.6.3.3 Intel® *Turbo Boost Technology* 2.0.

1.7 Circuitos Integrados de Controle Auxiliar do Processador (CHIPSET)



- 1.7.1 O chipset deverá suportar velocidade do barramento de comunicação com o processador de, no mínimo, 8 GT/s;
- 1.7.2 Controladora de memória integrada ao processador deverá suportar, no mínimo, memória RAM do tipo DDR4 LRDIMM e RDIMM com velocidade de barramento igual ou superior a 2666 MT/s;
- 1.7.3 O chipset deverá ser do mesmo fabricante do processador;

1.8 BIOS ou UEFI;

- 1.8.1 O BIOS deverá ser do tipo *Flash Memory*, utilizando memória não volátil e eletricamente reprogramável;
- 1.8.2 Deverá suportar qualquer data superior ao ano 2010;
- 1.8.3 Deverão possuir recursos de controle de permissão através de senhas, uma para inicializar o servidor e outra para acesso e alterações das configurações do BIOS;
- 1.8.4 Será aceito soluções que utilizam tecnologia UEFI;
- 1.8.5 Deverá ser produzida pelo fabricante do servidor.

1.9 Slots PCI e portas de portas de entrada e saída

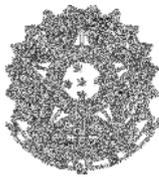
- 1.9.1 Padrão PCIe Gen3 x16 ou superior;
- 1.9.2 Possuir, pelo menos, 01 (uma) porta USB 2.0;
- 1.9.3 Possuir, pelo menos, 02 (duas) portas USB 3.0;
- 1.9.4 Possuir, pelo menos 01 (uma) portas DB-15 VGA para vídeo.

1.10 Memória RAM

- 1.10.1 Deverão ser do tipo DDR4 LRDIMM ou RDIMM com ECC e velocidade de barramento de 2666 MT/S ou superior;
- 1.10.2 Deverão suportar as tecnologias *Single Device Data Correction*, *Memory Channel Mirroring* e *Memory Rank Sparing*;
- 1.10.3 Deverão ser entregues em pentes de memória de, no mínimo, 32 GB.

1.11 Controladoras de Discos

- 1.11.1 Controladora interna com cache, mínimo, de 1GB (um gigabyte), baseado em memória *flash* ou similar e com tecnologia de proteção das operações de escrita através de supercapacitor ou bateria;
- 1.11.2 Deverá dar suporte aos níveis de RAID 0, 1, 10, 5, 50, 6 e 60, implementados por *hardware*. Não são aceitas soluções de RAID baseadas em *software*;
- 1.11.3 Deverá suportar taxa de transferência mínima de 12Gb/s;



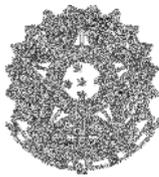
- 1.11.4 Deverá possuir tecnologia de troca das unidades de discos/drives sem a necessidade de parada de produção do servidor (*hot-swap*);
- 1.11.5 Deverá suportar o uso de discos *hot-spare*.

1.12 Discos de armazenamento

- 1.12.1 Disponibilizar ao menos 02 (duas) unidades de armazenamento com, no mínimo, 240 GB (duzentos e quarenta *gigabytes*) brutos em discos SSD (*Solid State Drive*) de 2.5 polegadas, configurados em *RAID 1* e conectividade *SATA 3.0* de, pelo menos, 6Gbps;
- 1.12.2 Os discos deverão ser do tipo *hot-swap* e *hot-plug*;
- 1.12.3 *MTBF (Mean Time Between Failures)* mínimo de 2 milhões de horas ou *DWPD (Drive Writes Per Day)* mínimo de 1,5 em um período de 5 anos de utilização;
- 1.12.4 Performance de leitura sequencial de, no mínimo, 500 MB/s e escrita sequencial de, no mínimo, 190 MB/s;
- 1.12.5 Performance de I/O randômico de leitura de, no mínimo, 69.000 IOPS e escrita de, no mínimo, 16.000 IOPS;
- 1.12.6 Criptografia interna ao disco ou à controladora de discos no padrão AES 256 bits;
- 1.12.7 Detecção automática de falta de energia, escrevendo os dados da cache do disco ou da controladora de disco para memória não volátil no caso de falta de energia.;
- 1.12.8 Latência de escrita de, no máximo, 40 microssegundos e leitura de, no máximo, 125 microssegundos.

1.13 Controladora HBA Fibre Channel

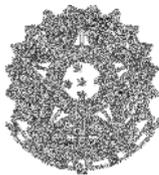
- 1.13.1 Possuir 02 (duas) interfaces *Fibre Channel*;
- 1.13.2 A controladora deverá detectar e operar automaticamente (*auto-detected*) com as taxas de transferência de 16 Gbps e 8 Gbps;
- 1.13.3 Possuir estrutura "Dynamic Multi-core Architecture" - comunicação direta com a CPU;
- 1.13.4 Capaz de suportar no mínimo 1.6 milhões de IOPS em uma única porta;
- 1.13.5 Suportar no mínimo 16.000 mil logins;
- 1.13.6 Suportar alteração de fila para windows e linux de forma não disruptiva;
- 1.13.7 Permitir atualização de firmware de forma segura com assinatura digital evitando código maliciosos;
- 1.13.8 Possuir suporte a NVMe (Non-Volatile Memory);
- 1.13.9 Possuir funcionalidade *Clear-Link D-PORT*, permitindo a validação do meio físico;
- 1.13.10 Suportar FEC, correção automática de bits transmitidos sem impacto ao tráfego;



- 1.13.11 Deverão ser entregues todos transceivers, cabeamentos e componentes para a completa instalação do servidor ao ambiente operacional da CONTRATANTE;
- 1.13.12 Deverão ser fornecidos cabos de fibra óptica tipo duplex LC/LC MM 50/125µ m OFNP/FT6 em construção "Plenum", atendendo o padrão de segurança contra incêndio ODNP/FT6 - plenum dielétrico conforme classificação da National Electric Codee aos padrões ANSI/TIA/EIA-568-B.3 e ANSI/EIA/TIA-492 AAAB, na mesma quantidade de portas externas oferecidas por interface SAN. O comprimento destas fibras poderá ser de 15, 20 ou 25 metros, conforme necessidade da CONTRATANTE;
- 1.13.13 Deverá suportar os seguintes protocolos: FC-PI-4; FC-PI-5; FC-PI-6; FCFS-3; FC-LS-2; FC-GS-6; FC-DA; FC-DA-2; FCP-4; SPC-4; SBC-3; SSC-4; FC-PH; FC-PH-2; FC-PH-3; FC-PI; FC-PI-2; FC-PI-3; FC-FS; FCGS-2/3/4/5; FCP-2/3; FC-HBA; FC-TAPE; FC-MI; SPC-3; SBC-2; SSC-2; SSC-3,
- 1.13.14 Deverá operar em modo *full-duplex*;
- 1.13.15 Suportar FCP SCSI *initiator and target operation*;
- 1.13.16 Suportar *point-to-point fabric connection (F-port fabric login)*;
- 1.13.17 Suportar Fibre Channel services class 3;
- 1.13.18 Suportar LUN masking para isolamento de tráfego do storage;
- 1.13.19 Suportar virtualização de N_port (NPV);
- 1.13.20 Deve ser compatível com os seguintes sistemas operacionais:
 - 1.13.20.1 VMware ESXi 6.5 ou superior;
 - 1.13.20.2 Microsoft Windows Server 2016 ou superior;
 - 1.13.20.3 Red Hat Enterprise Linux Server 7 ou superior;
 - 1.13.20.4 SUSE Linux Enterprise Server 12 ou superior;
 - 1.13.20.5 Oracle Linux 7 ou superior.

1.14 Controladora de Interface 10 Gbps Ethernet

- 1.14.1 Os servidores do tipo 2 a 6 deverão possuir 04 (quatro) interfaces 10GB. O servidor tipo 1 deverá possuir 02 (duas) interfaces 10 Gb;
- 1.14.2 As interfaces poderão ser do tipo *Lan on Motherboard (LOM)*;
- 1.14.3 As portas deverão ser do tipo SPF+;
- 1.14.4 Deverão ser entregues todos transceivers, cabeamentos e componentes para a completa instalação do servidor ao ambiente operacional da CONTRATANTE;
- 1.14.5 Deverão ser fornecidos cabos de fibra óptica do tipo Fiber Ethernet, LC-LC Multi-Mode OM3, para conexão em rede LAN 10Gigabit Fiber Ethernet na mesma quantidade de



interfaces de rede ofertada. O comprimento destas fibras poderá ser de 3, 10 ou 15 metros, conforme necessidade da CONTRATANTE;

1.14.6 Taxas mínimas de transmissão de dados:

1.14.6.1 Gigabit Ethernet;

1.14.6.2 10 Gigabit Ethernet;

1.14.7 O Chaveamento deverá ser automático entre as taxas de transferência suportadas;

1.14.8 Suporte as funções de fail over e balanceamento de carga;

1.14.9 Suporte a particionamento vNICs ou utilizando SR-IOV;

1.14.10 Suporte a MSI-X;

1.14.11 Suporte a operação em IPv4 e IPv6;

1.14.12 Suporte a offload e encapsulamento de VXLAN/NVGRE;

1.14.13 Suporte a Virtual Ethernet Bridge (VEB) ou Data Center Bridge;

1.14.14 Suporte a VMware NetQue e VMQ;

1.14.15 Suporte a Microsoft VMQ e VMQ Dinâmico em Hyper-V;

1.14.16 Suporte ao offload de checksum em TCP e UDP para IPv4 e IPv6;

1.14.17 Suporte ao RSS em TCP e UDP para IPv4 e IPv6;

1.14.18 Suporte a LSO em TCP e UDP para IPv4 e IPv6;

1.14.19 Suporte a, no mínimo, 64 endereços MAC/vLAN por porta;

1.14.20 Suporte a Jumbo Frames de, ao menos, 9000 Bytes;

1.14.21 Suporte ao protocolo e iSCSI;

1.14.22 Suporte aos padrões:

1.14.22.1 IEEE 802.3-2008;

1.14.22.2 IEEE 802.1Q vLAN

1.14.22.3 IEEE 802.3X

1.14.22.4 IEEE 802.1Qaz;

1.14.22.5 IEEE 802.1Qbb;

1.14.22.6 IEEE 802.3ad LACP;

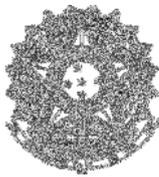
1.14.22.7 IEEE 802.1ab LLDP;

1.14.22.8 IEEE 802.3ae;

1.14.23 Deve ser compatível com os seguintes sistemas operacionais:

1.14.23.1 VMware ESXi 6.5 ou superior;

1.14.23.2 Microsoft Windows Server 2016 ou superior;



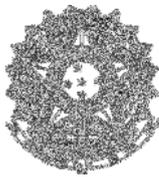
- 1.14.23.3 Red Hat Enterprise Linux Server 7 ou superior;
- 1.14.23.4 SUSE Linux Enterprise Server 12 ou superior;
- 1.14.23.5 Oracle Linux 7 ou superior.

1.15 Controladora de Interface Gigabit Ethernet

- 1.15.1 Possuir 02 (duas) interfaces Gigabit Ethernet RJ-45;
- 1.15.2 As interfaces poderão ser do tipo *Lan on Motherboard* (LOM);
- 1.15.3 O Chaveamento deverá ser automático entre as taxas de transferência suportadas;
- 1.15.4 Suporte as funções de fail over e balanceamento de carga;
- 1.15.5 Suporte a MSI-X;
- 1.15.6 Suporte a operação em IPv4 e IPv6;
- 1.15.7 Suporte ao RSS em TCP e UDP para IPv4 e IPv6;
- 1.15.8 Suporte a LSO em TCP e UDP para IPv4 e IPv6;
- 1.15.9 Suporte a, no mínimo, 64 endereços MAC/vLAN por porta;
- 1.15.10 Suporte a Jumbo Frames de, ao menos, 9000 Bytes;
- 1.15.11 Suporte aos padrões:
 - 1.15.11.1 IEE 802.1p - QoS;
 - 1.15.11.2 IEE 802.1q - VLAN;
 - 1.15.11.3 IEE 802.3ad - Link Aggregation;
 - 1.15.11.4 IEE 802.3x – Full Duplex;
 - 1.15.11.5 IEE 802.3ab – Gigabit Ethernet;
- 1.15.12 Deve ser compatível com os seguintes sistemas operacionais:
 - 1.15.12.1 VMware ESXi 6.5 ou superior;
 - 1.15.12.2 Microsoft Windows Server 2016 ou superior;
 - 1.15.12.3 Red Hat Enterprise Linux Server 7 ou superior;
 - 1.15.12.4 SUSE Linux Enterprise Server 12 ou superior;
 - 1.15.12.5 Oracle Linux 7 ou superior.

1.16 Agente para Gerenciamento e Inventário

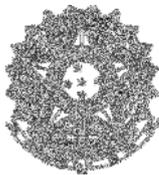
- 1.16.1 Cada servidor deverá ter módulo dedicado de gerenciamento *out-of-band* via porta Gigabit Ethernet, RJ-45, que permita acesso remoto ao servidor a partir de interface web, compatível com Google Chrome e Mozilla Firefox, com as seguintes características:
 - 1.16.1.1 Suporte às interfaces e protocolos de gerenciamento IPMI 2.0 e SNMP;



- 1.16.1.2 Suporte aos protocolos de criptografia SSL para acesso Web e SSH para acesso CLI;
- 1.16.1.3 Monitoramento das condições dos componentes do servidor, bem como a emissão de alertas, inclusive por e-mail, em caso de anormalidade desses componentes;
- 1.16.1.4 Configuração remota de parâmetros de BIOS e RAID;
- 1.16.1.5 Possibilidade de ligar, desligar e reiniciar o servidor de forma remota e independente de sistema operacional ou *software* agente;
- 1.16.1.6 Controle remoto do tipo virtual KVM de forma *out-of-band*, ou seja, independente de sistema operacional ou *software* agente;
- 1.16.1.7 Permitir conexão de media virtual que possibilite acesso a dispositivos (DVD e CD) de uma estação de trabalho remota ou a imagens (ISO) dos mesmos;
- 1.16.1.8 Suporte a autenticação local e através de integração com MS *Active Directory*;
- 1.16.1.9 Suporte à instalação, update e configuração remota de sistemas operacionais, drivers e firmwares através de solução de *deployment* compatível com a solução ofertada;
- 1.16.1.10 Trabalhar com console remoto web que possibilite acesso via navegador Google Chrome e Mozilla Firefox a partir de qualquer estação conectada à rede, que ofereça controle pleno do servidor, com suporte aos protocolos SNMP e TCP/IP, independente do sistema operacional, isto é, deve possibilitar acesso ao servidor via console gráfico permitindo interação com o sistema operacional por teclado e mouse, visualizar e interagir com as etapas de ligamento e desligamento, inclusive POST e Setup, além de acesso e interação com utilitário de configuração de BIOS.

1.17 Gabinete

- 1.17.1 Baias para Discos Internos – Deverá disponibilizar, no mínimo, 6 (seis) baias internas para discos/drives *hot-swap*.
- 1.17.2 Deverá possuir LEDs de diagnósticos que facilitam a resolução de problemas;
- 1.17.3 Deverá possuir alertas proativos de componentes internos, como processadores, reguladores de voltagem, discos/drives internos, ventiladores, fontes de alimentação, controladoras RAID e temperatura de subcomponentes, alertando ao administrador do sistema a pré-falha de algum componente;



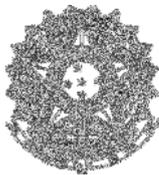
- 1.17.4 Deverá possuir sistema LCD ou LED frontal para exibir informações de diagnóstico do servidor;
- 1.17.5 Possuir suporte e braço para organização e movimentação de cabos;
- 1.17.6 Possuir trilhos para instalação do servidor em *racks* padrão 19”;
- 1.17.7 Deverá possuir kit de segurança bezel (*Security Bezel Kit*).

2 Servidor em Rack – Tipo 1 – Item 11

- 2.1 Deverá possuir 02 (dois) *sockets* e ser entregue com 01 (um) processador de arquitetura x86;
- 2.2 O processador ofertado deve ter sua data de lançamento oficial, ou seja, estar disponíveis no mercado pela fabricante da CPU, a partir do terceiro quadrimestre de 2017 (Q3'17) ou mais novos;
- 2.3 O processador deverá possuir, no mínimo, 3,6 GHz de *clock* base de operação;
- 2.4 O processador deverá possuir tecnologia que permita elevar o *clock* automaticamente em situações de necessidade (*Turbo Boost*) para, no mínimo, 3,7 GHz;
- 2.5 O processador deverá possuir cache L3 de, no mínimo, 16,5 (dezesseis e meio) MB;
- 2.6 O processador deverá possuir 04 (quatro) núcleos de processamento e deverá suportar o dobro de *threads*;
- 2.7 O processador deverá possuir, no mínimo, 02 (dois) links UPI (*UltraPath Interconnect*);
- 2.8 O processador deverá possuir frequência de operação de memória de, no mínimo, 2666 MT/S;
- 2.9 O processador deverá possuir potência de dissipação térmica de, no máximo, 105 (cento e cinco) *Watts*;
- 2.10 O servidor deverá ser entregue com, no mínimo, 192 (cento e noventa e dois) GB de memória RAM, com os pentes de memória distribuídos de forma a estarem balanceados entre os canais de comunicação com o processador, conforme recomendação do fabricante do processador;
- 2.11 O servidor deverá suportar, no mínimo, até 1.536 (um quinhentos e trinta e seis) GB de memória RAM, caso seja configurada a quantidade máxima de CPU disponível;
- 2.12 Possuir altura máxima de 1 (um) *rack unit* (1U).

3 Servidor em Rack – Tipo 2 – Item 12

- 3.1 Deverá possuir 02 (dois) *sockets* e ser entregue com 02 (dois) processadores de arquitetura x86 idênticos;
- 3.2 Os processadores ofertados devem ter sua data de lançamento oficial, ou seja, estarem disponíveis no mercado pela fabricante da CPU, a partir do terceiro quadrimestre de 2017 (Q3'17) ou mais novos;
- 3.3 Cada processador deverá possuir, no mínimo, 3,6 GHz de *clock* base de operação;
- 3.4 Cada processador deverá possuir tecnologia que permita elevar o *clock* automaticamente em situações de necessidade (*Turbo Boost*) para, no mínimo, 3,7 GHz;
- 3.5 Cada processador deverá possuir cache L3 de, no mínimo, 16,5 (dezesseis e meio) MB;
- 3.6 Cada processador deverá possuir 04 (quatro) núcleos de processamento e deverá suportar o dobro de *threads*;
- 3.7 Cada processador deverá possuir, no mínimo, 02 (dois) links UPI (*UltraPath Interconnect*);



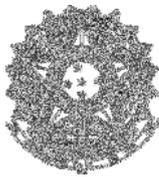
- 3.8 Cada processador deverá possuir frequência de operação de memória de, no mínimo, 2666 MT/S;
- 3.9 Cada processador deverá possuir potência de dissipação térmica de, no máximo, 105 (cento e cinco) *Watts*;
- 3.10 O servidor deverá ser entregue com, no mínimo, 192 (cento e noventa e dois) GB de memória RAM, com os pentes de memória distribuídos de forma a estarem balanceados entre os canais de comunicação com os processadores, conforme recomendação do fabricante do processador;
- 3.11 O servidor deverá suportar, no mínimo, até 1.536 (um quinhentos e trinta e seis) GB de memória RAM.
- 3.12 Possuir altura máxima de 1 (um) *rack unit* (1U);

4 Servidor em Rack – Tipo 3 – Item 13

- 4.1 Deverá possuir 02 (dois) *sockets* e ser entregue com 02 (dois) processadores de arquitetura x86 idênticos;
- 4.2 Os processadores ofertados devem ter sua data de lançamento oficial, ou seja, estarem disponíveis no mercado pela fabricante da CPU, a partir do terceiro quadrimestre de 2017 (Q3'17) ou mais novos;
- 4.3 Cada processador deverá possuir, no mínimo, 3,4 GHz de *clock* base de operação;
- 4.4 Cada processador deverá possuir tecnologia que permita elevar o *clock* automaticamente em situações de necessidade (*Turbo Boost*) para, no mínimo, 3,7 GHz;
- 4.5 Cada processador deverá possuir cache L3 de, no mínimo, 19,25 (dezenove e vinte e cinco centésimos) MB;
- 4.6 Cada processador deverá possuir 06 (seis) núcleos de processamento e deverá suportar o dobro de threads;
- 4.7 Cada processador deverá possuir, no mínimo, 03 (três) links UPI (*UltraPath Interconnect*);
- 4.8 Cada processador deverá possuir frequência de operação de memória de, no mínimo, 2666 MT/S;
- 4.9 Cada processador deverá possuir potência de dissipação térmica de, no máximo, 115 (cento e quinze) *Watts*;
- 4.10 O servidor deverá ser entregue com, no mínimo, 192 (cento e noventa e dois) GB de memória RAM, com os pentes de memória distribuídos de forma a estarem balanceados entre os canais de comunicação com os processadores, conforme recomendação do fabricante do processador;
- 4.11 O servidor deverá suportar, no mínimo, até 1.536 (um quinhentos e trinta e seis) GB de memória RAM.
- 4.12 Possuir altura máxima de 1 (um) *rack unit* (1U);

5 Servidor em Rack – Tipo 4 – Item 14

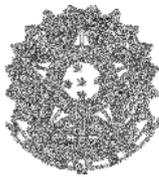
- 5.1 Deverá possuir 02 (dois) *sockets* e ser entregue com 02 (dois) processadores de arquitetura x86 idênticos;
- 5.2 Os processadores ofertados devem ter sua data de lançamento oficial, ou seja, estarem disponíveis no mercado pela fabricante da CPU, a partir do terceiro quadrimestre de 2017 (Q3'17) ou mais novos;



- 5.3 Cada processador deverá possuir, no mínimo, 2,1 GHz de *clock* base de operação;
- 5.4 Cada processador deverá possuir tecnologia que permita elevar o *clock* automaticamente em situações de necessidade (*Turbo Boost*) para, no mínimo, 3,7 GHz;
- 5.5 Cada processador deverá possuir cache L3 de, no mínimo, 22 (vinte e dois) MB;
- 5.6 Cada processador deverá possuir, no mínimo, 16 (dezesseis) núcleos de processamento e deverá suportar o dobro de threads;
- 5.7 Cada processador deverá possuir, no mínimo, 03 (três) links UPI (*UltraPath Interconnect*);
- 5.8 Cada processador deverá possuir frequência de operação de memória de, no mínimo, 2666 MT/S;
- 5.9 Cada processador deverá possuir potência de dissipação térmica de, no máximo, 125 (cento e vinte e cinco) *Watts*;
- 5.10 O servidor deverá ser entregue com, no mínimo, 192 (cento e noventa e dois) GB de memória RAM, com os pentes de memória distribuídos de forma a estarem balanceados entre os canais de comunicação com os processadores, conforme recomendação do fabricante do processador;
- 5.11 O servidor deverá suportar, no mínimo, até 1.536 (um quinhentos e trinta e seis) GB de memória RAM.
- 5.12 Possuir altura máxima de 1 (um) *rack unit* (1U);

6 Servidor em Rack – Tipo 5 – Item 15

- 6.1 Deverá possuir 02 (dois) *sockets* e ser entregue com 02 (dois) processadores de arquitetura x86 idênticos;
- 6.2 Os processadores ofertados devem ter sua data de lançamento oficial, ou seja, estarem disponíveis no mercado pela fabricante da CPU, a partir do terceiro quadrimestre de 2017 (Q3'17) ou mais novos;
- 6.3 Cada processador deverá possuir, no mínimo, 2,7 GHz de *clock* base de operação;
- 6.4 Cada processador deverá possuir tecnologia que permita elevar o *clock* automaticamente em situações de necessidade (*Turbo Boost*) para, no mínimo, 3,7 GHz;
- 6.5 Cada processador deverá possuir cache L3 de, no mínimo, 33 (trinta e três) MB;
- 6.6 Cada processador deverá possuir, no mínimo, 24 (vinte e quatro) núcleos de processamento e deverá suportar o dobro de threads;
- 6.7 Cada processador deverá possuir, no mínimo, 03 (três) links UPI (*UltraPath Interconnect*);
- 6.8 Cada processador deverá possuir frequência de operação de memória de, no mínimo, 2666 MT/S;
- 6.9 Cada processador deverá possuir potência de dissipação térmica de, no máximo, 205 (duzentos e cinco) *Watts*;
- 6.10 O servidor deverá ser entregue com, no mínimo, 768 (setecentos e sessenta e oito) GB de memória RAM, com os pentes de memória distribuídos de forma a estarem balanceados entre os canais de comunicação com os processadores, conforme recomendação do fabricante do processador;
- 6.11 O servidor deverá suportar, no mínimo, até 1.536 (um quinhentos e trinta e seis) GB de memória RAM.



6.12 Possuir altura máxima de 1 (um) *rack unit* (1U);

7 Servidor em Rack – Tipo 6 – Item 16

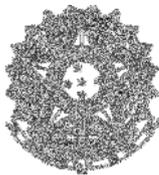
- 7.1 Deverá possuir 04 (quatro) *sockets* e ser entregue com 04 (quatro) processadores de arquitetura x86 idênticos;
- 7.2 Os processadores ofertados devem ter sua data de lançamento oficial, ou seja, estarem disponíveis no mercado pela fabricante da CPU, a partir do terceiro quadrimestre de 2017 (Q3'17) ou mais novos;
- 7.3 Cada processador deverá possuir, no mínimo, 2,1 GHz de *clock* base de operação;
- 7.4 Cada processador deverá possuir tecnologia que permita elevar o *clock* automaticamente em situações de necessidade (*Turbo Boost*) para, no mínimo, 3,7 GHz;
- 7.5 Cada processador deverá possuir cache L3 de, no mínimo, 22 (vinte e dois) MB;
- 7.6 Cada processador deverá possuir, no mínimo, 16 (dezesesseis) núcleos de processamento e deverá suportar o dobro de threads;
- 7.7 Cada processador deverá possuir, no mínimo, 03 (três) links UPI (*UltraPath Interconnect*);
- 7.8 Cada processador deverá possuir frequência de operação de memória de, no mínimo, 2666 MT/S;
- 7.9 Cada processador deverá possuir potência de dissipação térmica de, no máximo, 125 (cento e vinte e cinco) *Watts*;
- 7.10 O servidor deverá ser entregue com, no mínimo, 384 (trezentos e oitenta e quatro) GB de memória RAM, com os pentes de memória distribuídos de forma a estarem balanceados entre os canais de comunicação com os processadores, conforme recomendação do fabricante do processador;
- 7.11 O servidor deverá suportar, no mínimo, até 3072 (três mil e setenta e dois) GB de memória;
- 7.12 Possuir altura máxima de 2 (dois) *rack unit* (2U);

8 Módulo de Memória RAM – Item 17

- 8.1 Pentec de memória de 32GB;
- 8.2 Deverá ser compatível com o servidor tipo 6, item 16;
- 8.3 Deverão ser do tipo DDR4 LRDIMM ou RDIMM com ECC e velocidade de barramento de 2666 MT/S ou superior;
- 8.4 Deverão suportar as tecnologias *Single Device Data Correction*, *Memory Channel Mirroring* e *Memory Rank Sparing*.

9 Rack Padrão – Item 18

- 9.1 *Racks* de 19" para acomodação de servidores com altura mínima de 42U, padrão EIA-310;
- 9.2 Profundidade máxima de 1200 mm;
- 9.3 Largura máxima de 605mm;
- 9.4 Modelo fechado, com laterais independentes e removíveis, dotado de porta com fechadura de segredo ou chave;
- 9.5 Deverá conter todos os kits para montagem (porca-gaiola, parafusos, arruelas, etc);



Poder Judiciário
Justiça do Trabalho
Tribunal Superior do Trabalho

- 9.6 Quantidade de PDUs, montadas internamente, de forma redundante, utilizando espaço máximo de 1U, suficiente para atender a instalação do *rack* completamente cheio por servidores de 2U;
- 9.7 Os conectores das PDUs deverão ser adaptados a rede elétrica do Tribunal;
- 9.8 Incluir todos os acessórios destinados a ordenação de cabos lógicos e de força dentro do *rack*;
- 9.9 Possuir Base (pés) que permitam a perfeita estabilidade do equipamento e ainda possam ser reguláveis de maneira a compensar eventuais desníveis no piso e com rodízios giratórios que permitam travamento;
- 9.10 Deverá possuir suporte para trilhos para instalação dos servidores fornecidos;
- 9.11 Possuir suporte à instalação de braço para organização e movimentação dos cabos;
- 9.12 Ser fornecido elementos de fixação para organização de cabos;
- 9.13 O *rack* deverá permitir o fluxo de ar dos equipamentos instalados para trabalhar com a configuração corredor frio/quente;
- 9.14 O *rack* deverá suportar peso máximo de, no mínimo, 800kg;
- 9.15 Deverá possuir porta frontal reversível com ângulo de abertura, mínimo, de 120°, em aço perfurado, com fechadura escamoteável e índice de ventilação de, no mínimo, 69%;
- 9.16 Deverá possuir porta traseira bipartida em aço perfurado, com ângulo de abertura, mínimo, de 120°, com fechadura escamoteável e índice de ventilação de, no mínimo, 69%;
- 9.17 Deverá possuir planos (frontal e traseiro) com numeração de Us;
- 9.18 Deverá possuir entrada e saída de cabos pela base.