

1. Definição do Objeto

1.1 Registro de preços para aquisição de equipamentos de informática denominados servidores em lâminas com todos os componentes para solução completa- *tipo blades* e servidores padrões racks, a serem utilizados por todos os Tribunais do Trabalho e demais 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.

1.2 Quadro - Tabela 1:

Lote 01 – Por Grupo – Servidores em Lâminas (<i>Tipo Blades</i>)					
Grupo	Item	Especificação	Unidade	Quantidade a Registrar	Pedido Mínimo
01	01	Chassi (<i>Enclousure</i>)	Un.		
		Código CATMAT: 379480			
	02	Servidor em Lâmina – TIPO 1	Un.		
		Código CATMAT: 131903			
	03	Servidor em Lâmina – TIPO 2	Un.		
		Código CATMAT: 131903			
	04	Servidor em Lâmina – TIPO 3	Un.		
		Código CATMAT: 131903			
	05	Servidor em Lâmina – TIPO 4	Un.		
		Código CATMAT: 131903			
	06	Servidor em Lâmina – TIPO 5	Un.		
		Código CATMAT: 131903			
	07	Servidor em Lâmina – TIPO 6	Un.		
		Código CATMAT: 131903			
	08	Servidor em Lâmina – TIPO 7	Un.		
		Código CATMAT: 131903			
	09	Rack padrão compatível para instalação do item 01 – Lote 01.	Un.		
		Código CATMAT: 366243			
Lote 02 – Por Itens – Servidores Padrões Racks					
Item	Especificação		Unidade	Quantidade a Registrar	Pedido Mínimo
10	Servidor em Rack – 1 Socket – TIPO 1		Un.		
	Código CATMAT: 150474				
11	Servidor em Rack – 2 Sockets – TIPO 2		Un.		
	Código CATMAT: 150474				
12	Servidor em Rack – 2 Sockets – TIPO 3		Un.		
	Código CATMAT: 150474				
13	Servidor em Rack – 2 Sockets – TIPO 4		Un.		

	Código CATMAT: 150474			
14	Servidor em Rack – 2 Sockets – TIPO 5	Un.		
	Código CATMAT: 150474			
15	Servidor em Rack – 4 Sockets – TIPO 6	Un.		
	Código CATMAT: 150474			
16	Rack Padrão 19 Polegadas	Un.		
	Código CATMAT: 366243			
17	Módulo de Memória RAM	Un.		
	Código CATMAT:			

2. Fundamentação da Contratação

2.1 Motivação da Contratação

XXXXXX

2.2 Objetivos a serem alcançados

XXXXXX

2.3 Benefícios diretos e indiretos resultantes da contratação

XXXXXX

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

XXXXXX

2.5 Referência aos Estudos Preliminares de STIC realizados

XXXXXX

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

XXXXXX

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

XXXXXX

2.8 Análise do mercado de Tecnologia da Informação e Comunicação

XXXXXX

XXXXXX

2.9 Natureza do objeto a ser contratado

XXXXXX

2.10 Justificativas para o parcelamento ou não da solução

XXXXXX

2.11 Forma de adjudicação do objeto

A adjudicação será para o lote 01- grupo 01 a uma única empresa no certame público e de forma global as licitantes habilitadas, por itens, no que se refere ao lote 02 - itens 10 a 16.

2.12 Modalidade e tipo de licitação

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

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:

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

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

3.2.19 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 Em relação ao Tribunal Superior do Trabalho, os objetos deverão ser entregues 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 Em relação aos demais Tribunais Regionais do Trabalho, os objetos deverão ser entregues conforme detalhado nos anexos.

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

3.4.7 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.

3.4.8 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.

3.4.9 Para fins de compatibilidade, interoperabilidade e atendimento de suporte fim-a-fim, todos os equipamentos descritos no grupo 01 deverão ser do mesmo fabricante;

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

3.4.11 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.

3.4.12 Em relação aos equipamentos ofertados, a contratada deverá garantir ao contratante o acesso aos dados relativos à documentação técnica do equipamento, se necessário.

3.4.13 Os serviços de suporte da contratada deverão ser prestados por técnicos devidamente capacitados nos respectivos componentes da solução.

3.4.14 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.

3.4.15 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.

3.4.16 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.

3.4.17 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 Em relação ao Tribunal Superior do Trabalho, 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 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.

3.6.3 A assistência técnica da garantia consiste na reparação das eventuais falhas dos equipamentos, mediante a substituição de peças, componentes e acessórios que se apresentem defeituosos de acordo com os manuais e normas técnicas específicas para os equipamentos.

3.6.4 O fornecedor 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 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.

3.6.7 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.

3.6.8 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.

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

3.6.10 A 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 deve haver limite para aberturas de chamados,

sejam de dúvidas/configurações e/ou resolução de problemas de hardware ou software.

3.6.11 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

3.6.12 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.

3.6.13 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.

3.6.14 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.

3.6.15 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.

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 60 (sessenta) 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.

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.

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.

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 manter 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 valor do contrato, 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	xxxxxxxxxxx	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 dos pagamentos devidos pelo Contratante, 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 Demais disposições

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



TERMO DE REFERÊNCIA

SECRETARIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

Brasília, xx de xxxx de 2018.

Integrante Demandante	Integrante Técnico	Integrante Administrativo
<hr/> <p><i><Nome></i> Matrícula: <i><Matr.></i></p>	<hr/> <p><i><Nome></i> Matrícula: <i><Matr.></i></p>	<hr/> <p><i><Nome></i> Matrícula: <i><Matr.></i></p>

Equipe de Planejamento e Apoio a Contratação

ANEXO I - ENDEREÇOS PARA A ENTREGA DOS OBJETOS

TRIBUNAL	UF	ENDEREÇO DA SEDE REGIONAL
TST	DF	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.
TRT 1ª Região	RJ	Av. Presidente Antônio Carlos, 251 - Castelo Rio de Janeiro-RJ, CEP 20020-010
TRT 2ª Região	SP	Rua da Consolação, 1272 São Paulo – SP, CEP 01302-9063
TRT 3ª Região	MG	Av. Getúlio Vargas, 225 – Bairro Funcionários – Belo Horizonte – MG, CEP 30112-900
TRT 4ª Região	RS	Av. Praia de Belas, 1100 - Praia de Belas - Porto Alegre – RS, CEP 90110-903
TRT 5ª Região	BA	Rua Bela Vista do Cabral, 121 - Nazaré, Salvador-BA, CEP 40055-000
TRT 6ª Região	PE	Av. Cais do Apolo, 739 Recife-PE, CEP 50030-902
TRT 7ª Região	CE	Av. Santos Dumont, 3384 - Aldeota - Fortaleza – CE, CEP 60150-162
TRT 8ª Região	PA	Av. D. Pedro I, 746, Umarizal Belém-PA, CEP 66050-100
TRT 9ª Região	PR	Alameda Dr. Carlos de Carvalho, 528, Centro - Curitiba-PR - CEP 80430-180
TRT 10ª Região	DF	SAS Quadra 1, Bloco "D" Praça dos Tribunais Superiores - Brasília-DF - CEP 70097-900
TRT 11ª Região	AM	Rua Visconde de Porto Alegre, 1265. Bairro: Praça 14 de Janeiro- Manaus-AM - CEP 69020-130
TRT 12ª Região	SC	Rua Esteves Júnior, 395 - Centro - Florianópolis-SC - CEP 88015-905
TRT 13ª Região	PB	Av. Corálio Soares de Oliveira, S/N, Centro - João Pessoa-PB - (próx Praça da Independência) - CEP 58013-260
TRT 14ª Região	RO	Rua Almirante Barroso, 600 - Mocambo - Porto Velho - Rondônia - RO - CEP 76801-901
TRT 15ª Região	SP	Rua Barão de Jaguará, 901 - Centro - Campinas - SP - CEP 13015-927
TRT 16ª Região	MA	Avenida Senador Vitorino Freire, Nº 2001, Areinha, São Luís - MA - CEP 65030-015
TRT 17ª Região	ES	Rua Pietrângelo de Biase, 33 - Vitória-ES - CEP 29010-190
TRT 18ª Região	GO	Rua T-29 n.1403 Setor Bueno - Goiânia- GO - CEP 74215-901
TRT 19ª Região	AL	Avenida da Paz, 2076 - Centro - Maceió - AL - CEP 57020-440
TRT 20ª Região	SE	Av. Carlos Rodrigues da Cruz, s/nº - Capucho - Centro Administrativo Gov. Augusto Franco - Aracaju - SE - CEP 49080-190
TRT 21ª Região	RN	Av. Capitão-Mor Gouveia, 1738 Lagoa Nova -Natal - RN - CEP 59063-400
TRT 22ª Região	PI	Rua 24 de Janeiro, 181/ Norte – Teresina -PI - CEP 64000-921
TRT 23ª Região	MT	Av. Historiador Rubens de Mendonça, 3355 - Centro Político e Administrativo - Cuiabá - MT - CEP 78050-955
TRT 24ª Região	MS	Rua Jornalista Belizário Lima, 418 - Vila Santa Dorothéia – Campo Grande - MS - CEP 79004-912

ANEXO II – ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DOS OBJETOS
LOTE 01 - 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, 14 (catorze) lâminas do tipo *half height* conectadas ao *midplane* do chassi, *hot-swap* e independentes;
- 1.6. Devem possuir capacidade para acomodar, no mínimo, 7 (sete) 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 com todos os cabos, tomadas e acessórios necessários à ligação do gabinete (chassi) à rede de distribuição elétrica do datacenter;
- 1.14. 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;
- 1.15. Uma unidade de DVD-ROM interna ou mecanismo que permita a utilização de unidades de DVD-ROM remotas, com a possibilidade da utilização por todos os servidores instalados no gabinete;
- 1.16. Deve possuir componente de hardware redundante e dedicado a 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;
- 1.17. Permitir a análise de métricas no controle de ventilação, alimentação, interconexão SAN e LAN e servidores em lâmina;
- 1.18. Permitir a diminuição do consumo de energia do sistema quando uma temperatura limite é alcançada;
- 1.19. 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;
- 1.20. A substituição de qualquer componente, exceto o *Midplane*, deverá ser feita sem a parada do Chassi;

- 1.21. Possuir módulos de conexão para, no mínimo, 2 (dois) pares de switches, sejam eles LAN, SAN ou ambos;
- 1.22. 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:
 - 1.22.1. Devidamente licenciado para a quantidade máxima de servidores em lâmina suportada;
 - 1.22.2. 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;
 - 1.22.3. 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;
 - 1.22.4. Permitir o envio de e-mail para o administrador em casa de falha de algum componente do Chassi ou de algum servidor em lâmina;
 - 1.22.5. Enviar alertas para os administradores via e-mail;
 - 1.22.6. Permitir ligar/desligar os servidores em lâmina remotamente;
 - 1.22.7. Enviar alerta quando discos, processadores e memórias entrarem em estado de pré-falha;
 - 1.22.8. Permitir monitorar o desempenho do sistema e enviar alertas pré-configuráveis ao administrador quando um determinado dispositivo atingir o limite determinado;
 - 1.22.9. Permitir conexão de media virtual que possibilite acesso a dispositivos (DVD e CD) de uma estação de trabalho remota e a imagens (ISO) dos mesmos;
 - 1.22.10. Permitir atualização remota de firmwares e drivers;
 - 1.22.11. Deverá suportar os protocolos PXE e DHCP;

- 1.22.12. 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.);
- 1.22.13. Permitir ligar e desligar remotamente os servidores em lâmina e os módulos de interconexão solicitados (LAN, SAN, etc.);
- 1.22.14. 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*);
- 1.22.15. O módulo de gerenciamento deverá permitir a coleta de dados do serviço e o envio automático de alertas para endereços de correio eletrônico configurado;
- 1.22.16. Capacidade de emitir relatórios de:
 - 1.22.16.1. Inventário de todos dispositivos do Chassi;
 - 1.22.16.2. Status de temperatura e consumo de energia por servidor e por Chassi;
- 1.23. Possuir 2 (dois) switches SAN (módulos de conexão SAN) com as seguintes características:
 - 1.23.1. Quantidade de portas internas suficiente para fornecer conectividade a todos servidores em lâmina na capacidade máxima do chassi;
 - 1.23.2. Ser do tipo *hot plug*;
 - 1.23.3. Suporte a as velocidades de comunicação de, no mínimo, 4 Gb/s, 8 Gb/s e 16 Gb/s;
 - 1.23.4. 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;
 - 1.23.5. Deverão ser fornecidos cabos de fibra óptica tipo duplex LC/LC MM 50/125 μ 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 switch SAN. O comprimento destas fibras poderá ser de 15, 20 ou 25 metros, conforme necessidade da CONTRATANTE;

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

1.23.7. Os switches deverão ser internos ao gabinete;

1.23.8. Possuir arquitetura de *non-blocking*;

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

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

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

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

1.23.13. 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;

1.23.14. 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;

1.23.15. Ser compatível com SNMP v1 e v3;

1.23.16. Suportar os seguintes padrões: FC-AL, FC-AL-2, FC-GS-5, FC-GS-4, FC-IFR, FC-SW-4, FC-SW-3, FC-VI, FC-TAPE, FC-DA, FC-FLA, FC-PLDA, FC-MI-3, FC-MI-2, FC-PI, FC-PI-2, FC-PI-3, FC-PI-4, FC-PI-5, FC-FS-2, FC-FS, FC-LS, FC-BB-2, FC-BB-3, FC-SB, FC-SB-2, FC-SB-3, RFC 2837 (*Fabric Element MIB*), MIB-FA, FCP, FCP-2, SMI-S *Version 1.03*, SMI-S *Version 1.1.0*, SMI-S *Version 1.2*, SMI-S;

1.23.17. *Software* de gerenciamento integrado ao do Chassi e deverá estar habilitado para criação de *zoning* com gerência gráfica;

1.24. Possuir 2 (dois) switches LAN (módulos de conexão LAN) 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. 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+;
- 1.24.3. 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;
- 1.24.4. Deverá possuir LEDs para status das portas externas;
- 1.24.5. Deverá suportar a tecnologia auto-sense e auto negociação de Gigabite Ethernet (1Gbps) e 10 Gigabit Ethernet (10Gbps) nas portas internas;
- 1.24.6. Possuir controle de storm broadcast e multicast;
- 1.24.7. Permitir limitação de tráfego multicast IP com IGMP snoop;
- 1.24.8. Suportar até 4094 VLANs por módulo;
- 1.24.9. Suportar VLANs Privadas;
- 1.24.10. Suporte aos padrões:
 - 1.24.10.1. IEEE 802.3 - Fast Ethernet;
 - 1.24.10.2. IEEE 802.3ab - Gigabit Ethernet;
 - 1.24.10.3. IEEE 802.ae - 10Gigabit Fiber Ethernet;
 - 1.24.10.4. IEEE 802.1q - VLAN;
 - 1.24.10.5. IEEE 802.1p - QoS;
 - 1.24.10.6. IEEE 802.3ad - Link Aggregation;
 - 1.24.10.7. IEEE 802.1D Spanning Tree Protocol (STP);
 - 1.24.10.8. IEEE 802.1s Multiple STP (MSTP);
 - 1.24.10.9. IEEE 802.1w Rapid STP (RSTP);

- 1.24.10.10. IEEE 802.1Q Tagged VLAN;
- 1.24.10.11. IEEE 802.1x port-based authentication;
- 1.24.10.12. IEEE 802.3z 1000BASE-SX short range fiber optics Gigabit Ethernet;
- 1.24.10.13. IEEE 802.3z 1000BASE-LX long range fiber optics Gigabit Ethernet;
- 1.24.10.14. IEEE 802.3x Full-duplex Flow Control;
- 1.24.10.15. IEEE 802.3ae 10GBASE-LR long range fiber optics 10 Gb Ethernet.
- 1.24.11. Suportar de controle de acesso via VLAN, MAC e IP;
- 1.24.12. Suportar a autenticação por porta baseada em 802.1x, compatível com autenticação via RADIUS e TACACS+;
- 1.24.13. Suporte ao protocolo OpenFlow;
- 1.24.14. Suportar RMON para coleta de estatística e monitoração proativo do desempenho do switch POST diagnostics
- 1.24.15. Suportar o espelhamento de portas para a análise de tráfego;
- 1.24.16. Suportar o protocolo SNMP v1 e v3;
- 1.25. 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 e 6.5;

2.2.1.2 Microsoft Windows Server 2012 R2 e 2016;

2.2.1.3 Red Hat Enterprise Linux Server 6 e 7;

2.2.1.4 SUSE Linux Enterprise Server 11 e 12;

2.2.1.5 Oracle Linux 6 e 7.

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 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 64bits PCIe gen3 x16 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 2GB (dois gigabytes), 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);

2.8.5 Deverá suportar o uso de discos hot-spare.

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 mínimo de 2 milhões de horas;
- 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 no padrão AES 256 bits
- 2.9.7 Detecção automática de falta de energia, escrevendo os dados da cache do disco para memória não volátil no caso de falta de energia.
- 2.9.8 Latência de escrita e leitura de, no máximo 36, micro-segundos.

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 A controladora deverá detectar e operar automaticamente (*auto-detected*) com as taxas de transferência de 16 Gbps, 8 Gbps e 4 Gbps;
- 2.10.4 Deverá suportar o protocolo FC-AL;
- 2.10.5 Deverá operar em modo full-duplex;
- 2.10.6 Suportar FCP SCSI initiator and target operation;
- 2.10.7 Suportar operações em full-duplex;
- 2.10.8 Suportar point-to-point fabric connection (F-port fabric login);
- 2.10.9 Suportar for Fibre Channel Arbitrated Loop (FCAL) public loop profile: Fibre Loop-(FL-Port)-Port Login;
- 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 Microsoft Windows 2012 R2 e 2016;
 - 2.10.13.2 Red Hat Enterprise Linux 6 e 7;
 - 2.10.13.3 SUSE Linux Enterprise Server 11 e 12;

- 2.10.13.4 Oracle Linux 6 e 7;
- 2.10.13.5 VMware ESXi 6.0 e 6.5;

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;
- 2.11.7 Suporte a MSI-X;
- 2.11.8 Suporte a SR-IOV;
- 2.11.9 Suporte a operação em IPv4 e IPv6;
- 2.11.10 Suporte a offload e encapsulamento de VXLAN/NVGRE;
- 2.11.11 Suporte a *Virtual Ethernet Bridge* (VEB) ou *Data Center Bridge*;
- 2.11.12 Suporte a VMware NetQue e VMQ;
- 2.11.13 Suporte a Microsoft VMQ e VMQ Dinâmico em Hyper-V;
- 2.11.14 Suporte ao offload de checksum em TCP e UDP para IPv4 e IPv6;
- 2.11.15 Suporte ao RSS em TCP e UDP para IPv4 e IPv6;
- 2.11.16 Suporte a LSO em TCP e UDP para IPv4 e IPv6;
- 2.11.17 Suporte a 128 endereços MAC/vLAN por porta;
- 2.11.18 Suporte a Jumbo Frames de, ao menos, 9200 Bytes;
- 2.11.19 Suporte aos protocolos FCoE e iSCSI;
- 2.11.20 Suporte aos padrões:
 - 2.11.20.1 IEEE 802.3-2008;
 - 2.11.20.2 IEEE 802.1Q vLAN
 - 2.11.20.3 IEEE 802.3X
 - 2.11.20.4 IEEE 802.1Qaz;
 - 2.11.20.5 IEEE 802.1Qbb;

2.11.20.6 IEEE 802.3ad LACP;

2.11.20.7 IEEE 802.1ab LLDP;

2.11.20.8 IEEE 802.3ae;

2.11.21 Deve ser compatível com os seguintes sistemas operacionais:

2.11.21.1 Microsoft Windows 2012 R2 e 2016;

2.11.21.2 Red Hat Enterprise Linux 6 e 7;

2.11.21.3 Oracle Linux 6 e 7;

2.11.21.4 SUSE Linux Enterprise Server 11 e 12;

2.11.21.5 VMware ESXi 6.0 e 6.5;

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 do processador com o restante do sistema deverá ser de, no mínimo, de 10.4 GT/s;
- 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.

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;
- 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;
- 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;
- 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;
- 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;
- 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;
- 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, 125 (cento e vinte e cinco) 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 Rack Padrão compatível para instalação do item 01 – Item 09

10.1 Racks de 19” para acomodação de chassi para Servidores em lâmina tipo Blade com altura mínima de 42U, padrão EIA-310;

10.2 Profundidade mínima útil de 763 mm;

10.3 Modelo fechado, com laterais independentes e removíveis, dotado de porta com fechadura de segredo;

10.4 Deverá conter todos os kits para montagem (porca-gaiola, parafusos, arruelas, etc);

10.5 Possuir calha que comporte todas as tomadas elétricas para a capacidade máxima do Rack;

10.6 Quantidade de PDUs, montadas internamente, de forma redundante, não utilizando espaço reservado aos servidores, suficiente para atender a instalação de 4 (quatro) Chassis, com a capacidade máxima de servidores em lâmina instalada;

10.7 Os conectores das PDUs deverão ser adaptados a rede elétrica do Tribunal;

10.8 Incluir todos os acessórios destinados a ordenação de cabos lógicos e de força dentro do rack;

10.9 O rack deve ser fornecido com painéis-guia para controle dos cabos e pés niveladores;

10.10 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;

10.11 Deverá possuir suporte para gavetas e trilhos para movimentação dos Chassis fornecidos;

10.12 Possuir suporte e braço para organização e movimentação dos cabos;

10.13 Possuir bandejas e/ou elementos de fixação para suportar o peso dos equipamentos;

10.14 Ser fornecido elementos de fixação para organização de cabos.

ANEXO III – ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DOS OBJETOS
LOTE 02 - SERVIDORES PADRÃO RACK**1 Configurações comuns aos servidores em rack – Itens 10 a 15.**

- 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%, 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 e 6.5;
 - 1.5.1.2 Microsoft Windows Server 2012 R2 e 2016;
 - 1.5.1.3 Red Hat Enterprise Linux Server 6 e 7;
 - 1.5.1.4 SUSE Linux Enterprise Server 11 e 12;
 - 1.5.1.5 Oracle Linux 6 e 7.

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 A velocidade do barramento de comunicação dos processadores com o restante do sistema deverá ser de, no mínimo, de 10.4 GT/s;
- 1.6.4 Os processadores devem às tecnologias:
 - 1.6.4.1 Intel® Virtualization Technology (VT-x);
 - 1.6.4.2 Intel® Hyper-Threading Technology;

1.6.4.3 Intel® vPro Technology;

1.6.4.4 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 64bits 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;

1.9.5 Possuir, pelo menos 01 (uma) porta DB-9 para comunicação em série;

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 de 2GB (dois gigabytes), 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 mínimo de 2 milhões de horas;
- 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 no padrão AES 256 bits
- 1.12.7 Detecção automática de falta de energia, escrevendo os dados da cache do disco para memória não volátil no caso de falta de energia.
- 1.12.8 Latência de escrita e leitura de, no máximo 36, micro-segundos.

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, 8 Gbps e 4 Gbps;
- 1.13.3 Deverão ser entregues todos transceivers, cabeamentos e componentes para a completa instalação do servidor ao ambiente operacional da CONTRATANTE;

- 1.13.4 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;
- 1.13.5 Deverá suportar os seguintes protocolos: FC-AL e FCAL-2;
- 1.13.6 Deverá operar em modo full-duplex;
- 1.13.7 Suportar FCP SCSI initiator and target operation;
- 1.13.8 Suportar operações em full-duplex;
- 1.13.9 Suportar Fibre Channel Internet protocol (FCP-IP);
- 1.13.10 Suportar point-to-point fabric connection (F-port fabric login);
- 1.13.11 Suportar for Fibre Channel Arbitrated Loop (FCAL) public loop profile: Fibre Loop-(FL-Port)-Port Login;
- 1.13.12 Suportar Fibre Channel services class 2 and 3;
- 1.13.13 Suportar LUN masking para isolamento de tráfego do storage;
- 1.13.14 Suportar virtualização de N_port (NPIV);
- 1.13.15 Suportar operação como initiator e target;
- 1.13.16 Deve ser compatível com os seguintes sistemas operacionais:
 - 1.13.16.1 Microsoft Windows 2012 R2 e 2016;
 - 1.13.16.2 Red Hat Enterprise Linux 6 e 7;
 - 1.13.16.3 SUSE Linux Enterprise Server 11 e 12;
 - 1.13.16.4 Oracle Linux 6 e 7;
 - 1.13.16.5 VMware ESXi 6.0 e 6.5.

1.14 Controladora de Interface 10 Gbps Ethernet

- 1.14.1 Os servidores do tipo 2 a 6 deverão possuir 04 (quatro) interfaces 10GB;
- 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;
- 1.14.10 Suporte a MSI-X;
- 1.14.11 Suporte a SR-IOV;
- 1.14.12 Suporte a operação em IPv4 e IPv6;
- 1.14.13 Suporte a offload e encapsulamento de VXLAN/NVGRE;
- 1.14.14 Suporte a Virtual Ethernet Bridge (VEB) ou Data Center Bridge;
- 1.14.15 Suporte a VMware NetQue e VMQ;
- 1.14.16 Suporte a Microsoft VMQ e VMQ Dinâmico em Hyper-V;
- 1.14.17 Suporte ao offload de checksum em TCP e UDP para IPv4 e IPv6;
- 1.14.18 Suporte ao RSS em TCP e UDP para IPv4 e IPv6;
- 1.14.19 Suporte a LSO em TCP e UDP para IPv4 e IPv6;
- 1.14.20 Suporte a 128 endereços MAC/vLAN por porta;
- 1.14.21 Suporte a Jumbo Frames de, ao menos, 9200 Bytes;
- 1.14.22 Suporte aos protocolos FCoE e iSCSI;
- 1.14.23 Suporte aos padrões:
 - 1.14.23.1 IEEE 802.3-2008;
 - 1.14.23.2 IEEE 802.1Q vLAN
 - 1.14.23.3 IEEE 802.3X
 - 1.14.23.4 IEEE 802.1Qaz;
 - 1.14.23.5 IEEE 802.1Qbb;
 - 1.14.23.6 IEEE 802.3ad LACP;

1.14.23.7 IEEE 802.1ab LLDP;

1.14.23.8 IEEE 802.3ae;

1.14.24 Deve ser compatível com os seguintes sistemas operacionais:

1.14.24.1 Microsoft Windows 2012 R2 e 2016;

1.14.24.2 Red Hat Enterprise Linux 6 e 7;

1.14.24.3 Oracle Linux 6 e 7;

1.14.24.4 SUSE Linux Enterprise Server 11 e 12;

1.14.24.5 VMware ESXi 6.0 e 6.5;

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 Taxas mínimas de transmissão de dados:

1.15.3.1 Fast Ethernet – half e full-duplex;

1.15.3.2 Gigabit Ethernet - half e full-duplex;

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

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

1.15.6 Suporte a particionamento vNICs;

1.15.7 Suporte a MSI-X;

1.15.8 Suporte a SR-IOV;

1.15.9 Suporte a operação em IPv4 e IPv6;

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

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

1.15.12 Suporte a 128 endereços MAC/vLAN por porta;

1.15.13 Suporte a Jumbo Frames de, ao menos, 9200 Bytes;

1.15.14 Suporte aos protocolos FCoE e iSCSI;

1.15.15 Suporte aos padrões:

1.15.15.1 IEE 802.1p - QoS;

1.15.15.2 IEE 802.1q - VLAN;

1.15.15.3 IEE 802.3ad - Link Aggregation;

1.15.15.4 IEE 802.3x – Full Duplex;

1.15.15.5 IEE 802.3ab – Gigabit Ethernet;

1.15.15.6 IEE 802.3u – Fast Ethernet;

1.15.16 Deve ser compatível com os seguintes sistemas operacionais:

1.15.16.1 Microsoft Windows 2012 R2 e 2016;

1.15.16.2 Red Hat Enterprise Linux 6 e 7;

1.15.16.3 Oracle Linux 6 e 7;

1.15.16.4 SUSE Linux Enterprise Server 11 e 12;

1.15.16.5 VMware ESXi 6.0 e 6.5;

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 CIM, 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 Emulação de mídias virtuais de inicialização (boot) através de CD/DVD remoto, compartilhamentos de rede NFS/CIFS e dispositivos de armazenamento USB remotos;

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 frontal para exibir informações de diagnóstico do servidor

2 Servidor em Rack – Tipo 1 – Item 10

- 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 768 (setecentos e sessenta e oito) GB de memória RAM.
- 2.12 Possuir altura máxima de 1 (um) rack unit (1U);

3 Servidor em Rack – Tipo 2 – Item 11

- 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 12

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 13

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 14

- 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 15

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 (1U);

8 Rack Padrão – Item 16

8.1 Racks de 19'' para acomodação de servidores com altura mínima de 42U, padrão EIA-310;

8.2 Profundidade mínima útil de 763 mm;

8.3 Modelo fechado, com laterais independentes e removíveis, dotado de porta com fechadura de segredo;

8.4 Deverá conter todos os kits para montagem (porca-gaiola, parafusos, arruelas, etc);

8.5 Possuir calha que comporte todas as tomadas elétricas para a capacidade máxima do rack, ou seja, com o rack completamente cheio com servidores de 1U;

- 8.6 Quantidade de PDUs, montadas internamente, de forma redundante, não utilizando espaço reservado aos servidores, suficiente para atender a instalação do rack completamente cheio por servidores de 1U; (Dell não atende)
- 8.7 Os conectores das PDUs deverão ser adaptados a rede elétrica do Tribunal;
- 8.8 Incluir todos os acessórios destinados a ordenação de cabos lógicos e de força dentro do rack;
- 8.9 O rack deve ser fornecido com painéis-guia para controle dos cabos e pés niveladores;
- 8.10 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;
- 8.11 Deverá possuir suporte para gavetas e trilhos para movimentação dos servidores fornecidos;
- 8.12 Possuir suporte e braço para organização e movimentação dos cabos;
- 8.13 Possuir bandejas e/ou elementos de fixação para suportar o peso dos equipamentos;
- 8.14 Ser fornecido elementos de fixação para organização de cabos;

9 Módulo de Memória RAM – Item 17

- 9.1 Composto por conjunto de pente de memória RAM que totalize 192 GB;
- 9.2 Os pentes de memória deverão ser de, no mínimo, 32GB;
- 9.3 Deverão ser compatíveis com os itens 2 a 8 e 10 a 15;
- 9.4 Deverão ser do tipo DDR4 LRDIMM ou RDIMM com ECC e velocidade de barramento de 2666 MT/S ou superior;
- 9.5 Deverão suportar as tecnologias Single Device Data Correction, Memory Channel Mirroring e Memory Rank Sparing.