



PODER JUDICIÁRIO DA UNIÃO
JUSTIÇA DO TRABALHO
TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO DA 16ª REGIÃO



**CONTRATO TRT16 Nº 20/2019
PA- 850/2019**

**CONTRATO TRT16 - PE-
086/2018 - AQUISIÇÃO E
INSTALAÇÃO DE
SERVIDORES EM LÂMINAS,
SERVIDORES PADRÕES
RACKS, INCLUINDO SUPORTE
E ASSISTÊNCIA TÉCNICA.
(Processo TST N.º
504.520/2018-5).**

Pelo presente instrumento particular, a UNIÃO por intermédio do TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO DA 16ª REGIÃO, com sede na Avenida Senador Vitorino Freire, 2001, Areinha, nesta cidade, inscrito no CNPJ sob o nº 23.608.631/0001-93, doravante denominado **CONTRATANTE**, neste ato representado pela Exma. Desembargadora Presidente, **SOLANGE CRISTINA PASSOS DE CASTRO CORDEIRO** e, do outro lado, a empresa **ZOOM Tecnologia Ltda.**, inscrita no CNPJ sob o n.º 06.105.781/0001-65, com sede na Rodovia Governador Mário Covas, 3979, km 268, Planalto de Caparina, Serra/ES. CEP: 88.137-086, representada neste ato pelo Sr. **GUILHERME NUNES SILVA**, portador do CPF nº 053.852.669-65 e RG nº 5300535-SSP/SC, a seguir denominada **CONTRATADA**, considerando o julgamento do Pregão Eletrônico n.º 086/2018, publicado no Diário Oficial da União do dia 31 de dezembro de 2018, e a respectiva homologação, que consta no **Processo Administrativo TST n.º 504.520/2018-5**, celebram o presente contrato, observando-se as normas constantes na Lei Complementar n.º 123/2006, nas Leis n.º 8.666/93, 10.520/2002, 8.078/90 e 9.784/99 e nos Decretos n.º 7.892/2013, 5.450/2005 e 8.538/2015, e ainda, mediante as cláusulas a seguir enumeradas.

CONTRATO Nº 20/2019

1



CLÁUSULA PRIMEIRA - DO OBJETO

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

Item	Especificação	Quantidade	Valor unitário R\$	Valor total R\$
1	Chassi (<i>Enclosure</i>)	02	145.000,00	290.000,00
2	Servidor em lâmina-Tipo 1	03	55.500,00	166.500,00
7	Servidor em lâmina-Tipo 6	06	110.000,00	660.000,00
8	Servidor em lâmina-Tipo 7	04	114.435,00	457.740,00
9	Módulo de memória RAM	48	1.700,00	81.600,00
TOTAL				1.655.840,00

Subcláusula primeira. As especificações técnicas do objeto constam nos Anexo I deste contrato.

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



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

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

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

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

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

CLÁUSULA SEGUNDA - DA VIGÊNCIA

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

CLÁUSULA TERCEIRA - DO VALOR

O valor total deste contrato é de R\$ **1.655.840,00** (Um milhão, seiscentos e cinquenta e cinco mil, oitocentos e quarenta reais).

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



CLÁUSULA QUARTA - DO REAJUSTE

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

CLÁUSULA QUINTA - DA DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

As despesas oriundas deste contrato correrão à conta dos recursos orçamentários consignados ao Contratante, programa de trabalho **107713 - Apreciação de Causas na Justiça do Trabalho**, elemento de despesa **44.90.52 - EQUIPAMENTOS E MATERIAL PERMANENTE**.

CLÁUSULA SEXTA - DOS PRAZOS

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

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

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

Subcláusula segunda. Eventual pedido de prorrogação deverá ser encaminhado para o seguinte endereço: Seção de Contratos e Convênios, Tribunal Regional do Trabalho - 16ª Região, avenida Senador Vitorino Freire, 2001, Areinha, São Luís/MA, CEP 65.030-015, fones: (98) 2109-9386/9331, e-mail: contratos@trt16.jus.br.

Subcláusula terceira. Serão considerados injustificados os atrasos não comunicados tempestivamente ou indevidamente



fundamentados, e a aceitação da justificativa ficará a critério do Contratante.

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

CLÁUSULA SÉTIMA - DO ACOMPANHAMENTO E DA FISCALIZAÇÃO

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

Subcláusula primeira. São atribuições da Fiscalização, entre outras:

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



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

CLÁUSULA OITAVA - DO RECEBIMENTO E DA ACEITAÇÃO DOS PRODUTOS

O objeto do presente contrato será recebido das seguintes formas:

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

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

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

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

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



CLÁUSULA NONA - DO PAGAMENTO

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

Subcláusula primeira. As notas fiscais e os documentos exigidos no edital e neste contrato, para fins de liquidação e pagamento das despesas, deverão ser entregues, exclusivamente, na Coordenadoria de Material e Logística, Avenida Senador Vitorino Freire, 2001, Areinha. São Luís/MA, (98) 2109-9362/9363.

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

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

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

Subcláusula quinta. O Contratante pagará à Contratada a atualização monetária sobre o valor devido entre a data do adimplemento das obrigações contratuais e a do efetivo pagamento, excluídos os períodos de carência para recebimento definitivo e liquidação das despesas, previstos neste contrato, e utilizará o índice publicado pela Fundação Getúlio Vargas que represente o menor



valor acumulado no período, desde que a Contratada não tenha sido responsável, no todo ou em parte, pelo atraso no pagamento.

CLÁUSULA DEZ - DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

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

- I. entregar os equipamentos e executar os serviços na forma e em prazo não superior ao máximo estipulado neste contrato;
 - a. os equipamentos deverão ser entregues, a suas expensas, na Coordenadoria de Material e Logística do Tribunal Regional do Trabalho – 16ª Região, localizada Avenida Senador Vitorino Freire, 2001, Areinha CEP 65030-015, fone: (98) 2109-9363/9362 e e-mail: patrimônio@trt.jus.br;
 - b. por ocasião da entrega do objeto será requerido o fornecimento da documentação de suporte técnico e manutenção em garantia, contendo as informações necessárias para abertura dos chamados por telefone e por correio eletrônico (códigos de acesso, números de telefone, endereços de correio eletrônico, códigos de identificação do cliente, etc.).
- II. reparar, corrigir, remover e substituir, a suas expensas, as partes do objeto deste contrato em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes dos materiais empregados ou da execução dos serviços;
 - a. a Contratada deverá retirar o equipamento recusado no momento da entrega do correto.
 - b. o Contratante não se responsabilizará por qualquer dano ou prejuízo que venha a ocorrer após esse prazo, podendo a Administração dar a



PODER JUDICIÁRIO DA UNIÃO
JUSTIÇA DO TRABALHO
TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO DA 16ª REGIÃO



- destinação que julgar conveniente ao material abandonado em suas dependências.
- III. comunicar ao Contratante, por escrito, qualquer anormalidade referente à entrega dos equipamentos, bem como atender prontamente às suas observações e exigências e prestar os esclarecimentos solicitados;
- IV. comprovar, no momento da entrega, a quitação dos tributos de importação referentes aos produtos, sob pena de rescisão contratual e multa, conforme disposto no Decreto nº 7.174/2010, art. 3º, inc. III, no caso de o objeto entregue ser importado,
- a. a comprovação poderá ser feita por meio da apresentação dos seguintes documentos:
1. Comprovante de Importação emitido no Siscomex quando a Declaração de Importação – DI, é desembaraçada;
 2. Última versão do extrato da Declaração de Importação.
- b. os bens fornecidos devem estar descritos na DI de forma a permitir a identificação precisa, constando marca, modelo e, se possível, nº de série.
- c. a Contratada deverá apresentar a quitação dos tributos de importação, mesmo se não for a titular da obrigação tributária correspondente.
- V. apresentar declaração, no momento da entrega, se o objeto fornecido não for importado, atestando essa situação;
- a. 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.



PODER JUDICIÁRIO DA UNIÃO
JUSTIÇA DO TRABALHO
TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO DA 16ª REGIÃO



- VI.** instalar a solução fornecida nas dependências do Contratante, deixando-a em pleno funcionamento, de acordo com as especificações do fabricante;
- a. durante a instalação e ativação dos equipamentos, a Contratada deverá comprovar o atendimento do hardware dos objetos de acordo com cada tipo de equipamento fornecido e esclarecer as dúvidas necessárias para a equipe técnica do Contratante.
- VII.** garantir ao Contratante o acesso aos dados relativos à documentação técnica dos equipamentos adquiridos, se necessário;
- VIII.** prestar os serviços de suporte através de técnicos devidamente capacitados nos respectivos componentes da solução. Durante a execução do contrato e a critério da comissão de Fiscalização, poderá ser solicitado à Contratada que comprove esse requisito por meio de certificados de treinamento;
- IX.** responder pela configuração, ativação e implementação de todas as atualizações necessárias ao bom funcionamento dos equipamentos nas manutenções corretivas ou preventivas solicitadas pelo Contratante;
- a. as manutenções preventivas deverão seguir as recomendações do fabricante do equipamento, ou seja, quando o fabricante sugerir uma atualização, a Contratada deverá informar ao Contratante e atualizar os equipamentos após autorização deste.
- X.** 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;



PODER JUDICIÁRIO DA UNIÃO
JUSTIÇA DO TRABALHO
TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO DA 16ª REGIÃO



- a. a Contratada será responsável, por sua conta e risco, pela remoção de peças e acessórios para seu laboratório quando a execução do serviço comprovadamente o exigir, mediante autorização escrita fornecida pelo Contratante;
- b. a Contratada será responsável pela transferência dos bens defeituosos que necessitarem ser transferidos para as instalações da mesma, bem como, o retorno ao Tribunal, onde os objetos deverão ser acondicionados adequadamente em embalagens lacradas.
- XI.** atender prontamente as solicitações da fiscalização do contrato, inerentes ao objeto, sem qualquer ônus adicional para o órgão Contratante;
- XII.** cumprir todos os requisitos descritos neste contrato, responsabilizando-se pelas despesas de deslocamento de técnicos, diárias, hospedagem e demais gastos relacionados com a equipe técnica, sem qualquer custo adicional para o Contratante;
- XIII.** respeitar o sistema de segurança do Contratante e fornecer todas as informações solicitadas por ele, relativas ao cumprimento do objeto;
- XIV.** 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;
- XV.** utilizar padrões definidos em conjunto com o Tribunal (nomenclaturas, metodologias, etc.);
- XVI.** controlar e permitir somente às pessoas autorizadas o acesso às instalações do Contratante onde serão realizados os serviços;
- XVII.** substituir imediatamente aquele profissional que seja considerado inconveniente à boa ordem ou que



PODER JUDICIÁRIO DA UNIÃO
JUSTIÇA DO TRABALHO
TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO DA 16ª REGIÃO



- venha a transgredir as normas disciplinares do Contratante;
- XXVIII.** garantir que os profissionais disponibilizados para a prestação dos serviços estejam identificados com crachá de identificação da Contratada, estando sujeitos às normas internas de segurança do Contratante, inclusive àqueles referentes à identificação, trajas, trânsito e permanência em suas dependências;
- XIX.** acatar e obedecer às normas de utilização e segurança das instalações do Contratante;
- XX.** garantir a segurança das informações do Contratante e se comprometer em não divulgar ou fornecer a terceiros quaisquer dados e informações que tenha recebido do contratante no curso da prestação dos serviços, a menos que autorizado formalmente e por escrito para tal;
- XXI.** manter o Contratante informado quanto a eventuais mudanças de endereço, telefone e e-mail;
- XXII.** manter, durante todo o período de execução contratual, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas;
- XXIII.** 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 TRT - 16ª Região;
- XXIV.** responder, integralmente, por perdas e danos que vier a causar diretamente ao TRT-16ª Região ou a terceiros em razão de ação ou omissão, dolosa ou culposa, sua ou dos seus prepostos,



independentemente de outras cominações contratuais ou legais a que estiver sujeita.

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

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



PODER JUDICIÁRIO DA UNIÃO
JUSTIÇA DO TRABALHO
TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO DA 16ª REGIÃO



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



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

- X. o prazo de atendimento inicial corresponde ao início da abertura de chamado técnico realizada pela equipe técnica do Contratante onde deverão ser repassadas as informações iniciais relativas aos problemas ou falhas nos equipamentos e o nível de severidade;
- XI. o prazo de solução definitiva do problema contempla a substituição de peças ou realização de procedimentos que solucionem definitivamente a ocorrência, retornando à operação normal da solução;
- XII. o término do reparo do equipamento não poderá ultrapassar o prazo previsto, caso contrário, a Contratada deverá providenciar a instalação de equipamento equivalente ou de superior configuração como contingência, até que seja sanado em definitivo o defeito no equipamento;
- XIII. para o encerramento do chamado a empresa deverá apresentar um Relatório de Atendimento Técnico,



contendo, no mínimo: data e hora da abertura do chamado, data e hora do atendimento inicial, data e hora da solução do problema e a descrição detalhada do problema e do procedimento realizado para saná-lo. Além desses dados o relatório deverá conter o nome dos técnicos envolvidos na solução do problema.

Subcláusula segunda. A Contratada não será responsável:

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

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

CLÁUSULA ONZE - DAS OBRIGAÇÕES DO CONTRATANTE

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

- I. proporcionar todas as facilidades indispensáveis à boa execução das obrigações contratuais, inclusive permitir o acesso dos funcionários da Contratada às dependências do TRT-16ª Região, relacionadas à execução do objeto deste contrato;
- II. promover os pagamentos nas condições e prazo estipulados; e
- III. fornecer atestados de capacidade técnica, desde que atendidas as obrigações contratuais. Os requerimentos deverão ser protocolizados ou enviados por correspondência para o Setor de Cadastramento Processual, localizado no térreo do Prédio-sede do TRT-16ª Região, Avenida Senador



Vitorino Freire, 2001, Areinha. São Luís/MA. CEP:
65030-015.

CLÁUSULA DOZE – DA GARANTIA DO CONTRATO

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

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

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

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

CLÁUSULA TREZE – DAS PENALIDADES SOBRE A CONTRATADA

Fundamentado no artigo 28 do Decreto n.º 5.450/2005, ficará impedido de licitar e contratar com a União e será descredenciado no SICAF, pelo prazo de até 5 (cinco) anos, garantido



o direito à ampla defesa, sem prejuízo das multas previstas no edital, neste contrato e das demais cominações legais, aquele que:

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

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

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

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

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

Subcláusula quinta. A não apresentação da comprovação de origem e quitação dos tributos de importação previstos inciso IV do *caput* da cláusula dez implicará em multa, conforme valores



PODER JUDICIÁRIO DA UNIÃO
JUSTIÇA DO TRABALHO
TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO DA 16ª REGIÃO



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

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

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

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

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

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



CLÁUSULA CATORZE – DAS CONDIÇÕES DE HABILITAÇÃO DA CONTRATADA

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

CLÁUSULA QUINZE – DA PUBLICAÇÃO

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

CLÁUSULA DEZESSEIS – DAS ALTERAÇÕES DO CONTRATO

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

CLÁUSULA DEZESSETE – DA RESCISÃO

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

CLÁUSULA DEZOITO – DA UTILIZAÇÃO DO NOME DO CONTRATANTE

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

Subcláusula única. A Contratada não poderá, também, pronunciar-se em nome do Contratante à imprensa em geral sobre quaisquer assuntos relativos às atividades deste, bem como a sua



atividade profissional, sob pena de imediata rescisão contratual e sem prejuízo das demais cominações cabíveis.

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

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

CLÁUSULA VINTE – DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

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

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

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

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

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

Subcláusula quinta. No curso do contrato, é admitida a fusão, cisão ou incorporação da empresa, bem assim sua alteração



social, modificação da finalidade ou da estrutura, desde que não prejudique a execução do contrato, cabendo à Administração decidir pelo prosseguimento ou rescisão do contrato.

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

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

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

CLÁUSULA VINTE E UM – DO FORO

Fica eleito o foro da Justiça Federal, nesta cidade de São Luís, como competente para dirimir qualquer questão oriunda do presente CONTRATO, com exclusão de qualquer outro, por mais privilegiado que seja.

E, por estarem assim justos e contratados, firmam as partes o presente CONTRATO, em duas vias de igual teor e forma, para um só efeito, que assinam juntamente com as duas testemunhas abaixo identificadas, a tudo presentes.

São Luís (MA), de de 2019 .



PODER JUDICIÁRIO DA UNIÃO
JUSTIÇA DO TRABALHO
TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO DA 16ª REGIÃO



SOLANGE CRISTINA PASSOS DE CASTRO CORDEIRO
Desembargadora- Presidente
TRT-16ª REGIÃO

GUILHERME NUNES SILVA:05385266965

Assinado digitalmente por GUILHERME NUNES SILVA 05385266965
DN: CN=GUILHERME NUNES SILVA, OU=Secretaria da Receita Federal do Brasil
RFB, OU=RFB e-CPF A3, OU=(EM BRANCO), OU=Autenticado por
AR CNB/CF, CN=GUILHERME NUNES SILVA 05385266965
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2019-07-25 09:14:34
Form Reader Versão: 9.4.1

GUILHERME NUNES SILVA
ZOOM Tecnologia Ltda.

TESTEMUNHAS:

1. Nome: *Samanta C. S. Braga*
CPF: *035.357.243-40*

2. Nome: *Acir Fernandes*
CPF: *257.641.793-00*

ANEXO I

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

1 – Chassis (*Enclousure*) – Item 01

- 1.1. Deverá suportar no mesmo chassi qualquer combinação de servidores em lâmina especificados nos itens 2, 3, 4, 5, 6, 7 e 8, garantindo o fornecimento de módulos de interconexão suficientes para atender a todas as conexões descritas;
- 1.2. Altura máxima de 12U;
- 1.3. Deverá ser fornecido no mínimo 01 (um) gabinete para montagem em *rack* padrão de 19 polegadas, acompanhado de todos os acessórios para perfeita fixação;
- 1.4. O gabinete deve ser desenvolvido pelo próprio fabricante dos servidores em lâminas que serão ofertados;



PODER JUDICIÁRIO DA UNIÃO
JUSTIÇA DO TRABALHO
TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO DA 16ª REGIÃO



- 1.5. Devem possuir capacidade para acomodar, no mínimo, 12 (doze) lâminas do tipo *half height* conectadas ao *midplane* do chassi, *hot-swap* e independentes;
- 1.6. Devem possuir capacidade para acomodar, no mínimo, 6 (seis) lâminas do tipo *full height* conectadas ao *midplane* do chassi, *hot-swap* e independentes;
- 1.7. Caso a capacidade do chassi seja inferior a esse número, poderão ser fornecidos 2 (dois) chassis com todos os elementos especificados neste Item da especificação e que serão considerados, para todos os efeitos, como 1 (uma) unidade do equipamento;
- 1.8. Deverá permitir a instalação de servidores com um, dois e quatro *sockets*;
- 1.9. Deverá permitir a inclusão de lâminas de servidores até a sua configuração máxima, sem que seja necessária a adição ou troca de qualquer outro componente do Chassi;
- 1.10. Possui um painel frontal com indicadores informando se o chassi está ligado, LED para indicar a localização do chassi e LED para indicação de erros dos principais componentes;
- 1.11. Deve possuir módulos de energia redundantes, que possam ser substituídos sem interrupção do funcionamento do equipamento, sendo capazes de suprir as necessidades do gabinete em sua configuração máxima de servidores em lâmina (todos os servidores instalados) e interfaces de conexão com no mínimo 50% das fontes instaladas;
- 1.12. O Chassi deverá suportar uma diferença de potencial entre a fase e o neutro de 220V. Caso a CONTRATANTE possua uma necessidade elétrica diferente de 220V, ou seja, 110V, a CONTRATADA será responsável pela adequação da conexão



PODER JUDICIÁRIO DA UNIÃO
JUSTIÇA DO TRABALHO
TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO DA 16ª REGIÃO



elétrica do equipamento com a rede da CONTRATANTE sem que haja qualquer perda de desempenho ou funcionalidade;

- 1.13. Devem ser fornecidas as PDU, de forma redundante, com todos os cabos, tomadas e acessórios necessários à ligação do gabinete (chassi) à rede de distribuição elétrica do datacenter do Tribunal;
- 1.14. O chassi deverá possuir todos os trilhos necessários para instalação em *rack* padrão 19";
- 1.15. Ventilação redundante do tipo *hot-swap* ou *hot-plug*, ou seja, substituíveis sem interrupção do funcionamento do equipamento. O chassi deverá possuir zonas de refrigeração de modo a otimizar a utilização dos ventiladores na solução. Os espaços de lâminas eventualmente não utilizados no gabinete deverão estar vedados (tampados) para melhor utilização da ventilação;
- 1.16. Uma unidade de DVD-ROM interna ou mecanismo que permita a utilização de unidades de DVD-ROM remotas ou através de uso de imagens ISO, com a possibilidade da utilização por todos os servidores instalados no gabinete;
- 1.17. Deve possuir componente de *hardware* redundante e dedicado à monitoração e gerenciamento do Chassi e de todos os componentes nele instalados, tais como módulos de alimentação, módulos de ventilação, módulos de interconexão e servidores;
- 1.18. Permitir a análise de métricas no controle de ventilação, alimentação, interconexão SAN e LAN e servidores em lâmina;
- 1.19. Permitir a diminuição do consumo de energia do sistema quando uma temperatura limite é alcançada;



PODER JUDICIÁRIO DA UNIÃO
JUSTIÇA DO TRABALHO
TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO DA 16ª REGIÃO



- 1.20. Mecanismo de controle de consumo de energia e exaustão, permitindo ajustes automáticos ou manuais para balancear força, calor, densidade, e desempenho conforme a carga de trabalho e condições de ambiente;
- 1.21. A substituição de qualquer componente, exceto o *Midplane*, deverá ser feita sem a parada do Chassi;
- 1.22. Possuir módulos de conexão para, no mínimo, 2 (dois) pares de switches, sejam eles LAN, SAN ou ambos. No caso de soluções que utilizem interconectores inteligentes, estes devem ser ofertados de forma a permitir a quantidade de conexões solicitada;
- 1.23. Possuir módulo de gerenciamento redundante, *Fast Ethernet* ou *Gigabit Ethernet*, RJ-45, exclusiva para as atividades de gerenciamento que permita acesso remoto aos servidores em lâmina a partir de interface web, com as seguintes características:
 - 1.23.1. Devidamente licenciado para a quantidade máxima de servidores em lâmina suportada;
 - 1.23.2. Trabalhar com console remoto web que possibilite acesso via *browser* a partir de qualquer estação conectada à rede, que ofereça controle pleno aos servidores em lâmina, com suporte aos protocolos SNMP e TCP-IP, independente do sistema operacional, isto é, deve possibilitar acesso ao servidor em lâmina via console gráfico, permitindo interação com o sistema operacional por teclado e mouse, visualizar e interagir com as etapas de ligamento e desligamento, inclusive POST e *Setup*, além de acesso e interação com utilitário de configuração da BIOS;
 - 1.23.3. Deverá permitir acesso remoto por linha de comando utilizando-se, pelo menos, os protocolos SSH e/ou Telnet e



Serial, para caso de perda de conectividade com a interface web;

- 1.23.4. Permitir o envio de e-mail para o administrador em caso de falha de algum componente do Chassi ou de algum servidor em lâmina;
- 1.23.5. Enviar alertas para os administradores via e-mail;
- 1.23.6. Permitir ligar/desligar os servidores em lâmina remotamente;
- 1.23.7. Enviar alerta quando discos e memórias entrarem em estado de pré-falha;
- 1.23.8. Permitir monitorar o desempenho do sistema e enviar alertas pré-configuráveis ao administrador quando um determinado dispositivo atingir o limite determinado;
- 1.23.9. Permitir conexão de mídia virtual que possibilite acesso a dispositivos (DVD e CD) de uma estação de trabalho remota ou a imagens (ISO) dos mesmos;
- 1.23.10. Permitir atualização remota de firmwares e drivers;
- 1.23.11. Deverá suportar os protocolos PXE e DHCP;
- 1.23.12. A ferramenta deverá garantir que em caso de substituição de um equipamento, a nova lâmina deverá assumir o perfil do equipamento anterior de forma automática (manter MAC, WWN, etc.);
- 1.23.13. Permitir ligar e desligar remotamente os servidores em lâmina e os módulos de interconexão solicitados (LAN, SAN, etc.);
- 1.23.14. O módulo de gerenciamento deverá prover acesso baseado em autenticação por usuário e senha, integrado ao Active Directory, além de conexão *Web* com interface gráfica segura baseada em SSL (*Secure socket Layer*);



PODER JUDICIÁRIO DA UNIÃO
JUSTIÇA DO TRABALHO
TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO DA 16ª REGIÃO



- 1.23.15. O módulo de gerenciamento deverá permitir a coleta de dados do serviço e o envio automático de alertas para endereços de correio eletrônico configurado;
- 1.23.16. Capacidade de emitir relatórios de:
 - 1.23.16.1. Inventário de todos dispositivos do Chassi;
 - 1.23.16.2. Status de temperatura e consumo de energia por servidor e por Chassi;
- 1.24. Possuir 2 (dois) *switches* SAN (módulos de conexão SAN) ou interconectores inteligentes com as seguintes características:
 - 1.24.1. Quantidade de portas internas suficiente para fornecer conectividade a todos servidores em lâmina na capacidade máxima do chassi;
 - 1.24.2. Ser do tipo *hot plug*;
 - 1.24.3. Suporte a as velocidades de comunicação de, no mínimo 8 Gb/s e 16 Gb/s;
 - 1.24.4. Mínimo de 8 (oito) portas de *uplink* LC de, no mínimo, 16 Gb/s, por switch SAN, que deverão vir acompanhadas de *transceivers* e cabeamento/fibras para interconexão com o ambiente do Tribunal;
 - 1.24.5. Deverão ser fornecidos cabos de fibra óptica tipo duplex LC/LC MM 50/125µ m OFNP/FT6 em construção "Plenum", atendendo o padrão de segurança contra incêndio ODNP/FT6 - plenum dielétrico conforme classificação da *National Electric Code* aos padrões ANSI/TIA/EIA-568-B.3 e ANSI/EIA/TIA-492 AAAB, na mesma quantidade de portas externas oferecidas por switch SAN. O comprimento destas fibras poderá ser de 15, 20 ou 25 metros, conforme necessidade da CONTRATANTE;



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



2,FCP-4,FC-PI,FC-PI-2,FC-PI-4,FC-PI-5,FC-PLDA,FC-PLDA,FC-SB-3,FC-SP,FC-SW-3,FC-SW-4,FC-TAPE,FC-VI,MIB-FA,RFC 2837 (*Fabric Element* MIB),SBC-3,SMI-S,SMI-S v1.1.,SMI-S *Version* 1.03,SMI-S *Version* 1.1.0,SMI-S *Version* 1.2;

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

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

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

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

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

1.25.3.Deverão ser fornecidos cabos de fibra óptica do tipo *Fiber Ethernet*, LC-LC Multi-Mode OM3, para conexão em rede



LAN 10Gigabit *Fiber Ethernet* na mesma quantidade de portas externas oferecidas por switch LAN. O comprimento destas fibras poderá ser de 3, 10 ou 15 metros, conforme necessidade da CONTRATANTE;

- 1.25.4. Deverá possuir LEDs para status das portas externas;
- 1.25.5. Deverá suportar a tecnologia auto-sense e auto negociação de Gigabite Ethernet (1Gbps) e 10 Gigabit Ethernet (10Gbps) nas portas internas. Caso a solução ofertada seja entregue com interconectores inteligentes que possuam interconexão interna de 40Gbps, não é necessário a conexão à 1Gbps e nem auto-sense;
- 1.25.6. Possuir controle de storm broadcast e multicast;
- 1.25.7. Permitir limitação de tráfego multicast IP com IGMP snoop;
- 1.25.8. Suportar até, no mínimo, 4060 VLANs por módulo;
- 1.25.9. Suportar VLANs Privadas;
- 1.25.10. Suporte aos padrões:
 - 1.25.10.1. IEEE 802.3ab - Gigabit Ethernet. Caso a solução ofertada utilize interconectores inteligentes, esse protocolo poderá se restringir as portas internas;
 - 1.25.10.2. IEEE 802.3ae - 10Gigabit Fiber Ethernet;
 - 1.25.10.3. IEEE 802.1q - VLAN;
 - 1.25.10.4. IEEE 802.1p - QoS ou 802.1Qbb - PFC;
 - 1.25.10.5. IEEE 802.3ad - Link Aggregation;
 - 1.25.10.6. IEEE 802.1D Spanning Tree Protocol (STP);
 - 1.25.10.7. IEEE 802.1s Multiple STP (MSTP);
 - 1.25.10.8. IEEE 802.1w Rapid STP (RSTP);
 - 1.25.10.9. IEEE 802.1Q Tagged VLAN;



- 1.25.10.10. IEEE 802.3z 1000BASE-SX short range fiber optics Gigabit Ethernet;
- 1.25.10.11. IEEE 802.3z 1000BASE-LX long range fiber optics Gigabit Ethernet;
- 1.25.10.12. IEEE 802.3x Full-duplex Flow Control;
- 1.25.10.13. IEEE 802.3ae 10GBASE-LR long range fiber optics 10 Gb Ethernet.
- 1.25.11. Caso o equipamento ofertado seja do tipo interconectores inteligentes, os padrões descritos nos itens 1.24.10.6, 1.24.10.7, 1.24.10.8, 1.24.10.11, 1.24.10.12 e 1.24.10.13 não são necessários;
- 1.25.12. Suportar de controle de acesso via VLAN, MAC e IP;
- 1.25.13. Suportar SNMP ou RMON para coleta de estatística e monitoração proativo do desempenho do switch *POST diagnostics*;
- 1.25.14. Suportar o espelhamento de portas para a análise de tráfego;
- 1.25.15. Suportar o protocolo SNMP v1 e v3;
- 1.26. Caso o equipamento ofertado possua arquitetura do tipo *IO Module* que permite a conectividade de todas as lâminas aos protocolos *Ethernet, Fibre Channel* e gerenciamento em um único conjunto de equipamentos (*switches*), será permitido a entrega dos switches de interconexão SAN, LAN e gerenciamento nessa arquitetura, ou seja, toda a conectividade oferecida por um mesmo tipo de equipamento, desde que sejam respeitadas as características para cada tipo de protocolo (SAN, LAN e gerenciamento), o quantitativo de portas exigido e o mesmo nível de redundância.



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

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

2.2 Compatibilidade

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

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

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

2.3 Processadores

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

2.3.2 A memória cache L3 deverá ser integrada ao processador;

2.3.3 Os processadores devem possuir às tecnologias:

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

2.4 Circuitos Integrados de Controle Auxiliar do Processador (CHIPSET)

2.4.1 O chipset deverá ser do mesmo fabricante do processador;



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

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

2.5 BIOS ou UEFI;

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

2.5.2 Deverá suportar qualquer data superior ao ano 2010;

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

2.5.4 Será aceito soluções que utilizam tecnologia UEFI;

2.5.5 Deverá ser produzida pelo fabricante do servidor.

2.6 Barramento PCI

2.6.1 Padrão PCIe gen3 x8 ou superior.

2.7 Memória RAM

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

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

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



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

2.8 Controladoras de Discos

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

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

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

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

2.9 Discos de armazenamento

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

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

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

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

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



- 2.9.6 Criptografia interna ao disco ou à controladora de discos no padrão AES 256 bits;
- 2.9.7 Detecção automática de falta de energia, escrevendo os dados da cache do disco ou da controladora de disco para memória não volátil no caso de falta de energia.;
- 2.9.8 Latência de escrita de, no máximo, 40 microssegundos e leitura de, no máximo, 125 microssegundos.

2.10 Controladora HBA Fibre Channel

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



2.10.13 Deve ser compatível com os seguintes sistemas operacionais:

- 2.10.13.1 VMware ESXi 6.5 ou superior;
- 2.10.13.2 Microsoft Windows Server 2016 ou superior;
- 2.10.13.3 Red Hat Enterprise Linux Server 7 ou superior;
- 2.10.13.4 SUSE Linux Enterprise Server 12 ou superior;
- 2.10.13.5 Oracle Linux 7 ou superior.

2.11 Controladora de Interface 10 Gbps Ethernet

- 2.11.1 Possuir 04 (quatro) interfaces 10GB;
- 2.11.2 Taxas mínimas de transmissão de dados:
 - 2.11.2.1 Gigabit Ethernet;
 - 2.11.2.2 10 Gigabit Ethernet;
- 2.11.3 O Chaveamento deverá ser automático entre as taxas de transferência suportadas;
- 2.11.4 Suporte as funções de *fail over* e balanceamento de carga;
- 2.11.5 O barramento deverá ser padrão PCIe Gen2 x8 ou superior;
- 2.11.6 Suporte a particionamento vNICs ou utilizando SR-IOV;
- 2.11.7 Suporte a MSI-X;
- 2.11.8 Suporte a operação em IPv4 e IPv6;
- 2.11.9 Suporte a offload e encapsulamento de VXLAN/NVGRE;
- 2.11.10 Suporte a *Virtual Ethernet Bridge* (VEB) ou *Data Center Bridge*;
- 2.11.11 Suporte a VMware NetQue e VMQ;
- 2.11.12 Suporte a Microsoft VMQ e VMQ Dinâmico em Hyper-V;
- 2.11.13 Suporte ao offload de checksum em TCP e UDP para IPv4 e IPv6;
- 2.11.14 Suporte ao RSS em TCP e UDP para IPv4 e IPv6;
- 2.11.15 Suporte a LSO em TCP e UDP para IPv4 e IPv6;



- 2.11.16 Suporte a, no mínimo, 64 endereços MAC/vLAN por porta;
- 2.11.17 Suporte a Jumbo Frames de, ao menos, 9000 Bytes;
- 2.11.18 Suporte ao protocolo iSCSI;
- 2.11.19 Suporte aos padrões:
 - 2.11.19.1 IEEE 802.3-2008;
 - 2.11.19.2 IEEE 802.1Q vLAN
 - 2.11.19.3 IEEE 802.3X
 - 2.11.19.4 IEEE 802.1Qaz;
 - 2.11.19.5 IEEE 802.1Qbb;
 - 2.11.19.6 IEEE 802.3ad LACP;
 - 2.11.19.7 IEEE 802.3ae;
- 2.11.20 Deve ser compatível com os seguintes sistemas operacionais:
 - 2.11.20.1 VMware ESXi 6.5 ou superior;
 - 2.11.20.2 Microsoft Windows Server 2016 ou superior;
 - 2.11.20.3 Red Hat Enterprise Linux Server 7 ou superior;
 - 2.11.20.4 SUSE Linux Enterprise Server 12 ou superior;
 - 2.11.20.5 Oracle Linux 7 ou superior.

2.12 Agente para Gerenciamento e Inventário

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



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

3 Servidor em Lâmina – Tipo 1 – Item 02

- 3.1 Deverá ser do tipo *half height*;
- 3.2 Totalmente compatível com o Chassi especificado no item 1;
- 3.3 Deverá possuir 02 (dois) *sockets* e ser entregue com 01 (um) processador de arquitetura x86;
- 3.4 O processador ofertado deve ter sua data de lançamento oficial, ou seja, estar disponível no mercado pela fabricante da CPU, a partir do terceiro quadrimestre de 2017 (Q3'17) ou mais novos;
- 3.5 O processador deverá possuir, no mínimo, 3,6 GHz de *clock* base de operação;
- 3.6 O processador deverá possuir tecnologia que permita elevar o *clock* automaticamente em situações de necessidade (*Turbo Boost*) para, no mínimo, 3,7 GHz;
- 3.7 A velocidade do barramento de comunicação dos processadores com o restante do sistema deverá ser de, no mínimo, de 10.4 GT/s, podendo essa velocidade ser atingida com uso do recurso de *Turbo Boost*;
- 3.8 O processador deverá possuir cache L3 de, no mínimo, 16,5 (dezesseis e meio) MB;
- 3.9 O processador deverá possuir 04 (quatro) núcleos de processamento e deverá suportar o dobro de *threads*;
- 3.10 O processador deverá possuir, no mínimo, 02 (dois) *links* UPI (*UltraPath Interconnect*);



- 3.110 processador deverá possuir frequência de operação de memória de, no mínimo, 2666 MT/S;
- 3.120 processador deverá possuir potência de dissipação térmica de, no máximo, 105 (cento e cinco) *Watts*;
- 3.130 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;
- 3.140 servidor deverá suportar, no mínimo, até 1024 (um mil e vinte e quatro) GB de memória RAM quando configurado na sua capacidade máxima de CPUs.

4 Servidor em Lâmina – Tipo 2 – Item 03

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



- 4.12 Cada processador deverá possuir potência de dissipação térmica de, no máximo, 105 (cento e cinco) *Watts*;
- 4.13 O servidor deverá ser entregue com, no mínimo, 192 (cento e noventa e dois) GB de memória RAM, com os pentes de memória distribuídos de forma a estarem balanceados entre os canais de comunicação com os processadores, conforme recomendação do fabricante do processador;
- 4.14 O servidor deverá suportar, no mínimo, até 1024 (um mil e vinte e quatro) GB de memória.

5 Servidor em Lâmina – Tipo 3 – Item 04

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



memória distribuídos de forma a estarem balanceados entre os canais de comunicação com os processadores, conforme recomendação do fabricante do processador;

5.14O servidor deverá suportar, no mínimo, até 1024 (um mil e vinte e quatro) GB de memória.

6 Servidor em Lâmina – Tipo 4 – Item 05

6.1 Deverá ser do tipo *half height*;

6.2 Totalmente compatível com o Chassi especificado no item 1;

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

6.4 Os processadores ofertados devem ter sua data de lançamento oficial, ou seja, estarem disponíveis no mercado pela fabricante da CPU, a partir do terceiro quadrimestre de 2017 (Q3'17) ou mais novos;

6.5 Cada processador deverá possuir, no mínimo, 2,1 GHz de *clock* base de operação;

6.6 Cada processador deverá possuir tecnologia que permita elevar o *clock* automaticamente em situações de necessidade (Turbo Boost) para, no mínimo, 3,7 GHz;

6.7 A velocidade do barramento de comunicação dos processadores com o restante do sistema deverá ser de, no mínimo, de 10.4 GT/s, podendo essa velocidade ser atingida com uso do recurso de *Turbo Boost*;

6.8 Cada processador deverá possuir cache L3 de, no mínimo, 22 (vinte e dois) MB;

6.9 Cada processador deverá possuir, no mínimo, 16 (dezesesseis) núcleos de processamento e deverá suportar o dobro de threads;

6.10 Cada processador deverá possuir, no mínimo, 03 (três) links UPI (UltraPath Interconnect);

6.11 Cada processador deverá possuir frequência de operação de memória de, no mínimo, 2666 MT/S;

6.12 Cada processador deverá possuir potência de dissipação térmica de, no máximo, 125 (cento e vinte e cinco) Watts;

6.13O 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;



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

7 Servidor em Lâmina – Tipo 5 – Item 06

- 7.1 Deverá ser do tipo *half height*;
- 7.2 Totalmente compatível com o Chassi especificado no item 1;
- 7.3 Deverá possuir 02 (dois) *sockets* e ser entregue com 02 (dois) processadores de arquitetura x86 idênticos;
- 7.4 Os processadores ofertados devem ter sua data de lançamento oficial, ou seja, estarem disponíveis no mercado pela fabricante da CPU, a partir do terceiro quadrimestre de 2017 (Q3'17) ou mais novos;
- 7.5 Cada processador deverá possuir, no mínimo, 2,7 GHz de *clock* base de operação;
- 7.6 Cada processador deverá possuir tecnologia que permita elevar o *clock* automaticamente em situações de necessidade (Turbo Boost) para, no mínimo, 3,7 GHz;
- 7.7 A velocidade do barramento de comunicação dos processadores com o restante do sistema deverá ser de, no mínimo, de 10.4 GT/s, podendo essa velocidade ser atingida com uso do recurso de *Turbo Boost*;
- 7.8 Cada processador deverá possuir cache L3 de, no mínimo, 24,75 (vinte e quatro e setenta e cinco centésimos) MB;
- 7.9 Cada processador deverá possuir, no mínimo, 18 (dezoito) núcleos de processamento e deverá suportar o dobro de threads;
- 7.10 Cada processador deverá possuir, no mínimo, 03 (três) links UPI (UltraPath Interconnect);
- 7.11 Cada processador deverá possuir frequência de operação de memória de, no mínimo, 2666 MT/S;
- 7.12 Cada processador deverá possuir potência de dissipação térmica de, no máximo, 165 (cento e sessenta e cinco) Watts;
- 7.13 O servidor deverá ser entregue com, no mínimo, 768 (setecentos e sessenta e oito) GB de memória RAM, com os pentes de memória distribuídos de forma a estarem balanceados entre os canais de comunicação com os processadores, conforme recomendação do fabricante do processador;
- 7.14 O servidor deverá suportar, no mínimo, até 1024 (um mil e vinte e quatro) GB de memória.



8 Servidor em Lâmina – Tipo 6 – Item 07

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

9 Servidor em Lâmina – Tipo 7 – Item 08

- 9.1 Deverá ser do tipo *full height*;



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

10 Módulo de Memória RAM – Item 09

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