

REQUISITOS DA ARQUITETURA TECNOLÓGICA – ITENS DE TICEQUISITOS DA ARQUITETURA TECNOLÓGICA

Item 1- MONITOR TIPO I

Todos os requerimentos a seguir descritos devem ser comprovados por meio de documentos oficiais ou disponíveis na internet, notória e publicamente divulgados.

RECURSOS DO MONITOR:

O modelo do Monitor a ser fornecido deverá possuir tamanho mínimo de 23,8” a 25,6” com dimensões na proporção 16:9 ou 16:10, brilho de 250 cd/m², relação de contraste estático de 2.000:1, ângulo de visão 178°H/V; painel VA ou superior

O modelo do Monitor a ser fornecido deverá possuir resolução mínima de 1920 x 1080 pixels;

Possuir o tempo de resposta de no máximo até 8 (cinco) ms no modo típico;

Possuir no mínimo 2 (dois) conectores de entrada de vídeo, podendo ser do tipo digital (display port ou HDMI) e um do tipo analógico para monitores Legado; Caso não apresente conector analógico pode ser ofertado adaptador digital para analógico.

Deve ser fornecido pelo menos 1 (um) cabo para um o conector de entrada de vídeo digital.

Deve ser fornecido pelo menos 1 (um) cabo analógico para conector de entrada de vídeo analógico.

Possuir controle digital de brilho, contraste, posicionamento vertical e posicionamento horizontal;

Possuir a função de rotação retrato/Paisagem de 90°; e um ângulo de inclinação de ao menos -5/+21; lift; e um ajuste de altura de ao menos 120 mm, tudo para melhor conforto e segurança laboral do usuário devendo os monitores ser aderente a norma de ISO 9241-307 e comprovado através de seu catálogo e certificações respectivamente;

Deve possibilitar registrar informações no formato EDID (Extended Display Identification Data – padrão definido pela VESA) atual, para o sistema operacional ao qual está conectado, facilitando assim o inventário eletrônico dos monitores.

O gabinete do monitor a ser fornecido deve estar em conformidade com o padrão VESA de 70mm ou 100mm e acompanhado da base original compatível;

O monitor a ser fornecido deve possuir um conector de encaixe para o kit de segurança;

O monitor a ser fornecido deve possuir tratamento anti-reflexivo. Não sendo aceita a solução com adesivos anti-reflexivos;

Apêndice I do Termo de Referência

O monitor a ser fornecido deve suportar tensões de entrada de 100 a 240 VAC (+/-10%), 50-60HZ, com ajuste automático;

Todos os cabos e conectores necessários ao funcionamento do monitor a ser fornecido devem ser fornecidos, com comprimento mínimo de 1,5m (um metro de cinquenta centímetros);

O monitor a ser fornecido deve ser fornecido com cabo de conexão à rede elétrica com plugue conforme o padrão NBR-14136;

O licitante pode ofertar qualquer monitor disponível no mercado desde que mantenha todas as exigências previstas no edital;

Todas as documentações aqui requeridas deverão ser fornecidas junto à proposta comercial apresentadas para comprovação ao atendimento das exigências das especificações no ato da apresentação da proposta comercial. Não serão aceitos documentos remetidos posteriormente à fase de apresentação da proposta para haja isonomia entre todos os licitantes.

COMPATIBILIDADES E RESPONSABILIDADES PARA O MONITOR:

O monitor a ser fornecido deve possuir as certificações: Microsoft Microsoft Compatible Products List;

O monitor a ser fornecido deve ser compatível ROHS comprovado através de qualquer documentação do fabricante;

O monitor a ser fornecido deve ser compatível TCO comprovado através da impressão extraída no site TCO para marca e modelo do monitor;

O fabricante do monitor a ser fornecido deve ser membro da RBA comprovado através de qualquer documentação do fabricante;

A solicitação da(s) compatibilidade(s) do monitor ofertado com o sistema operacional Microsoft 11 ou superior visa a aquisição de produto em total consonância, harmonia e estabilidade com o sistema instalados e que poderão ser utilizados, atendendo assim a todas as aplicações e tarefas diárias das OMS. As comprovações de HCL se darão pela apresentação do documento hardware certification report approved emitido especificamente para o modelo no sistema operacional ofertado;

A solicitação das compatibilidades do monitor com ROHS visam que o produto não contenha substâncias perigosas em concentração acima da recomendada na diretiva ROHS, tais como: mercúrio (Hg), chumbo (Pb), cromo hexavalente (Cr(Vi)), cádmio (Cd), bifênil-polibromados (PBBs), éteres difênil-polibromados (PBDEs) evitando-se maiores danos ao meio ambiente e consequentemente a sociedade. As comprovações de certificação se darão pela apresentação de documento ambiental ROHS impressos em pdf constando o produto ofertado contempla as diretivas ROHS.

Apêndice I do Termo de Referência

A solicitação do fabricante do monitor ser membro da RBA (Responsible Business Alliance) visa garantir que o fabricante siga valores sustentáveis para seus trabalhadores/colaboradores e o meio ambiente. A comprovação se dará pela apresentação de documento impresso em pdf do site do RBA.

A solicitação das compatibilidades do monitor com a certificação TCO visa garantir que o microcomputador possua certificação de sustentabilidade, atende a critérios de eficiência energética, design ergonômico; fabricação responsável, desempenho sustentável e a tratativa com o ciclo de vida do todo do produto. A comprovação se dará pela apresentação de documento impresso em pdf do site do TCO.

CONDIÇÕES E GARANTIAS:

Deve ser apresentado pelo licitante/proponente prospecto com as características técnicas de todos os componentes do monitor, incluindo especificação de marca, modelo, e outros elementos que de forma inequívoca identifiquem e comprovem as configurações cotadas, possíveis expansões e upgrades, através de certificados, manuais técnicos, folders e demais literaturas técnicas editadas pelos fabricantes. Serão aceitas cópias das especificações obtidas em sítios dos fabricantes na internet, em que constem o respectivo endereço eletrônico. A escolha do material a ser utilizado fica a critério do proponente;

Todos os monitores ofertados devem possuir gradações neutras das cores preta ou cinza;

Todos os monitores a serem entregues deverão ser idênticos, ou seja, todos os componentes externos e internos de mesmos modelos e marcas dos utilizados nos monitores enviados para avaliação e/ou homologação. Caso o componente não mais se encontre disponível no mercado, admitem-se substitutos com qualidade e características idênticas ou superiores, mediante nova homologação;

Todos os cabos e conectores necessários ao funcionamento dos monitores devem ser fornecidos, com comprimento mínimo de 1,5m (um metro de cinquenta centímetros). Cabos de conexão à rede elétrica deverão seguir o padrão NBR-14136;

As unidades dos monitores deverão ser entregues devidamente acondicionadas em embalagens individuais adequadas, que utilizem preferencialmente materiais recicláveis, de forma a garantir a máxima proteção durante o transporte e armazenagem;

Os monitores ofertados devem possuir garantia de no mínimo, 36 (trinta e seis) meses onsite com tempo de atendimento do tipo NBD, do tipo 5 dias da semana e 8 horas por dia, de segunda a sexta, das 8:00 horas da manhã às 16:00h da tarde;

Durante o período de garantia todos os chamados deverão ser gerenciados e atendidos inicialmente pela central de atendimento do fabricante do equipamento através de número telefônico 0800 (gratuito), em língua portuguesa, fornecendo neste momento o número de abertura do chamado para o monitor ofertado;

Apêndice I do Termo de Referência

Durante o período de garantia, após o diagnóstico de defeito, isto é, constatada e identificada a falha/defeito pela central de atendimento, o atendimento físico no local para reparo (break/fix), deverá ser executado pela assistência técnica autorizada do fabricante do monitor com uso de mão de obra e reposição de peças originais do fabricante (caso necessário), devendo ocorrer no modelo do tipo 5 dias da semana e 8 horas por dia, de segunda a sexta das 8:00 horas da manhã às 16:00h da tarde.

O atendimento telefônico e onsite deve seguir um procedimento padrão aos chamados do fabricante do monitor, com o objetivo de realizar o diagnóstico do defeito e/ou orientar a solução do problema por telefone, devendo esta descrito detalhadamente na proposta;

Caso o problema não seja resolvido no atendimento telefônico e onsite, o tempo de solução para resolução do problema pendente será de no máximo até 5 dias após a abertura do chamado técnico, podendo a licitante ser multada caso não seja justificado o atraso no atendimento e resolução e aceito pela administração(ver sanções por atraso de serviços e fornecimento). A proponente devera comprovar o tempo de atendimento e o de solução através de PART NUMBER deste serviço pertencente ao catálogo se serviços do fabricante.

Todas as peças e componentes utilizadas na montagem do equipamento devem ter sido realizadas em fábrica e ser oficialmente homologadas pelo fabricante, sendo assim todas cobertas por sua garantia;

Não será admitido o uso de peças adquiridas no mercado comum e inseridas no equipamento, estando a empresa licitante poderá esta sujeita a fraude ou enquadramento correlato;

Todas as despesas referentes aos atendimentos e materiais a serem substituídas, transporte, impostos e seguros, deverão esta cobertas pela garantia contratada pelo período de 36 meses;

A proponente deverá disponibilizar na proposta comercial o link do site do fabricante para consulta a garantia contratada. Nenhum pagamento será realizado até que a garantia contratada esteja sendo detectada no site do fabricante do monitor.

Item 2- MONITOR TIPO II

Todos os requerimentos a seguir descritos devem ser comprovados por meio de documentos oficiais ou disponíveis na internet, notória e publicamente divulgados.

RECURSOS DO MONITOR:

O modelo do Monitor a ser fornecido deverá possuir tamanho mínimo de 27" a 31,6" com dimensões na proporção 16:9 ou 16:10, brilho de 280 cd/m², relação de contraste estático de 1.000:1, ângulo de visão 178°H/V; painel IPS;

O modelo do Monitor a ser fornecido deverá possuir resolução mínima de 1920 x 1080 pixels;

Possuir o tempo de resposta de no máximo até 8 (cinco) ms no modo típico;

Apêndice I do Termo de Referência

Possuir no mínimo 2 (dois) conectores de entrada de vídeo, podendo ser do tipo digital (display port ou HDMI) e um do tipo analógico para monitores Legado; Caso não apresente conector analógico pode ser ofertado adaptador digital para analógico.

Deve ser fornecido pelo menos 1 (um) cabo para um o conector de entrada de vídeo digital.

Deve ser fornecido pelo menos 1 (um) cabo analógico para conector de entrada de vídeo analógico.

Possuir controle digital de brilho, contraste, posicionamento vertical e posicionamento horizontal;

Possuir a função de rotação retrato/Paisagem de 90°; e um ângulo de inclinação de ao menos -5/+21; lift; e um ajuste de altura de ao menos 130 mm, tudo para melhor conforto e segurança laboral do usuário devendo os monitores ser aderente a norma de ISO 9241-307 e comprovado através de seu catálogo e certificações respectivamente;

Deve possibilitar registrar informações no formato EDID (Extended Display Identification Data – padrão definido pela VESA) atual, para o sistema operacional ao qual está conectado, facilitando assim o inventário eletrônico dos monitores.

O gabinete do monitor a ser fornecido deve estar em conformidade com o padrão VESA de 70mm ou 100mm e acompanhado da base original compatível;

O monitor a ser fornecido deve possuir um conector de encaixe para o kit de segurança;

O monitor a ser fornecido deve possuir tratamento anti-reflexivo. Não sendo aceita a solução com adesivos anti-reflexivos;

O monitor a ser fornecido deve suportar tensões de entrada de 100 a 240 VAC (+/-10%), 50-60HZ, com ajuste automático;

Todos os cabos e conectores necessários ao funcionamento do monitor a ser fornecido devem ser fornecidos, com comprimento mínimo de 1,5m (um metro de cinquenta centímetros);

O monitor a ser fornecido deve ser fornecido com cabo de conexão à rede elétrica com plugue conforme o padrão NBR-14136;

O licitante pode ofertar qualquer monitor disponível no mercado desde que mantenha todas as exigências previstas no edital;

Todas as documentações aqui requeridas deverão ser fornecidas junto à proposta comercial apresentadas para comprovação ao atendimento das exigências das especificações no ato da apresentação da proposta comercial. Não serão aceitos documentos remetidos posteriormente à fase de apresentação da proposta para haja isonomia entre todos os licitantes.

COMPATIBILIDADES E RESPONSABILIDADES PARA O MONITOR:

Apêndice I do Termo de Referência

O monitor a ser fornecido deve possuir as certificações: Microsoft Microsoft Compatible Products List;

O monitor a ser fornecido deve ser compatível ROHS comprovado através de qualquer documentação do fabricante;

O monitor a ser fornecido deve ser compatível TCO comprovado através da impressão extraída no site TCO para marca e modelo do monitor;

O fabricante do monitor a ser fornecido deve ser membro da RBA comprovado através de qualquer documentação do fabricante;

A solicitação da(s) compatibilidade(s) do monitor ofertado com o sistema operacional Microsoft 11 ou superior visa a aquisição de produto em total consonância, harmonia e estabilidade com o sistema instalados e que poderão ser utilizados, atendendo assim a todas as aplicações e tarefas diárias das OMS. As comprovações de HCL se darão pela apresentação do documento hardware certification report approved emitido especificamente para o modelo no sistema operacional ofertado;

A solicitação das compatibilidades do monitor com ROHS visam que o produto não contenha substâncias perigosas em concentração acima da recomendada na diretiva ROHS, tais como: mercúrio (Hg), chumbo (Pb), cromo hexavalente (Cr(VI)), cádmio (Cd), bifenil-polibromados (PBBs), éteres difenil-polibromados (PBDEs) evitando-se maiores danos ao meio ambiente e consequentemente a sociedade. As comprovações de certificação se darão pela apresentação de documento ambiental ROHS impressos em pdf constando o produto ofertado contempla as diretivas ROHS.

A solicitação do fabricante do monitor ser membro da RBA (Responsible Business Alliance) visa garantir que o fabricante siga valores sustentáveis para seus trabalhadores/colaboradores e o meio ambiente. A comprovação se dará pela apresentação de documento impresso em pdf do site do RBA.

A solicitação das compatibilidades do monitor com a certificação TCO visa garantir que o microcomputador possua certificação de sustentabilidade, atende a critérios de eficiência energética, design ergonômico; fabricação responsável, desempenho sustentável e a tratativa com o ciclo de vida do todo do produto. A comprovação se dará pela apresentação de documento impresso em pdf do site do TCO.

CONDIÇÕES E GARANTIAS:

Deve ser apresentado pelo licitante/proponente prospecto com as características técnicas de todos os componentes do monitor, incluindo especificação de marca, modelo, e outros elementos que de forma inequívoca identifiquem e comprovem as configurações cotadas, possíveis expansões e upgrades, através de certificados, manuais técnicos, folders e demais literaturas técnicas editadas pelos fabricantes. Serão aceitas cópias das especificações obtidas em sítios dos

fabricantes na internet, em que constem o respectivo endereço eletrônico. A escolha do material a ser utilizado fica a critério do proponente;

Todos os monitores ofertados devem possuir gradações neutras das cores preta ou cinza;

Todos os monitores a serem entregues deverão ser idênticos, ou seja, todos os componentes externos e internos de mesmos modelos e marcas dos utilizados nos monitores enviados para avaliação e/ou homologação. Caso o componente não mais se encontre disponível no mercado, admitem-se substitutos com qualidade e características idênticas ou superiores, mediante nova homologação;

Todos os cabos e conectores necessários ao funcionamento dos monitores devem ser fornecidos, com comprimento mínimo de 1,5m (um metro de cinquenta centímetros). Cabos de conexão à rede elétrica deverão seguir o padrão NBR-14136;

As unidades dos monitores deverão ser entregues devidamente acondicionadas em embalagens individuais adequadas, que utilizem preferencialmente materiais recicláveis, de forma a garantir a máxima proteção durante o transporte e armazenagem;

Os monitores ofertados devem possuir garantia de no mínimo, 36 (trinta e seis) meses onsite com tempo de atendimento do tipo NBD, do tipo 5 dias da semana e 8 horas por dia, de segunda a sexta, das 8:00 horas da manhã às 16:00h da tarde;

Durante o período de garantia todos os chamados deverão ser gerenciados e atendidos inicialmente pela central de atendimento do fabricante do equipamento através de número telefônico 0800 (gratuito), em língua portuguesa, fornecendo neste momento o número de abertura do chamado para o monitor ofertado;

Durante o período de garantia, após o diagnóstico de defeito, isto é, constatada e identificada a falha/defeito pela central de atendimento, o atendimento físico no local para reparo (break/fix), deverá ser executado pela assistência técnica autorizada do fabricante do monitor com uso de mão de obra e reposição de peças originais do fabricante (caso necessário), devendo ocorrer no modelo do tipo 5 dias da semana e 8 horas por dia, de segunda a sexta das 8:00 horas da manhã às 16:00h da tarde.

O atendimento telefônico e onsite deve seguir um procedimento padrão aos chamados do fabricante do monitor, com o objetivo de realizar o diagnóstico do defeito e/ou orientar a solução do problema por telefone, devendo esta descrito detalhadamente na proposta;

Caso o problema não seja resolvido no atendimento telefônico e onsite, o tempo de solução para resolução do problema pendente será de no máximo até 5 dias após a abertura do chamado técnico, podendo a licitante ser multada caso não seja justificado o atraso no atendimento e resolução e aceito pela administração(ver sanções por atraso de serviços e fornecimento). A proponente devera comprovar o tempo de atendimento e o de solução através de PART NUMBER deste serviço pertencente ao catálogo de serviços do fabricante.

Apêndice I do Termo de Referência

Todas as peças e componentes utilizadas na montagem do equipamento devem ter sido realizadas em fábrica e ser oficialmente homologadas pelo fabricante, sendo assim todas cobertas por sua garantia;

Não será admitido o uso de peças adquiridas no mercado comum e inseridas no equipamento, estando a empresa licitante poderá esta sujeita a fraude ou enquadramento correlato;

Todas as despesas referentes aos atendimentos e materiais a serem substituídas, transporte, impostos e seguros, deverão esta cobertas pela garantia contratada pelo período de 36 meses;

A proponente deverá disponibilizar na proposta comercial o link do site do fabricante para consulta a garantia contratada. Nenhum pagamento será realizado até que a garantia contratada esteja sendo detectada no site do fabricante do monitor.

Item 3- MICROCOMPUTADOR TIPO I

Não serão admitidas configurações e ajustes que impliquem no funcionamento do equipamento fora das condições normais recomendadas pelo fabricante do equipamento ou dos componentes, tais como, alterações de frequência de clock (overclock), características de disco ou de memória, e drivers não recomendados pelo fabricante do equipamento.

Todos os requerimentos a seguir descritos devem ser comprovados por meio de documentos oficiais ou disponíveis na internet, notória e publicamente divulgados.

PLACA MÃE:

A placa mãe para o modelo do microcomputador ofertado deve ser de fabricação do mesmo fabricante e para uso exclusivo para o modelo ofertado, podendo ser produzida em regime de OEM ou personalizada, não sendo aceito de placas de livre comercialização no mercado de varejo ao consumidor;

Deve possuir mínimo de 2 (dois) soquetes DDR4 3200Mhz.

Deve ser expansível até no mínimo 64GB; Deve possui pelo menos um slot livre para futura expansão.

Deve possuir mínimo de 2 (dois) slots livres tipo PCIe, sendo 1 (um) do tipo PCI Express 16x;

Deve possuir mínimo de 2 (dois) slots M.2 para SSD e WLAN;

Deve possuir chip de segurança TPM versão 2.0 integrado a placa mãe para criptografia acompanhado de software que permita gerenciar a criptografia de arquivos específicos, pastas ou disco rígido inteiro com console de gerenciamento centralizado;

O software deve ser fornecido instalado ou disponibilizado na internet para download pelo software de gerenciamento dos recursos de segurança do TPM. O sistema deverá ser composto por um ou mais softwares disponíveis no mercado para suportar os recursos.

Apêndice I do Termo de Referência

Este software deve possuir capacidade de interação com o módulo TPM, possibilitando a utilização de todos os recursos de segurança, criptografia e gerenciamento da solução. O software deve suportar todos os módulos de autenticação do Microsoft, quando solicitada a licença, ou via outros mecanismos de identificação, como leitor de impressões digitais e smart cards.

O software deve possuir solução de gerenciamento de senhas, possibilitando armazenar com segurança todas as senhas dos usuários, permitindo acesso seguro e rápido aos aplicativos e informações protegidas integradas ao chip TPM;

A contratada deve demonstrar que os recursos ofertados atendem aos requisitos solicitados mediante apresentação de documentação para comprovação inconteste.

DESEMPENHO:

Utilizando-se o teste do Passmark, o conjunto do microcomputador ofertado deverá atingir no Passmark rating o índice de no mínimo = 2670 pontos.

O desempenho do conjunto do microcomputador ofertado deverá ser comprovado com o fornecimento do resultado da impressão do documento obtido na realização do teste como o software performance test 10.2 oficial da Passmark® através do uso do software oficial adquirido no site <https://www.Passmark.com/products/performance-test/download.php>

Deverá ser utilizado o procedimento para execução dos Benchmarks conforme descrito nesse termo no ANEXO A.

Não serão admitidos configurações e ajuste que alterem o funcionamento do microcomputador fora das condições normais recomendadas pelo fabricante do equipamento ou dos componentes, tais como, alterações de frequência de Clock (Overclock), características de disco ou de memória, e drivers não recomendados pelo fabricante do equipamento. O método padronizado a ser utilizado por todos os licitantes para mensuração de desempenho está previsto nos termos definidos no ANEXO A.

Qualquer alteração no procedimento de teste que implique em benefícios para o desempenho maior e que não siga o procedimento levará a imediata desclassificação da proposta.

A não remessa do teste para verificação do desempenho implicará na desclassificação da proposta da licitante, pois não será possível verificar o que o licitante estará efetivamente ofertando e se sua oferta atende a pontuação requerida.

O microcomputador testado deverá possuir todos os componentes mínimos ou superiores nas mesmas características do computador ofertado para o edital na proposta comercial da licitante com o mínimo requerido no edital. O resultado do teste deve ser juntado a proposta comercial juntamente com o catálogo do produto e a proposta mínima de ofertamento antes da fase de lance para que haja isonomia entre os licitantes.

Os índices aqui utilizados foram analisados e extraídos por aproximação do site <https://www.Passmark.com> para teste de configurações semelhantes das configurações requeridas.

Apêndice I do Termo de Referência

A busca por este índice requerido é pela realização de uma aquisição que consiga trazer o menor custo por desempenho para o DAbM dentro da configuração proposta.

A aquisição de um microcomputador fora do conceito por índice de desempenho, poderia não corresponder à isonomia entre os licitantes, pois um produto que eventualmente venha atenda as especificações em todos os pontos, pode não possuir um sistema eletrônico eficiente, e, por conseguinte pode possuir desempenho inferior em relação a outros microcomputadores.

RECURSOS DA BIOS:

O modelo do microcomputador ofertado deve possuir BIOS que tenha sido desenvolvido pelo mesmo fabricante do equipamento ou ter direitos copyright sobre essa BIOS, comprovados através de atestados fornecidos pelo fabricante do equipamento, sendo aceitas soluções em regime de O&M ou customizadas, desde que devidamente comprovadas através de contrato de cessão de uso entre as partes - desenvolvedor e integrador.

O modelo do microcomputador ofertado deve possuir na segurança de BIOS possibilidade de desativação da porta USB; definir senha de administrador, senha de inicialização e senha de acesso ao disco.

Possuir BIOS que possua ferramenta que possibilite realizar a formatação definitiva dos dispositivos de armazenamento conectados ao equipamento, desenvolvida em acordo com o padrão de segurança nist 800-88 ou iso/iec 27040:2015. Caso esta ferramenta não seja nativa da bios, deverá ser oficialmente homologada pelo fabricante do equipamento; A contratada deverá demonstrar que os recursos ofertados atendem aos requisitos solicitados mediante teste prático, nas dependências da contratante, com um equipamento de homologação.

INTERFACES:

Deve possuir controladora de rede integrada à placa mãe com velocidades de no mínimo 100 e 1000 MBits (Fast e gigabit) ethernet, autosense, full-duplex e com recurso plug-and-play, configurável preferencialmente por software, com conector padrão RJ-45;

Deve Possuir controladora de som com no mínimo 1 (um) conector de saída na parte traseira do gabinete e dois conectores de áudio (1x fone de ouvido estéreo/ 1x microfone) na parte frontal do gabinete;

Deve possuir no mínimo 07 (sete) portas USB, sendo pelo menos 4 (quatro) padrão USB 3.2 em Gen 1 ou superior, podendo uma ser do tipo USB-C 3.2.

PROCESSADOR

Modelos de referência: Processador Intel Core i5-12400 (12ª geração) 2.5 GHz / AMD Ryzen 5 PRO 5655GE com frequência mínima de 3.4 GHz ou superior.

CAPACIDADE DA MEMÓRIA:

Deve possibilitar tecnologia DDR4 e dual channel;

Possuir no mínimo um slot livre para expansão futura;

Apêndice I do Termo de Referência

Deve ser fornecido com um mínimo de 16 (dezesesseis) GB de memória instalada com no mínimo 3200Mhz DDR-4;

Possuir suporte para configurações de no mínimo 64GB de memória.

CAPACIDADE DE DISCO:

Deve ser fornecido com uma unidade de disco SSD M.2 interna com tecnologia compatível Form Factor (PCIe) e Tecnologia (NVMe) com capacidade de armazenamento de no mínimo 512 GB.

RECURSOS DE VÍDEO:

Deve possuir controladora de vídeo integrada ao processador, capaz de alocar a memória RAM disponível de forma dinâmica;

Deve possuir suporte à resolução mínima de 1920 x 1200 @ 60 HZ;

Deve possuir pelo menos 2(dois) conectores de vídeo digitais on-board no padrão DP/HDMI para suporte aos monitores legado.

Deve possuir suporte no mínimo a 2 monitores simultaneamente.

RECURSOS DO MONITOR:

O modelo do Monitor a ser fornecido em conjunto com a CPU deve possuir os seguintes requerimentos obrigatórios:

Dimensões na faixa de 21,5" a 24" com dimensões na proporção 16:9 ou 16:10, brilho de 250 cd/m2, relação de contraste estático de 2.000:1, ângulo de visão 178°H/V; painel VA ou superior;

Resolução mínima de 1920 x 1080 pixels;

Possuir o tempo de resposta de no máximo até 8 (cinco) ms no modo típico;

Possuir no mínimo 2 (dois) conectores de entrada de vídeo, podendo ser do tipo digital (display port ou HDMI) ; Caso não apresente conector analógico pode ser ofertado adaptador digital para analógico.

Deve ser fornecido pelo menos 1 (um) cabo para um o conector de entrada de vídeo digital.

Deve ser fornecido pelo menos 1 (um) cabo analógico para conector de entrada de vídeo analógico.

Possuir controle digital de brilho, contraste, posicionamento vertical e posicionamento horizontal;

Possuir a função de rotação retrato/Paisagem de 90°; e um ângulo de inclinação de ao menos -5/+21; lift; e um ajuste de altura de ao menos 120 mm, tudo para melhor conforto e segurança laboral do usuário devendo os monitores ser aderente a norma de ISO 9241-307 e comprovado através de seu catálogo e certificações respectivamente;

Apêndice I do Termo de Referência

Deve possibilitar registrar informações no formato EDID (Extended Display Identification Data – padrão definido pela VESA) atual, para o sistema operacional ao qual está conectado, facilitando assim o inventário eletrônico dos monitores.

O gabinete do monitor a ser fornecido deve estar em conformidade com o padrão VESA de 70mm ou 100mm e acompanhado da base original compatível;

O monitor a ser fornecido deve possuir um conector de encaixe para o kit de segurança;

O monitor a ser fornecido deve possuir tratamento anti-reflexivo. Não sendo aceita a solução com adesivos anti-reflexivos;

O monitor a ser fornecido deve suportar tensões de entrada de 100 a 240 VAC (+/-10%), 50-60HZ, com ajuste automático;

Todos os cabos e conectores necessários ao funcionamento do monitor a ser fornecido devem ser fornecidos, com comprimento mínimo de 1,5m (um metro de cinquenta centímetros);

O monitor a ser fornecido deve ser fornecido com cabo de conexão à rede elétrica com plugue conforme o padrão NBR-14136;

O licitante pode ofertar qualquer monitor disponível no mercado desde que mantenha todas as exigências previstas no edital;

Todas as documentações aqui requeridas deverão ser fornecidas junto à proposta comercial apresentadas para comprovação ao atendimento das exigências das especificações no ato da apresentação da proposta comercial. Não serão aceitos documentos remetidos posteriormente à fase de apresentação da proposta para haja isonomia entre todos os licitantes.

COMPATIBILIDADES E RESPONSABILIDADES PARA O MONITOR:

O monitor a ser fornecido deve possuir as certificações: Microsoft Microsoft Compatible Products List;

O monitor a ser fornecido deve ser compatível ROHS comprovado através de qualquer documentação do fabricante;

O monitor a ser fornecido deve ser compatível TCO comprovado através da impressão extraída no site TCO para marca e modelo do monitor;

O fabricante do monitor a ser fornecido deve ser membro da RBA comprovado através de qualquer documentação do fabricante;

A solicitação da(s) compatibilidade(s) do monitor ofertado com o sistema operacional Microsoft 11 ou superior visa a aquisição de produto em total consonância, harmonia e estabilidade com o sistema instalados e que poderão ser utilizados, atendendo assim a todas as aplicações e tarefas diárias das OMS. As comprovações de HCL se darão pela apresentação do documento hardware certification report approved emitido especificamente para o modelo no sistema operacional ofertado;

A solicitação das compatibilidades do monitor com ROHS visam que o produto não contenha substâncias perigosas em concentração acima da recomendada na diretiva ROHS, tais como: mercúrio (Hg), chumbo (Pb), cromo hexavalente (Cr(VI)), cádmio (Cd), bifenil-polibromados (PBBs), éteres difenil-polibromados (PBDEs) evitando-se maiores danos ao meio ambiente e consequentemente a sociedade. As comprovações de certificação se darão pela apresentação de documento ambiental ROHS impressos em pdf constando o produto ofertado contempla as diretivas ROHS.

A solicitação do fabricante do monitor ser membro da RBA (Responsible Business Alliance) visa garantir que o fabricante siga valores sustentáveis para seus trabalhadores/colaboradores e o meio ambiente. A comprovação se dará pela apresentação de documento impresso em pdf do site do RBA.

A solicitação das compatibilidades do monitor com a certificação TCO visa garantir que o microcomputador possua certificação de sustentabilidade, atende a critérios de eficiência energética, design ergonômico; fabricação responsável, desempenho sustentável e a tratativa com o ciclo de vida do todo do produto. A comprovação se dará pela apresentação de documento impresso em pdf do site do TCO.

TECLADO USB E MOUSE USB:

O teclado e o mouse devem ser do mesmo fabricante do microcomputador ou fabricados em regime de OEM ou personalizado para o integrador, desde que comprovado através de acordo de cessão de uso entre as partes - fabricante e integrador; não sendo aceito teclados e mouses de livre comercialização no mercado de varejo a consumidor;

O teclado deve possuir padrão ABNT-2 com conector USB;

O teclado deve possuir teclas de iniciar e de atalho do Microsoft Microsoft;

O teclado deve possibilitar mudança de inclinação do teclado;

O teclado deve possuir bloco numérico integrado e separado das demais teclas;

O teclado deve possuir a impressão sobre as teclas e deve ser do tipo permanente, não podendo apresentar desgaste por abrasão ou uso prolongado.

O teclado deve possuir resistente a derramamento de líquidos comprovadamente;

O mouse deve ser do tipo ótico com conector USB, com as seguintes características:

O mouse deve possuir dispositivo dotado com 03 (três) botões (sendo um botão para rolagem de telas – “scroll”) e resolução mínima de 1000dpi;

O mouse deve vir acompanhado de mousepad com superfície deslizante e base emborrachada antiderrapante, ideal para utilizar com mouse óptico;

FONTE DE ALIMENTAÇÃO:

Apêndice I do Termo de Referência

Deve ser interna ao gabinete do microcomputador e deve ser de mesmo fabricante do microcomputador ou em regime de OEM demonstrada através de documento com este modelo de contratação;

Deve possibilitar o uso em corrente alternada com tensões de entrada de na faixa de 100 a 240 VAC (+/-10%), 50-60 HZ com ajuste automático e deve ser capaz de suportar todos os dispositivos internos na configuração máxima admitida pelo equipamento (placa principal, interfaces, discos, memórias e demais periféricos) e acessórios;

Deve possuir eficiência igual ou superior a 90%;

Deve consumir no máximo 260w de potência para menor custo da vida vegetativa da organização.

CHASSI/GABINETE:

Deve ser do tipo SFF (small form factor) de fabricação própria ou em regime de OEM;

Deve possuir um sistema de monitoramento de temperatura controlada pela BIOS, com sistema de refrigeração adequado ao processador, fonte e demais componentes internos ao gabinete. O fluxo do ar interno deve seguir as orientações do fabricante do microprocessador;

Deve possuir botão liga/desliga e indicadores de atividade da unidade de disco rígido e do computador ligado (Power-on) na parte frontal do gabinete;

Possuir um conector de encaixe pra o kit de segurança do tipo alça ou parafuso para inserção da trava de segurança sem uso adaptações;

Possuir volume máximo de 8 litros +/- 10%;

Possuir base antiderrapante no gabinete;

Possuir alto-falante interno ao gabinete capaz de reproduzir os sons gerados pelo sistema.

SISTEMA OPERACIONAL EMBARCADO:

Deve ser entregue com sistema operacional Microsoft Windows 11 professional 64 bits, idioma português BR, instalado. Deve disponibilizar a recuperação do sistema operacional, drivers e aplicativos através de mídia digital fornecidas com 2 pendrive USB a cada 100 máquinas ou ainda através do site da contratada ou do fabricante para uso em casos de recuperação do sistema;

MONITORAMENTO E DIAGNÓSTICO:

Deve ser fornecido com sistema composto por um ou mais softwares para verificação dos seguintes itens:

Verificação e monitoramento de todo hardware e deve ser capaz de realizar testes nos seguintes itens: placa-mãe, processador; unidades de armazenamento e memória e Pci. Essa solução deve acompanhar o computador e também possibilitar download desta mesma ferramenta no site do Fabricante.do equipamento;

Verificação e instalação das últimas atualizações de todas as ferramentas e drivers disponíveis pelo fabricante e do sistema operacional Microsoft Professional, devendo ser capaz de monitorar o sistema, realizar diagnósticos e ajudar a reparar erros do sistema, ajudando assim a manter a saúde e segurança do microcomputador;

Deve poder possibilitar visualizar o status da garantia, informações do sistema como CPU, disco e memória instalada. O software deverá apresentar/verificar a versão de BIOS, número de série do equipamento e permitir acessar o suporte do fabricante.

A comprovação deve ser realizada através de documentos e testes práticos, nas dependências da contratante, com um equipamento de homologação caso da convocação para amostra.

A contratada deverá demonstrar que os recursos ofertados atendem aos requisitos solicitados mediante teste prático, nas dependências da contratante, com um equipamento de homologação.

MIGRAÇÃO RÁPIDA DE PERFIL E DADOS GERAIS:

O computador ofertado deve possuir sistema composto por um ou mais softwares quaisquer disponíveis no mercado para composição do mesmo. Poderá ser fornecido instalado ou disponibilizado na internet para download.

Este sistema deve permitir a migração rápida e completa do perfil do usuário da máquina substituída pela nova, isto é, transferência dos arquivos, incluindo as pastas (documentos, downloads, imagens, músicas, vídeos), além de no mínimo as seguintes configurações do sistema operacional e aplicativo de e-mail: papel de parede, unidades de rede mapeadas, configurações de LAN, plano de energia e proteção de tela, com opção da seleção do usuário (perfil) a ser migrado. O software deverá utilizar a função de inserção de pin de segurança criptografada definida pelo usuário, podendo ser realizada através da rede wi-fi ou por dispositivo externo de armazenamento usb.

A contratada deverá demonstrar que os recursos ofertados atendem aos requisitos solicitados mediante teste prático, nas dependências da contratante, com um equipamento de homologação.

SISTEMA DE SEGURANÇA:

O microcomputador deve ser fornecido com sistema composto por um ou mais softwares disponíveis no mercado para tratamento dos seguintes itens:

O sistema ofertado deve poder controlar a execução de software no ambiente de rede;

Reforçar a proteção a arquivos e diretórios contra acessos indevidos;

O sistema ofertado deve poder controlar o acesso a unidades móveis (token, palmtop, discos removíveis, câmeras digitais entre outros);

O sistema ofertado deve poder impedir a manipulação, acesso, gravação, cópia e remoção de arquivos de acordo com as regras aplicadas;

Apêndice I do Termo de Referência

O sistema ofertado deve poder impedir a criação, alteração e deleção de periféricos (impressoras, discos externos, unidades de cd, etc), e de configurações do sistema operacional (endereços de rede, protocolos, etc);

O sistema ofertado deve poder possibilitar a integração com as políticas aplicadas a partir do sistema operacional;

O sistema ofertado deve poder disponibilizar a informação de quem, quando e onde foram utilizados determinados softwares considerados incompatíveis com as linhas de negócio da empresa, tais como jogos, chats, etc;

O sistema ofertado deve permitir e definir que as políticas aplicadas em máquinas são válidas até mesmo fora da rede corporativa;

O sistema ofertado deve permitir, definir permissões de acesso a arquivos e pastas locais, entre eles são: remover, ler, gravar, renomear, etc;

O sistema ofertado deve poder possibilitar, definir perfil de observação aos usuários que estejam persistindo sobre as políticas de segurança de rede;

O sistema ofertado deve poder detectar alterações de hardware, software, registro e serviços do Microsoft, enviando essas alterações como alertas administrativos;

O sistema ofertado deve poder possibilitar, definir horários de acesso a aplicativos ou urls;

O sistema ofertado deve poder permitir a aplicação de bloqueios para computadores, usuários ou até mesmo grupos de computadores, facilitando dessa forma o gerenciamento do ambiente;

O sistema ofertado deve poder permite o bloqueio de programas através do título da janela;

O sistema ofertado deve poder permitir o bloqueio da estação no instante da violação da regra, permanecendo este bloqueio caso a máquina seja reiniciada;

O sistema ofertado deve poder permitir a alteração das senhas de usuários locais dos equipamentos para um padrão definido pela organização.

O sistema ofertado deve poder permitir que as regras criadas para as políticas de filesystem fiquem ativas mesmo sem o agente ativo.

O sistema ofertado deve poder permitir que a criação de regras sobre diretórios de rede mapeados nos computadores corporativos.

O sistema ofertado deve poder possibilitar que todas as regras de filesystem que sejam violadas sejam logadas para auditoria de segurança.

O sistema ofertado deve poder permitir a definição de horário no qual as políticas vinculadas à interação dos usuários ao disco (filesystem) sejam validas.

O sistema ofertado deve possibilitar o gerenciamento de dispositivos fora da rede local conectados na internet através de adsl, 3g, ou qualquer outro tipo de conexão.

O sistema ofertado deve possuir recurso de black list de software e aplicativos;

Apêndice I do Termo de Referência

O sistema ofertado deve permitir a possibilidade de aplicar o recurso de black list de software e aplicativos por usuário.

O sistema ofertado deve poder permitir a possibilidade de aplicar o recurso de black list de software e aplicativos por grupo de usuários.

O sistema ofertado deve poder permitir a possibilidade de aplicar o recurso de black list de software e aplicativos por computador.

O sistema ofertado deve poder permitir a possibilidade de aplicar o recurso de black list de software e aplicativos por grupo de computadores.

O sistema ofertado deve poder permitir a possibilidade de aplicar o recurso de white list de sites (urls) por usuário.

O sistema ofertado deve poder permitir a possibilidade de aplicar o recurso de white list de sites (urls) por grupo de usuários.

O sistema ofertado deve poder permitir a possibilidade de aplicar o recurso de white list de sites (urls) por computador.

O sistema ofertado deve poder permitir a possibilidade de aplicar o recurso de white list de sites (urls) por grupo de computadores.

O sistema ofertado deve poder permitir aplicar políticas de bloqueio de processos baseado em horários pré-definidos.

O sistema ofertado deve poder permitir que políticas de file system sejam ativas em determinados horários evitando que sejam aplicadas em determinados intervalos de tempo, como horário de almoço, por exemplo.

O sistema ofertado deve possibilitar associar determinados usuários as políticas de file system.

O sistema ofertado deve poder enviar notificações das violações de segurança de file system que ocorrerem na rede corporativa, notificando os administradores destas violações.

O sistema ofertado deve possibilitar tirar um print screen da tela do usuário e enviar por e-mail para responsável quando o usuário tentar violar alguma regra de segurança, como exemplo acesso ao facebook.com.

O sistema ofertado deve poder permitir o bloqueio de hardware utilizando tecnologia de snapshot, onde nenhum novo dispositivo será aceito, a não ser que esteja cadastrado na lista do snapshot.

A contratada deverá demonstrar que os recursos ofertados atendem aos requisitos solicitados mediante apresentação de documentação para comprovação inconteste.

COMPATIBILIDADES E RESPONSABILIDADES PARA O COMPUTADOR:

O microcomputador ofertado deve ser compatível com o Microsoft Windows 11 Compatible Products List;

Apêndice I do Termo de Referência

O microcomputador ofertado deve ser compatível com requisitos descritos na portaria nº 170 de 10 de abril de 2012, do INMETRO;

O microcomputador ofertado deve ser compatível com o padrão ROHS comprovado através de qualquer documentação do fabricante;

O fabricante deve ser membro da RBA comprovado através de qualquer documentação do fabricante;

A solicitação da compatibilidade do microcomputador ofertado com o sistema operacional Microsoft Windows 11 ou superior para este nível de padrão de microcomputador visa a aquisição de produto em total consonância, harmonia e estabilidade com o sistema instalado e que poderá ser utilizado, atendendo assim a todas as aplicações e tarefas diárias das OMS. As comprovações de HCL se darão pela apresentação do documento hardware certification report approved emitido especificamente para o modelo no sistema operacional ofertado;

A solicitação das compatibilidades do microcomputador com INMETRO, ROHS, visam a aquisição de produto atendendo aos quesitos de segurança do usuário, compatibilidade eletromagnética, eficiência energética e também para que não contenha substâncias perigosas em concentração acima da recomendada na diretiva rohs, tais como: mercúrio (Hg), chumbo (Pb), cromo hexavalente (Cr(VI)), cádmio (Cd), bifenil-polibromados (PBBs), éteres difenil-polibromados (PBDEs). As comprovações de certificação se darão pela apresentação de documento do INMETRO e documento ambiental ROHS impressos em pdf constando que o produto ofertado contempla as diretivas ROHS.

A solicitação do fabricante do microcomputador ser membro da RBA (Responsible Business Alliance) visa garantir que o fabricante siga valores sustentáveis para seus trabalhadores/colaboradores e o meio ambiente. A comprovação se dará pela apresentação de documento impresso em pdf do site do RBA.

Os documentos requeridos devem ser apresentados e entregues quando da solicitação da proposta comercial após a fase de lances, quando da convocação da empresa na apresentação de sua proposta. Somente serão aceitos documentos correlacionado aos produtos ofertados para comprovação dos requisitos requeridos.

Deve ser apresentado pelo proponente documentação que comprovem as características técnicas de todos os componentes do equipamento ofertado, tais como: placa principal, processador, memória, interface de rede, fonte de alimentação, disco rígido, unidade leitora de mídia óptica, mouse, teclado e vídeo, incluindo especificação de marca, modelo, e outros elementos que de forma inequívoca identifiquem e comprovem as configurações cotadas, possíveis expansões e upgrades, através de certificados, manuais técnicos, folders e demais literaturas técnicas editadas pelos fabricantes. Serão os links nos sites dos fabricantes na internet, em que constem o respectivo endereço eletrônico. A escolha do material a ser apresentando é de responsabilidade do licitante e fica a sua análise e critério;

Todos os microcomputadores ofertados (gabinete, teclado e mouse) devem possuir gradações neutras das cores preta ou cinza, e manter o mesmo padrão de cor predominante do gabinete;

Apêndice I do Termo de Referência

Todos os microcomputadores a serem entregues deverão ser idênticos, ou seja, todos os componentes externos e internos de mesmos modelos e marcas dos utilizados nos microcomputadores enviados para avaliação e/ou homologação. Caso o equipamento não esteja mais disponível no mercado a licitante deverá apresentar sucedâneo ou substitutos com qualidade e características idênticas ou superiores, mediante nova aprovação do setor técnico;

Todos os cabos e conectores necessários ao funcionamento dos microcomputadores devem ser fornecidos, com comprimento mínimo de 1,5m (um metro de cinquenta centímetros).

Cabos de conexão à rede elétrica deverão seguir o padrão NBR-14136;

As unidades do equipamento deverão ser entregues devidamente acondicionadas em embalagens individuais adequadas, que utilizem preferencialmente materiais recicláveis, de forma a garantir a máxima proteção durante o transporte e armazenagem;

O computador e monitor ofertados devem possuir garantia de no mínimo, 36 (trinta e seis) meses onsite com tempo de atendimento do tipo NBD, do tipo 5 dias da semana e 8 horas por dia, de segunda a sexta, das 8:00 horas da manhã às 16:00h da tarde;

Durante o período de garantia todos os chamados deverão ser gerenciados e atendidos inicialmente pela central de atendimento do fabricante do equipamento através de número telefônico 0800 (gratuito), em língua portuguesa, fornecendo neste momento o número de abertura do chamado para o computador e monitor ofertados;

Durante o período de garantia, após o diagnóstico de defeito, isto é, constatada e identificada a falha/defeito pela central de atendimento, o atendimento físico no local para reparo (break/fix), deverá ser executado pela assistência técnica autorizada do fabricante do monitor e CPU (teclado/mouse/gabinete) com uso mão de obra e reposição de peças originais do fabricante (caso necessário), devendo ocorrer no modelo do tipo 5 dias da semana e 8 horas por dia, de segunda a sexta das 8:00 horas da manhã às 16:00h da tarde.

O atendimento telefônico e onsite deve seguir um procedimento padrão aos chamados do fabricante do equipamento ofertado;

Todas as peças e componentes utilizadas na montagem do equipamento devem ter sido realizadas em fábrica e ser oficialmente homologadas pelo fabricante, sendo assim todas cobertas por sua garantia;

Será verificado junto ao fabricante se foi utilizado peças adquiridas no mercado comum e inseridas no equipamento, estando a empresa licitante poderá esta sujeita a fraude ou enquadramento correlato;

Todas as despesas referentes aos atendimentos e materiais a serem substituídas, transporte, impostos e seguros, deverão esta cobertas pela garantia contratada pelo período de 36 meses;

A proponente deverá disponibilizar na proposta comercial o link do site do fabricante para consulta a garantia e SLA contratados. Nenhum termo de aceite será realizado até que a garantia contratada esteja sendo detectada no site do fabricante (monitor e CPU)

A Administração e a equipe técnica de apoio se reservam ao direito de promover diligência para dirimir dúvidas e sanar divergência na busca da proposta mais vantajosa e com a maior economicidade.

Item 4- MICROCOMPUTADOR TIPO II

Não serão admitidas configurações e ajustes que impliquem no funcionamento do equipamento fora das condições normais recomendadas pelo fabricante do equipamento ou dos componentes, tais como, alterações de frequência de clock (overclock), características de disco ou de memória, e drivers não recomendados pelo fabricante do equipamento.

Todos os requerimentos a seguir descritos devem ser comprovados por meio de documentos oficiais ou disponíveis na internet, notória e publicamente divulgados.

PLACA MÃE:

A placa mãe para o modelo do microcomputador ofertado deve ser de fabricação do mesmo fabricante e para uso exclusivo para o modelo ofertado, podendo ser produzida em regime de OEM ou personalizada, não sendo aceito de placas de livre comercialização no mercado de varejo ao consumidor;

Deve possuir mínimo de 2 (dois) soquetes DDR4 3200Mhz.

Deve ser expansível até no mínimo 64GB; Deve possuir pelo menos um slot livre para futura expansão.

Deve possuir mínimo de 2 (dois) slots livres tipo PCIe, sendo 1 (um) do tipo PCI Express 16x;

Deve possuir mínimo de 2 (dois) slots M.2 para SSD e WLAN;

Deve possuir chip de segurança TPM versão 2.0 integrado a placa mãe para criptografia acompanhado de software que permita gerenciar a criptografia de arquivos específicos, pastas ou SSD M.2 NVME PCIe inteiro com console de gerenciamento centralizado;

O software deve ser fornecido instalado ou disponibilizado na internet para download pelo software de gerenciamento dos recursos de segurança do TPM. O sistema deverá ser composto por um ou mais softwares disponíveis no mercado para suportar os recursos.

Este software deve possuir capacidade de interação com o módulo TPM, possibilitando a utilização de todos os recursos de segurança, criptografia e gerenciamento da solução. O software deve suportar todos os módulos de autenticação do Microsoft, quando solicitada a licença, ou via outros mecanismos de identificação, como leitor de impressões digitais e smart cards.

O software deve possuir solução de gerenciamento de senhas, possibilitando armazenar com segurança todas as senhas dos usuários, permitindo acesso seguro e rápido aos aplicativos e informações protegidas integradas ao chip TPM;

A contratada deve demonstrar que os recursos ofertados atendem aos requisitos solicitados mediante apresentação de documentação para comprovação inconteste.

DESEMPENHO:

Utilizando-se o teste do Passmark, o conjunto do microcomputador ofertado deverá atingir no Passmark rating o índice de no mínimo = 2670 pontos.

O desempenho do conjunto do microcomputador ofertado deverá ser comprovado com o fornecimento do resultado da impressão do documento obtido na realização do teste como o software performance test 10.2 oficial da Passmark® através do uso do software oficial adquirido no site <https://www.Passmark.com/products/performance-test/download.php>

Deverá ser utilizado o procedimento para execução dos Benchmarks conforme descrito nesse termo no ANEXO A.

Não serão admitidos configurações e ajuste que alterem o funcionamento do microcomputador fora das condições normais recomendadas pelo fabricante do equipamento ou dos componentes, tais como, alterações de frequência de Clock (Overclock), características de disco ou de memória, e drivers não recomendados pelo fabricante do equipamento. O método padronizado a ser utilizado por todos os licitantes para mensuração de desempenho está previsto nos termos definidos no ANEXO A.

Qualquer alteração no procedimento de teste que implique em benefícios para o desempenho maior e que não siga o procedimento levará a imediata desclassificação da proposta.

A não remessa do teste para verificação do desempenho implicará na desclassificação da proposta da licitante, pois não será possível verificar o que o licitante estará efetivamente ofertando e se sua oferta atende a pontuação requerida.

O microcomputador testado deverá possuir todos os componentes mínimos ou superiores nas mesmas características do computador ofertado para o edital na proposta comercial da licitante com o mínimo requerido no edital. O resultado do teste deve ser juntado a proposta comercial juntamente com o catálogo do produto e a proposta mínima de ofertamento antes da fase de lance para que haja isonomia entre os licitantes.

Os índices aqui utilizados foram analisados e extraídos por aproximação do site <https://www.Passmark.com> para teste de configurações semelhantes das configurações requeridas.

A busca por este índice requerido é pela realização de uma aquisição que consiga trazer o menor custo por desempenho para o DABM dentro da configuração proposta.

A aquisição de um microcomputador fora do conceito por índice de desempenho, poderia não corresponder à isonomia entre os licitantes, pois um produto que eventualmente venha atender as especificações em todos os pontos, pode não possuir um sistema eletrônico eficiente, e, por conseguinte pode possuir desempenho inferior em relação a outros microcomputadores.

RECURSOS DA BIOS:

Apêndice I do Termo de Referência

O modelo do microcomputador ofertado deve possuir BIOS que tenha sido desenvolvido pelo mesmo fabricante do equipamento ou ter direitos copyright sobre essa BIOS, comprovados através de atestados fornecidos pelo fabricante do equipamento, sendo aceitas soluções em regime de O&M ou customizadas, desde que devidamente comprovadas através de contrato de cessão de uso entre as partes - desenvolvedor e integrador.

O modelo do microcomputador ofertado deve possuir na segurança de BIOS possibilidade de desativação da porta USB; definir senha de administrador, senha de inicialização e senha de acesso ao disco.

Possuir BIOS que possua ferramenta que possibilite realizar a formatação definitiva dos dispositivos de armazenamento conectados ao equipamento, desenvolvida em acordo com o padrão de segurança nist 800-88 ou iso/iec 27040:2015. Caso esta ferramenta não seja nativa da bios, deverá ser oficialmente homologada pelo fabricante do equipamento; A contratada deverá demonstrar que os recursos ofertados atendem aos requisitos solicitados mediante teste prático, nas dependências da contratante, com um equipamento de homologação.

INTERFACES:

Deve possuir controladora de rede integrada à placa mãe com velocidades de no mínimo 100 e 1000 Mbits (Fast e gigabit) ethernet, autosense, full-duplex e com recurso plug-and-play, configurável preferencialmente por software, com conector padrão RJ-45;

Deve Possuir controladora de som com no mínimo 1 (um) conector de saída na parte traseira do gabinete e dois conectores de áudio (1x fone de ouvido estéreo/ 1x microfone) na parte frontal do gabinete;

Deve possuir no mínimo 07 (sete) portas USB, sendo pelo menos 4 (quatro) padrão USB 3.2 em Gen 1 ou superior, podendo uma ser do tipo USB-C 3.2.

PROCESSADOR

Modelos de referência: Processador Intel Core i5-12400 (12ª geração) 2.5 GHz / AMD Ryzen 5 PRO 5655GE com frequência mínima de 3.4 GHz ou superior.

CAPACIDADE DA MEMÓRIA:

Deve possibilitar tecnologia DDR4 e dual channel;

Possuir no mínimo um slot livre para expansão futura;

Deve ser fornecido com um mínimo de 16 (dezesseis) GB de memória instalada com no mínimo 3200Mhz DDR-4;

Possuir suporte para configurações de no mínimo 64GB de memória.

CAPACIDADE DE DISCO:

Deve ser fornecido com uma unidade de disco SSD M.2 interna com tecnologia compatível Form Factor (PCIe) e Tecnologia (NVMe) com capacidade de armazenamento de no mínimo 512 GB.

RECURSOS DE VÍDEO:

Apêndice I do Termo de Referência

Deve possuir controladora de vídeo integrada ao processador, capaz de alocar a memória RAM disponível de forma dinâmica;

Deve possuir suporte à resolução mínima de 1920 x 1200 @ 60 HZ;

Deve possuir pelo menos 2(dois) conectores de vídeo digitais on-board no padrão DP/HDMI para suporte aos monitores legado.

Deve possuir suporte no mínimo a 2 monitores simultaneamente.

RECURSOS DO MONITOR:

O modelo do Monitor a ser fornecido em conjunto com a CPU deve possuir os seguintes requerimentos obrigatórios:

Dimensões na faixa de 21,5" a 24" com dimensões na proporção 16:9 ou 16:10, brilho de 250 cd/m², relação de contraste estático de 2.000:1, ângulo de visão 178°H/V; painel VA ou superior;

Resolução mínima de 1920 x 1080 pixels;

Possuir o tempo de resposta de no máximo até 8 (cinco) ms no modo típico;

Possuir no mínimo 2 (dois) conectores de entrada de vídeo, podendo ser do tipo digital (display port ou HDMI) ; Caso não apresente conector analógico pode ser ofertado adaptador digital para analógico.

Deve ser fornecido pelo menos 1 (um) cabo para um o conector de entrada de vídeo digital.

Deve ser fornecido pelo menos 1 (um) cabo analógico para conector de entrada de vídeo analógico.

Possuir controle digital de brilho, contraste, posicionamento vertical e posicionamento horizontal;

Possuir a função de rotação retrato/Paisagem de 90°; e um ângulo de inclinação de ao menos -5/+21; lift; e um ajuste de altura de ao menos 120 mm, tudo para melhor conforto e segurança laboral do usuário devendo os monitores ser aderente a norma de ISO 9241-307 e comprovado através de seu catálogo e certificações respectivamente;

Deve possibilitar registrar informações no formato EDID (Extended Display Identification Data – padrão definido pela VESA) atual, para o sistema operacional ao qual está conectado, facilitando assim o inventário eletrônico dos monitores.

O gabinete do monitor a ser fornecido deve estar em conformidade com o padrão VESA de 70mm ou 100mm e acompanhado da base original compatível;

O monitor a ser fornecido deve possuir um conector de encaixe para o kit de segurança;

O monitor a ser fornecido deve possuir tratamento anti-reflexivo. Não sendo aceita a solução com adesivos anti-reflexivos;

O monitor a ser fornecido deve suportar tensões de entrada de 100 a 240 VAC (+/-10%), 50-60HZ, com ajuste automático;

Apêndice I do Termo de Referência

Todos os cabos e conectores necessários ao funcionamento do monitor a ser fornecido devem ser fornecidos, com comprimento mínimo de 1,5m (um metro de cinquenta centímetros);

O monitor a ser fornecido deve ser fornecido com cabo de conexão à rede elétrica com plugue conforme o padrão NBR-14136;

O licitante pode ofertar qualquer monitor disponível no mercado desde que mantenha todas as exigências previstas no edital;

Todas as documentações aqui requeridas deverão ser fornecidas junto à proposta comercial apresentadas para comprovação ao atendimento das exigências das especificações no ato da apresentação da proposta comercial. Não serão aceitos documentos remetidos posteriormente à fase de apresentação da proposta para haja isonomia entre todos os licitantes.

COMPATIBILIDADES E RESPONSABILIDADES PARA O MONITOR:

O monitor a ser fornecido deve possuir as certificações: Microsoft Compatible Products List;

O monitor a ser fornecido deve ser compatível ROHS comprovado através de qualquer documentação do fabricante;

O monitor a ser fornecido deve ser compatível TCO comprovado através da impressão extraída no site TCO para marca e modelo do monitor;

O fabricante do monitor a ser fornecido deve ser membro da RBA comprovado através de qualquer documentação do fabricante;

A solicitação das compatibilidades do monitor com ROHS visam que o produto não contenha substâncias perigosas em concentração acima da recomendada na diretiva ROHS, tais como: mercúrio (Hg), chumbo (Pb), cromo hexavalente (Cr(VI)), cádmio (Cd), bifenil-polibromados (PBBs), éteres difenil-polibromados (PBDEs) evitando-se maiores danos ao meio ambiente e consequentemente a sociedade. As comprovações de certificação se darão pela apresentação de documento ambiental ROHS impressos em pdf constando o produto ofertado contempla as diretivas ROHS.

A solicitação do fabricante do monitor ser membro da RBA (Responsible Business Alliance) visa garantir que o fabricante siga valores sustentáveis para seus trabalhadores/colaboradores e o meio ambiente. A comprovação se dará pela apresentação de documento impresso em pdf do site do RBA.

A solicitação das compatibilidades do monitor com a certificação TCO visa garantir que o microcomputador possua certificação de sustentabilidade, atende a critérios de eficiência energética, design ergonômico; fabricação responsável, desempenho sustentável e a tratativa com o ciclo de vida do todo do produto. A comprovação se dará pela apresentação de documento impresso em pdf do site do TCO.

TECLADO USB E MOUSE USB:

O teclado e o mouse devem ser do mesmo fabricante do microcomputador ou fabricados em regime de OEM ou personalizado para o integrador, desde que comprovado através de acordo de

Apêndice I do Termo de Referência

cessão de uso entre as partes - fabricante e integrador; não sendo aceito teclados e mouses de livre comercialização no mercado de varejo a consumidor;

O teclado deve possuir padrão ABNT-2 com conector USB;

O teclado deve possibilitar mudança de inclinação do teclado;

O teclado deve possuir bloco numérico integrado e separado das demais teclas;

O teclado deve possuir a impressão sobre as teclas e deve ser do tipo permanente, não podendo apresentar desgaste por abrasão ou uso prolongado.

O teclado deve possuir resistente a derramamento de líquidos comprovadamente;

O mouse deve ser do tipo ótico com conector USB, com as seguintes características:

O mouse deve possuir dispositivo dotado com 03 (três) botões (sendo um botão para rolagem de telas – “scroll”) e resolução mínima de 1000dpi;

O mouse deve vir acompanhado de mousepad com superfície deslizante e base emborrachada antiderrapante, ideal para utilizar com mouse óptico;

FONTE DE ALIMENTAÇÃO:

Deve ser interna ao gabinete do microcomputador e deve ser de mesmo fabricante do microcomputador ou em regime de OEM demonstrada através de documento com este modelo de contratação;

Deve possibilitar o uso em corrente alternada com tensões de entrada de na faixa de 100 a 240 VAC (+/-10%), 50-60 HZ com ajuste automático e deve ser capaz de suportar todos os dispositivos internos na configuração máxima admitida pelo equipamento (placa principal, interfaces, discos, memórias e demais periféricos) e acessórios;

Deve possuir eficiência igual ou superior a 90%;

Deve consumir no máximo 260w de potência para menor custo da vida vegetativa da organização.

CHASSI/GABINETE:

Deve ser do tipo SFF (small form factor) de fabricação própria ou em regime de OEM;

Deve possuir um sistema de monitoramento de temperatura controlada pela BIOS, com sistema de refrigeração adequado ao processador, fonte e demais componentes internos ao gabinete. O fluxo do ar interno deve seguir as orientações do fabricante do microprocessador;

Deve possuir botão liga/desliga e indicadores de atividade da unidade de disco rígido e do computador ligado (Power-on) na parte frontal do gabinete;

Possuir um conector de encaixe pra o kit de segurança do tipo alça ou parafuso para inserção da trava de segurança sem uso adaptações;

Possuir volume máximo de 8 litros +/- 10%;

Possuir base antiderrapante no gabinete;

Possuir alto-falante interno ao gabinete capaz de reproduzir os sons gerados pelo sistema.

SISTEMA OPERACIONAL :

Sem Sistema Operacional

MONITORAMENTO E DIAGNÓSTICO:

Deve ser fornecido com sistema composto por um ou mais softwares para verificação dos seguintes itens:

Verificação e monitoramento de todo hardware e deve ser capaz de realizar testes nos seguintes itens: placa-mãe, processador; unidades de armazenamento e memória e Pci. Essa solução deve acompanhar o computador e também possibilitar download desta mesma ferramenta no site do Fabricante do equipamento;

Deve poder possibilitar visualizar o status da garantia, informações do sistema como CPU, disco e memória instalada. O software deverá apresentar/verificar a versão de BIOS, número de série do equipamento e permitir acessar o suporte do fabricante.

A comprovação deve ser realizada através de documentos e testes práticos, nas dependências da contratante, com um equipamento de homologação caso da convocação para amostra.

A contratada deverá demonstrar que os recursos ofertados atendem aos requisitos solicitados mediante teste prático, nas dependências da contratante, com um equipamento de homologação.

MIGRAÇÃO RÁPIDA DE PERFIL E DADOS GERAIS:

O computador ofertado deve possuir sistema composto por um ou mais softwares quaisquer disponíveis no mercado para composição do mesmo. Poderá ser fornecido instalado ou disponibilizado na internet para download.

Este sistema deve permitir a migração rápida e completa do perfil do usuário da máquina substituída pela nova, isto é, transferência dos arquivos, incluindo as pastas (documentos, downloads, imagens, músicas, vídeos), além de no mínimo as seguintes configurações do sistema operacional e aplicativo de e-mail: papel de parede, unidades de rede mapeadas, configurações de LAN, plano de energia e proteção de tela, com opção da seleção do usuário (perfil) a ser migrado. O software deverá utilizar a função de inserção de pin de segurança criptografada definida pelo usuário, podendo ser realizada através da rede wi-fi ou por dispositivo externo de armazenamento usb.

A contratada deverá demonstrar que os recursos ofertados atendem aos requisitos solicitados mediante teste prático, nas dependências da contratante, com um equipamento de homologação.

COMPATIBILIDADES E RESPONSABILIDADES PARA O COMPUTADOR:

O microcomputador ofertado deve ser compatível com requisitos descritos na portaria nº 170 de 10 de abril de 2012, do INMETRO;

Apêndice I do Termo de Referência

O microcomputador ofertado deve ser compatível com o padrão ROHS comprovado através de qualquer documentação do fabricante;

O fabricante deve ser membro da RBA comprovado através de qualquer documentação do fabricante;

comprovações de HCL se darão pela apresentação do documento hardware certification report approved emitido especificamente para o modelo no sistema operacional ofertado;

A solicitação das compatibilidades do microcomputador com INMETRO, ROHS, visam a aquisição de produto atendendo aos quesitos de segurança do usuário, compatibilidade eletromagnética, eficiência energética e também para que não contenha substâncias perigosas em concentração acima da recomendada na diretiva rohs, tais como: mercúrio (Hg), chumbo (Pb), cromo hexavalente (Cr(VI)), cádmio (Cd), bifenil-polibromados (PBBs), éteres difenil-polibromados (PBDEs). As comprovações de certificação se darão pela apresentação de documento do INMETRO e documento ambiental ROHS impressos em pdf constando que o produto ofertado contempla as diretivas ROHS.

A solicitação do fabricante do microcomputador ser membro da RBA (Responsible Business Alliance) visa garantir que o fabricante siga valores sustentáveis para seus trabalhadores/colaboradores e o meio ambiente. A comprovação se dará pela apresentação de documento impresso em pdf do site do RBA.

Os documentos requeridos devem ser apresentados e entregues quando da solicitação da proposta comercial após a ase de lances, quando da convocação da empresa na apresentação de sua proposta. Somente serão aceitos documentos correlacionado aos produtos ofertados para comprovação dos requisitos requeridos.

Deve ser apresentado pelo proponente documentação que comprovem as características técnicas de todos os componentes do equipamento ofertado, tais como: placa principal, processador, memória, interface de rede, fonte de alimentação, disco rígido, unidade leitora de mídia óptica, mouse, teclado e vídeo, incluindo especificação de marca, modelo, e outros elementos que de forma inequívoca identifiquem e comprovem as configurações cotadas, possíveis expansões e upgrades, através de certificados, manuais técnicos, folders e demais literaturas técnicas editadas pelos fabricantes. Serão os links nos sítios dos fabricantes na internet, em que constem o respectivo endereço eletrônico. A escolha do material a ser apresentando é de responsabilidade do licitante e fica a sua análise e critério;

Todos os microcomputadores ofertados (gabinete, teclado e mouse) devem possuir gradações neutras das cores preta ou cinza, e manter o mesmo padrão de cor predominante do gabinete;

Todos os microcomputadores a serem entregues deverão ser idênticos, ou seja, todos os componentes externos e internos de mesmos modelos e marcas dos utilizados nos microcomputadores enviados para avaliação e/ou homologação. Caso o equipamento não esteja mais disponível no mercado a licitante deverá apresentar sucedâneo ou substitutos com qualidade e características idênticas ou superiores, mediante nova aprovação do setor técnico;

Apêndice I do Termo de Referência

A solicitação da compatibilidade do microcomputador ofertado com o sistema operacional Microsoft Windows 11 ou Ubuntu para este nível de padrão de microcomputador visa a aquisição de produto em total consonância, harmonia e estabilidade com o sistema instalado e que poderá ser utilizado, atendendo assim a todas as aplicações e tarefas diárias das OMS. Todos os cabos e conectores necessários ao funcionamento dos microcomputadores devem ser fornecidos, com comprimento mínimo de 1,5m (um metro de cinquenta centímetros).

Cabos de conexão à rede elétrica deverão seguir o padrão NBR-14136;

As unidades do equipamento deverão ser entregues devidamente acondicionadas em embalagens individuais adequadas, que utilizem preferencialmente materiais recicláveis, de forma a garantir a máxima proteção durante o transporte e armazenagem;

O computador e monitor ofertados devem possuir garantia de no mínimo, 36 (trinta e seis) meses onsite com tempo de atendimento do tipo NBD, do tipo 5 dias da semana e 8 horas por dia, de segunda a sexta, das 8:00 horas da manhã às 16:00h da tarde;

Durante o período de garantia todos os chamados deverão ser gerenciados e atendidos inicialmente pela central de atendimento do fabricante do equipamento através de número telefônico 0800 (gratuito), em língua portuguesa, fornecendo neste momento o número de abertura do chamado para o computador e monitor ofertados;

Durante o período de garantia, após o diagnóstico de defeito, isto é, constatada e identificada a falha/defeito pela central de atendimento, o atendimento físico no local para reparo (break/fix), deverá ser executado pela assistência técnica autorizada do fabricante do monitor e CPU (teclado/mouse/gabinete) com uso mão de obra e reposição de peças originais do fabricante (caso necessário), devendo ocorrer no modelo do tipo 5 dias da semana e 8 horas por dia, de segunda a sexta das 8:00 horas da manhã às 16:00h da tarde.

O atendimento telefônico e onsite deve seguir um procedimento padrão aos chamados do fabricante do equipamento ofertado;

Todas as peças e componentes utilizadas na montagem do equipamento devem ter sido realizadas em fábrica e ser oficialmente homologadas pelo fabricante, sendo assim todas cobertas por sua garantia;

Será verificado junto ao fabricante se foi utilizado peças adquiridas no mercado comum e inseridas no equipamento, estando a empresa licitante poderá esta sujeita a fraude ou enquadramento correlato;

Todas as despesas referentes aos atendimentos e materiais a serem substituídas, transporte, impostos e seguros, deverão estar cobertas pela garantia contratada pelo período de 36 meses;

A proponente deverá disponibilizar na proposta comercial o link do site do fabricante para consulta a garantia e SLA contratados. Nenhum termo de aceite será realizado até que a garantia contratada esteja sendo detectada no site do fabricante (monitor e CPU)

A Administração e a equipe técnica de apoio se reservam ao direito de promover diligência para dirimir dúvidas e sanar divergência na busca da proposta mais vantajosa e com a maior economicidade.

Item 5- NOTEBOOK TIPO I

Não serão admitidas configurações e ajustes que impliquem no funcionamento do equipamento fora das condições normais recomendadas pelo fabricante do equipamento ou dos componentes, tais como, alterações de frequência de clock (overclock), características de disco ou de memória, e drivers não recomendados pelo fabricante do equipamento.

Todos os requerimentos a seguir descritos devem ser comprovados por meio de documentos oficiais ou disponíveis na internet, notória e publicamente divulgados.

PLACA MÃE:

A placa mãe para o modelo do notebook ofertado deve ser de fabricação própria e exclusiva, podendo ser produzida em regime de OEM ou personalizada, desde que comprovado o contrato de cessão de uso entre as partes – desenvolvedor e integrador; não sendo aceito o emprego de placas de livre comercialização no mercado de varejo a consumidor;

A placa mãe para o modelo do notebook ofertado deve possuir mínimo de 1 (um) slot para memória tipo ddr4-livre para uso.

A placa mãe para o modelo do notebook ofertado deve possuir mecanismos de redução do consumo de energia compatíveis com o padrão ACPI e controle automático de temperatura;

A placa mãe para o modelo do notebook ofertado deve possuir mínimo de 02 (dois) slots m.2.

Deve possuir chip de segurança TPM versão 2.0 integrado a placa mãe para criptografia acompanhado de software que permita gerenciar a criptografia de arquivos específicos, pastas ou disco rígido inteiro com console de gerenciamento centralizado;

O software deve ser fornecido instalado ou disponibilizado na internet para download pelo software de gerenciamento dos recursos de segurança do TPM. O sistema deverá ser composto por um ou mais softwares disponíveis no mercado para suportar os recursos.

Este software deve possuir capacidade de interação com o módulo TPM, possibilitando a utilização de todos os recursos de segurança, criptografia e gerenciamento da solução. O software deve suportar todos os módulos de autenticação do Microsoft Windows, olicitada a licença, ou via outros mecanismos de identificação, como leitor de impressões digitais e smart cards.

O software deve possuir solução de gerenciamento de senhas, possibilitando armazenar com segurança todas as senhas dos usuários, permitindo acesso seguro e rápido aos aplicativos e informações protegidas integradas ao chip TPM;

A contratada deve demonstrar que os recursos ofertados atendem aos requisitos solicitados mediante apresentação de documentação para comprovação inconteste e realize testes práticos, nas dependências da contratante, com um equipamento de homologação para estas comprovações.

O licitante deverá informar e demonstrar por qualquer meio, um passo a passo de como utilizar o recurso criptografando um disco como demonstração para que se possa replicar o processo.

A placa mãe para o modelo do notebook ofertado deve suportar boot por pendrive ou disco externo conectado a uma porta USB.

DESEMPENHO:

Utilizando-se o teste do Passmark, o conjunto do microcomputador ofertado deverá atingir no Passmark rating o índice de no mínimo = 3200 pontos.

O desempenho do conjunto do microcomputador ofertado deverá ser comprovado com o fornecimento do resultado da impressão do documento obtido na realização do teste como o software performance test 10.2 oficial da Passmark® através do uso do software oficial adquirido no site <https://www.Passmark.com/products/performance-test/download.php>

Deverá ser utilizado o procedimento para execução dos Benchmarks conforme descrito nesse termo no ANEXO A.

Não serão admitidos configurações e ajuste que alterem o funcionamento do microcomputador fora das condições normais recomendadas pelo fabricante do equipamento ou dos componentes, tais como, alterações de frequência de Clock (Overclock), características de disco ou de memória, e drivers não recomendados pelo fabricante do equipamento. O método padronizado a ser utilizado por todos os licitantes para mensuração de desempenho está previsto nos termos definidos no ANEXO A.

Qualquer alteração no procedimento de teste que implique em benefícios para o desempenho maior e que não siga o procedimento levará a imediata desclassificação da proposta.

A não remessa do teste para verificação do desempenho implicará na desclassificação da proposta da licitante, pois não será possível verificar o que o licitante estará efetivamente ofertando e se sua oferta atende a pontuação requerida.

O microcomputador testado deverá possuir todos os componentes mínimos ou superiores nas mesmas características do computador ofertado para o edital na proposta comercial da licitante com o mínimo requerido no edital. O resultado do teste deve ser juntado a proposta comercial juntamente com o catálogo do produto e a proposta mínima de ofertamento antes da fase de lance para que haja isonomia entre os licitantes.

Os índices aqui utilizados foram analisados e extraídos por aproximação do site <https://www.Passmark.com> para teste de configurações semelhantes das configurações requeridas.

A busca por este índice requerido é pela realização de uma aquisição que consiga trazer o menor custo por desempenho para o DAbM dentro da configuração proposta.

A aquisição de um microcomputador fora do conceito por índice de desempenho, poderia não corresponder à isonomia entre os licitantes, pois um produto que eventualmente venha atenda as especificações em todos os pontos, pode não possuir um sistema eletrônico eficiente, e, por conseguinte pode possuir desempenho inferior em relação a outros microcomputadores.

RECURSOS DA BIOS:

O modelo do microcomputador ofertado deve possuir BIOS que tenha sido desenvolvido pelo mesmo fabricante do equipamento ou ter direitos copyright sobre essa BIOS, comprovados através de atestados fornecidos pelo fabricante do equipamento, sendo aceitas soluções em regime de O&M ou customizadas, desde que devidamente comprovadas através de contrato de cessão de uso entre as partes – desenvolvedor e integrador.

O modelo do notebook ofertado deve possuir na segurança de BIOS possibilidade de desativação da porta USB; definir senha de administrador, senha de inicialização e senha de acesso ao disco.

INTERFACES:

Possuir Controladora de Rede, integrada à placa-mãe com velocidade de 100/1000 Mbits/s, Fast-Ethernet e Gigabit Ethernet, autosense, full-duplex, plug-and-play, configurável totalmente por software, com conector padrão RJ-45 com suporte a Wake-on-LAN;

Possuir rede integrada wireless IEEE 802.11ac dual band 2x2; + Bluetooth 5.0(M.2 card)

Possuir uma porta do tipo HDMI.

Possuir câmera de no mínimo HD720p.

Possuir audio do tipo HD e alto-falantes integrados ao gabinete do tipo 1.5w x2 e dual array de microfones.

Possuir pelo menos entrada para microfone e saída para fones de ouvido, podendo ser do tipo combo;

Possuir leitor de cartão de memória;

Possuir no mínimo 03 (três) portas USB, sendo pelo menos 01 (uma) porta do tipo USB-C 3.2.

Não serão aceitos adaptadores para nenhum dos recursos de interfaces.

PROCESSADOR

Modelos de referência: Processador Intel Core i5-12400 (12ª geração) 2.5 GHz / AMD Ryzen 5 PRO 5655GE com frequência mínima de 3.4 GHz ou superior.

Apêndice I do Termo de Referência

CAPACIDADE DA MEMÓRIA:

O modelo do notebook ofertado deve possuir tecnologia DDR4;

O modelo do notebook ofertado deve possuir mínimo de 16 (Dezesseis) GB totais de memória instalada;

CAPACIDADE DE DISCO:

Deve ser fornecido com uma unidade de disco SSD M.2 interna com tecnologia compatível Form Factor (PCIe) e Tecnologia (NVMe) com capacidade de armazenamento de no mínimo 512 GB.

RECURSOS DE VÍDEO:

Deve possuir controladora de vídeo integrada ao processador, capaz de alocar a memória RAM disponível de forma dinâmica;

RECURSOS DA TELA:

Possuir tela plana com tamanho mínimo de 15.6"; resolução FULL HD, mínima de 1920 x 1080 pixels e antirreflexo; Não sendo aceitas soluções com adesivos anti-reflexivos.

Possuir formato 16:9 (widescreen); brilho de 250 nits; contraste 500:1

Possuir regulagem de ângulo da tela em relação ao restante do equipamento 90°.

TECLADO:

O modelo do notebook ofertado deve possuir teclado integrado ao chassi, padrão abnt2;

O modelo do notebook ofertado deve possuir botões controladores de som (aumentar, diminuir e mudo para alto falante), sendo aceita a utilização de teclas de função (fn);

O modelo do notebook ofertado deve possuir tecla Microsoft logo (acesso ao menu iniciar)

Possuir impressão sobre as teclas do tipo permanente, não podendo apresentar desgaste por abrasão ou uso prolongado;

O modelo do notebook ofertado deve possuir sistema de proteção contra o respingos de líquidos;

ACESSÓRIOS:

O modelo do notebook ofertado deve ser entregue com Mouse USB do tipo ambidestro; A Conexão USB ocupará uma das portas livres solicitadas para o notebook; Sensor optical resolução de 1000 DPI; Tipos de cliques: esquerdo, direito e rolagem; rolagem (cima/baixo/esquerda/direita);

FONTE DE ALIMENTAÇÃO:

Possuir conector plug do cabo de alimentação com 2 ou 3 pinos, encaixável em tomada padrão NBR-14136;

Possuir fonte de alimentação AC Adapter de no mínimo 65W;

Apêndice I do Termo de Referência

Possuir bateria principal de li-ion, com no mínimo 36wh de autonomia, suportando carga rápida de até 75% em no máximo 1 hora

CHASSI:

Produzido e entregue nas variações de cores preta ou cinza escuro (grafite);

Permitir desligamento por software ao manter-se pressionado o botão liga/desliga, com prevenção de desligamento acidental do computador;

Deverá possuir encaixe integrado para fixação e travamento de cabo de aço de segurança;

Possuir base antiderrapante;

Deve pesar no máximo 1.760 gramas, incluindo o equipamento, sua bateria e todos os demais itens internos instalados.

SISTEMA OPERACIONAL EMBARCADO:

Deve ser entregue com sistema operacional Microsoft 11 professional 64bits, idioma português BR, instalado. Deve disponibilizar a recuperação do sistema operacional, drivers e aplicativos através de mídia digital fornecidas com 2 pendrive USB a cada 100 máquinas ou ainda através do site da contratada ou do fabricante para uso em casos de recuperação do sistema;

MONITORAMENTO E DIAGNÓSTICO:

Deve ser fornecido com sistema composto por um ou mais softwares para verificação dos seguintes itens:

Verificação e monitoramento de todo hardware e deve ser capaz de realizar testes nos seguintes itens: placa-mãe, processador; unidades de armazenamento, memória, Pci, wi-fi e bateria . Essa solução deve acompanhar o computador e também possibilitar download desta mesma ferramenta no site do Fabricante.do equipamento;

Verificação e instalação das últimas atualizações de todas as ferramentas e drivers disponíveis pelo fabricante e do sistema operacional Microsoft Professional, devendo ser capaz de monitorar o sistema, realizar diagnósticos e ajudar a reparar erros do sistema, ajudando assim a manter a saúde e segurança do microcomputador;

Deve poder possibilitar visualizar o status da garantia, informações do sistema como CPU, disco e memória instalada. O software deverá apresentar/verificar a versão de BIOS, número de série do equipamento e permitir acessar o suporte do fabricante.

A comprovação deve ser realizada através de documentos e testes práticos, nas dependências da contratante, com um equipamento de homologação caso da convocação para amostra.

A contratada deverá demonstrar que os recursos ofertados atendem aos requisitos solicitados mediante teste prático, nas dependências da contratante, com um equipamento de homologação.

MIGRAÇÃO RÁPIDA DE PERFIL E DADOS GERAIS:

O computador ofertado deve possuir sistema deve ser composto por um ou mais softwares quaisquer disponíveis no mercado para composição do mesmo. Poderá ser fornecido instalado ou disponibilizado na internet para download.

Este sistema deve permitir a migração rápida e completa do perfil do usuário da máquina substituída pela nova, isto é, transferência dos arquivos, incluindo as pastas (documentos, downloads, imagens, músicas, vídeos), além de no mínimo as seguintes configurações do sistema operacional e aplicativo de e-mail: papel de parede, unidades de rede mapeadas, configurações de LAN, plano de energia e proteção de tela, com opção da seleção do usuário (perfil) a ser migrado. O software deverá utilizar a função de inserção de pin de segurança criptografada definida pelo usuário, podendo ser realizada através da rede wi-fi ou por dispositivo externo de armazenamento usb.

A contratada deverá demonstrar que os recursos ofertados atendem aos requisitos solicitados mediante teste prático, nas dependências da contratante, com um equipamento de homologação.

SISTEMA DE SEGURANÇA:

O microcomputador deve ser fornecido com sistema composto por um ou mais softwares disponíveis no mercado para tratamento dos seguintes itens:

O sistema ofertado deve poder controlar a execução de software no ambiente de rede;

Reforçar a proteção a arquivos e diretórios contra acessos indevidos;

O sistema ofertado deve poder controlar o acesso a unidades móveis (token, palmtop, discos removíveis, câmeras digitais entre outros);

O sistema ofertado deve poder impedir a manipulação, acesso, gravação, cópia e remoção de arquivos de acordo com as regras aplicadas;

O sistema ofertado deve poder impedir a criação, alteração e deleção de periféricos (impressoras, discos externos, unidades de cd, etc), e de configurações do sistema operacional (endereços de rede, protocolos, etc);

O sistema ofertado deve poder possibilitar a integração com as políticas aplicadas a partir do sistema operacional;

O sistema ofertado deve poder disponibiliza a informação de quem, quando e onde foram utilizados determinados softwares considerados incompatíveis com as linhas de negócio da empresa, tais como jogos, chats, etc;

O sistema ofertado deve poder permite definir que as políticas aplicadas em máquinas são válidas até mesmo fora da rede corporativa;

O sistema ofertado deve poder permite definir permissões de acesso a arquivos e pastas locais, entre eles são: remover, ler, gravar, renomear, etc;

O sistema ofertado deve poder possibilita definir perfil de observação aos usuários que estejam persistindo sobre as políticas de segurança de rede;

O sistema ofertado deve poder detecta alterações de hardware, software, registro e serviços do Microsoft, enviando essas alterações como alertas administrativos;

O sistema ofertado deve poder possibilita definir horários de acesso a aplicativos ou urls;

O sistema ofertado deve poder permite a aplicação de bloqueios para computadores, usuários ou até mesmo grupos de computadores, facilitando dessa forma o gerenciamento do ambiente;

O sistema ofertado deve poder permite o bloqueio de programas através do título da janela;

O sistema ofertado deve poder permitir o bloqueio da estação no instante da violação da regra, permanecendo este bloqueio caso a máquina seja reiniciada;

O sistema ofertado deve poder permitir a alteração das senhas de usuários locais dos equipamentos para um padrão definido pela organização.

O sistema ofertado deve poder permitir que as regras criadas para as políticas de filesystem fiquem ativas mesmo sem o agente ativo.

O sistema ofertado deve poder permitir que a criação de regras sobre diretórios de rede mapeados nos computadores corporativos.

O sistema ofertado deve poder possibilitar que todas as regras de filesystem que sejam violadas sejam logadas para auditoria de segurança.

O sistema ofertado deve poder permitir a definição de horário no qual as políticas vinculadas à interação dos usuários ao disco (filesystem) sejam validas.

O sistema ofertado deve possibilitar o gerenciamento de dispositivos fora da rede local conectados na internet através de adsl, 3g, ou qualquer outro tipo de conexão.

O sistema ofertado deve possuir recurso de black list de software e aplicativos;

O sistema ofertado deve permitir a possibilidade de aplicar o recurso de black list de software e aplicativos por usuário.

O sistema ofertado deve poder permitir a possibilidade de aplicar o recurso de black list de software e aplicativos por grupo de usuários.

O sistema ofertado deve poder permitir a possibilidade de aplicar o recurso de black list de software e aplicativos por computador.

O sistema ofertado deve poder permitir a possibilidade de aplicar o recurso de black list de software e aplicativos por grupo de computadores.

O sistema ofertado deve possuir recurso de white list de sites urls.

O sistema ofertado deve poder permitir a possibilidade de aplicar o recurso de white list de sites (urls) por usuário.

O sistema ofertado deve poder permitir a possibilidade de aplicar o recurso de white list de sites (urls) por grupo de usuários.

Apêndice I do Termo de Referência

O sistema ofertado deve poder permitir a possibilidade de aplicar o recurso de white list de sites (urls) por computador.

O sistema ofertado deve poder permitir a possibilidade de aplicar o recurso de white list de sites (urls) por grupo de computadores.

O sistema ofertado deve poder permitir aplicar políticas de bloqueio de processos baseado em horários pré-definidos.

O sistema ofertado deve poder permitir que políticas de file system sejam ativas em determinados horários evitando que sejam aplicadas em determinados intervalos de tempo, como horário de almoço, por exemplo.

O sistema ofertado deve poder possibilitar associar determinados usuários as políticas de file system.

O sistema ofertado deve poder enviar notificações das violações de segurança de file system que ocorrerem na rede corporativa, notificando os administradores destas violações.

O sistema ofertado deve poder possibilitar tirar um print screen da tela do usuário e enviar por e-mail para responsável quando o usuário tentar violar alguma regra de segurança, como exemplo acesso ao facebook.com.

O sistema ofertado deve poder permite o bloqueio de hardware utilizando tecnologia de snapshot, onde nenhum novo dispositivo será aceito, a não ser que esteja cadastrado na lista do snapshot.

A contratada deverá demonstrar que os recursos ofertados atendem aos requisitos solicitados mediante apresentação de documentação para comprovação inconteste e realizar testes práticos, nas dependências da contratante, com um equipamento de homologação para estas comprovações.

COMPATIBILIDADES E RESPONSABILIDADES:

O notebook ofertado deve ser compatível com Microsoft Windows compatible products list;

O notebook ofertado deve ser compatível com ROHS comprovado através de qualquer documentação do fabricante;

O fabricante deve ser membro da RBA comprovado através de qualquer documentação do fabricante;

A solicitação da compatibilidade do notebook ofertado com o sistema operacional Microsoft 11 ou superior para este nível de padrão de notebook, visa a aquisição de produto em total consonância, harmonia e estabilidade com o sistema instalados e que poderão ser utilizados, atendendo assim a todas as aplicações e tarefas diárias da OMS. As comprovações de HCL se darão pela apresentação do documento hardware certification report approved emitido especificamente para o modelo no sistema operacional ofertado;

A solicitação das compatibilidades do microcomputador com ROHS, visam a aquisição de produtos que não contenha substâncias perigosas em concentração acima da recomendada na

diretiva rohs, tais como: mercúrio (Hg), chumbo (Pb), cromo hexavalente (Cr(Vi)), cádmio (Cd), bifenil-polibromados (PBBs), éteres difenil-polibromados (PBDEs). As comprovações de certificação se darão pela apresentação de documento ambiental ROHS impressos em pdf constando que o produto ofertado contempla as diretivas ROHS.

A solicitação do fabricante do notebook ser membro da RBA (Responsible Business Alliance), visa garantir que o fabricante siga valores sustentáveis para seus trabalhadores/colaboradores e o meio ambiente. A comprovação se dará pela apresentação de documento impresso em pdf do site do RBA.

Os documentos requeridos devem ser apresentados e entregues quando da solicitação da proposta comercial. Somente serão aceitos documentos correlacionado aos produtos ofertados para comprovação dos requisitos requeridos.

SERVIÇOS:

Deveram ser fornecidos os seguintes serviços abaixo, podendo os mesmos serem realizados durante o processo fabril:

Criação de imagem do Sistema – Deverá ser construída imagem do sistema operacional, softwares básicos e aplicativos, livre de erros, falhas e conflitos e que defina automaticamente um security Identifier (SID) do sistema operacional Microsoft Windows exclusivo para cada unidade submetida ao processo de baixa de imagem. Deverá ser fornecida a imagem de forma disponibilizada em nuvem ou em mídia física.

CONDIÇÕES E GARANTIAS:

Deve ser apresentado pelo licitante/proponente prospecto com as características técnicas de todos os componentes do notebook, como placa principal, processador, memória, interface de rede, fonte de alimentação, disco, touchpad, teclado e vídeo, incluindo especificação de marca, modelo, e outros elementos que de forma inequívoca identifiquem e comprovem as configurações cotadas, possíveis expansões e upgrades, através de certificados, manuais técnicos, folders e demais literaturas técnicas editadas pelos fabricantes. Serão aceitas cópias das especificações obtidas em sítios dos fabricantes na internet, em que constem o respectivo endereço eletrônico. A escolha do material a ser utilizado fica a critério do proponente;

Todos os notebooks ofertados (gabinete, teclado e touchpad) devem possuir gradações neutras das cores preta ou cinza, e manter o mesmo padrão de cor predominante do gabinete;

Todos os notebooks a serem entregues deverão ser idênticos, ou seja, todos os componentes externos e internos de mesmos modelos e marcas dos utilizados nos notebooks enviados para avaliação e/ou homologação. Caso o componente não mais se encontre disponível no mercado, admitem-se substitutos com qualidade e características idênticas ou superiores, mediante nova homologação;

Todos os cabos e conectores necessários ao funcionamento dos notebooks devem ser fornecidos, com comprimento mínimo de 1,5m (um metro de cinquenta centímetros). Cabos de conexão à rede elétrica deverão seguir o padrão NBR-14136;

Apêndice I do Termo de Referência

As unidades dos notebooks deverão ser entregues devidamente acondicionadas em embalagens individuais adequadas, que utilizem preferencialmente materiais recicláveis, de forma a garantir a máxima proteção durante o transporte e armazenagem;

Os notebooks ofertados devem possuir garantia de no mínimo, 36 (trinta e seis) meses onsite com tempo de atendimento do tipo NBD, do tipo 5 dias da semana e 8 horas por dia, de segunda a sexta, das 8:00 horas da manhã às 16:00h da tarde;

Durante o período de garantia todos os chamados deverão ser gerenciados e atendidos inicialmente pela central de atendimento do fabricante do equipamento através de número telefônico 0800 (gratuito), em língua portuguesa, fornecendo neste momento o número de abertura do chamado para o notebook ofertado;

Durante o período de garantia, após o diagnóstico de defeito, isto é, constatada e identificada a falha/defeito pela central de atendimento, o atendimento físico no local para reparo (break/fix), deverá ser executado pela assistência técnica autorizada do fabricante do notebook com uso de mão de obra e reposição de peças originais do fabricante (caso necessário), devendo ocorrer no modelo do tipo 5 dias da semana e 8 horas por dia, de segunda a sexta das 8:00 horas da manhã às 16:00h da tarde.

O atendimento telefônico e onsite deve seguir um procedimento padrão aos chamados do fabricante do notebook, com o objetivo de realizar o diagnóstico do defeito e/ou orientar a solução do problema por telefone, devendo esta descrito detalhadamente na proposta;

Caso o problema não seja resolvido no atendimento telefônico e onsite, o tempo de solução para resolução do problema pendente será de no máximo até 5 dias após a abertura do chamado técnico, podendo a licitante ser multada caso não seja justificado o atraso no atendimento e resolução e aceito pela administração (ver sanções por atraso de serviços e fornecimento). A proponente devesa comprovar o tempo de atendimento e o de solução através de PART NUMBER deste serviço pertencente ao catálogo se serviços do fabricante.

Todas as peças e componentes utilizadas na montagem do equipamento devem ter sido realizadas em fábrica e ser oficialmente homologadas pelo fabricante, sendo assim todas cobertas por sua garantia;

Não será admitido o uso de peças adquiridas no mercado comum e inseridas no equipamento, estando a empresa licitante poderá esta sujeita a fraude ou enquadramento correlato;

Todas as despesas referentes aos atendimentos e materiais a serem substituídas, transporte, impostos e seguros, deverão esta cobertas pela garantia contratada pelo período de 36 meses;

A proponente deverá disponibilizar na proposta comercial o link do site do fabricante para consulta a garantia e SLA contratados. Nenhum pagamento será realizado até que a garantia contratada esteja sendo detectada no site do fabricante do notebook.

Item 6- SERVIDOR

Todos os requerimentos a seguir descritos devem ser comprovados por meio de documentos oficiais ou disponíveis na internet, notória e publicamente divulgados.

PERFORMANCE:

º O Servidor ofertado deve ter suporte para no mínimo, 02 (dois) processadores físicos.

O Servidor deve vir com no mínimo, 02 (dois) processadores físicos instalado, devendo apresentar as características abaixo:

- O processador deve ter no mínimo, 20 (vinte) "cores - núcleos" de processamento.
- Microprocessador que implemente pelo menos o set de instruções similar ou igual aos microprocessadores X86, com suporte a aplicações de 64 bits.
- Possuir chipset do mesmo fabricante do processador ou do fabricante da placa mãe.
- Possuir instruções de virtualização e suporte a virtualização de I/O.
- Possuir suporte a instruções AES (Advanced Encryption Standard) e SSE4.
- Deve permitir comunicação com o barramento de memória a uma velocidade mínima de 2667MHz (dois mil seiscentos e sessenta e sete megahertz).

O processador ofertado deve possuir índice de performance SPECint_rate_base2017 mínimo de 280 pontos para 02 (dois) processadores, comprovadamente auditado pelo Standard Performance Evaluation Corporation (SPEC), conforme validação a ser realizada em www.spec.org. Resultados obtidos com a utilização de servidores em cluster e estimativas de performance não serão aceitos.

Fornecer processadores com tecnologia de semicondutor usada para fabricar um circuito integrado com tamanho máximo de 10nm (dez nanômetros).

PLACA MÃE:

Placa mãe da mesma marca do fabricante do equipamento ou em regime de O&M, ou customizadas desde que devidamente comprovadas através de contrato de cessão de uso entre as partes – desenvolvedor e integrador.

SEGURANÇA:

Deve permitir update de firmware seguro.

Deve ter a possibilidade de proteção por senha ao ligar o servidor.

Deve possuir chip de segurança no padrão “TPM versão 1.2”, integrado à placa mãe, que garanta a integridade do servidor.

BIOS OU UEFI:

Compatível com sistemas operacionais de 32 e 64 bits.

Apêndice I do Termo de Referência

Deve possibilitar opção de criação de senha de acesso e senha de administrador, para acesso ao sistema de configuração do equipamento.

Possuir o número de série do equipamento e campo editável que permita inserir identificação customizada podendo ser consultada por software de gerenciamento, como número de propriedade e de serviço.

Deve suportar integralmente compatibilidade e interoperabilidade com o servidor a ser fornecido sem qualquer perda de funcionalidade, principalmente quanto ao acesso e controle de funções remotamente com console KVM virtual e diagnóstico.

ARMAZENAMENTO:

O Servidor deve ser fornecido com no mínimo, 512GB (quinhentos e doze gigabytes) de memória ram (32GB RDIMM 3200MT/s dual Rank, 16Gb x8, BCC)

- Todos os módulos de memória devem apresentar características técnicas idênticas.
- Módulos de 32GB (trinta e dois gigabytes) DDR4 RDIMM.
- Tecnologia de ECC (ErrorCorrectingCode).
- Tecnologia de Memory Mirroring.

O Servidor deve possibilitar expansão da memória RAM a um mínimo de 8192GB (oito mil cento e noventa e dois gigabytes).

O Servidor deve ser fornecido com no mínimo:

- 02 (DOIS) unidades de HD de 2.0TB SAS (dois terabytes), de armazenamento bruto configurado em RAID 1.
- 06 (SEIS) unidades de HD de 4.0TB SAS (quatro terabytes) DE 7.2k CADA.
- Os Discos devem ser Hot-Swap e Hot-Plug.

SISTEMA OPERACIONAL: Sem Sistema Operacional;

CONTROLADORAS/INTERFACES:

O Servidor deve possuir controladora de disco com as seguintes características abaixo:

- Padrão SAS/SATA.
- Taxa de transferência de 12Gbps (doze gigabytes por segundo).
- Deve permitir RAID 0, 1, 5, 6, 10, 50, 60.
- Deve permitir expansão da capacidade de armazenamento de forma online.
- Deve permitir a migração de RAID de forma online.
- Deve permitir o uso de disco Global Hot-Spare.
- Deve permitir funcionalidade de criação de um único volume com os discos existentes no servidor, independente da capacidade e desempenho dos mesmos.

Apêndice I do Termo de Referência

- Deve possuir 02GB (dois gigabytes) de cache em memória não-volátil.

O Servidor deve ser fornecido com 04 (quatro) interfaces de rede Ethernet 01Gbps (um gigabyte por segundo) RJ45 conforme características abaixo:

- Deve ter suporte para os recursos: NVGRE, VMware VXLAN, Intel-VT, SNMP, IPv4, IPv6, Jumbo Frame, RSS, LSO, iSCSI.

- Deve ter os seguintes padrões: IEEE 802.1Q, IEEE 802.3x, IEEE 802.1p, IEEE 802.3ad.

- Deve ter o recurso Wake on Lan em pelo menos 01 (uma) interface.

O Servidor deve ser fornecido com 02 (duas) interfaces SAS de 12Gbps (doze gigabytes por segundo) com conector Mini-SAS HD SFF8644.

SLOTS/PORTAS DE E/S:

O Servidor deve ter no mínimo:

- 04 (quatro) portas do tipo USB 2.0 ou 3.0, sendo pelo menos 01 (uma) na parte frontal.
- 01 (uma) interface de vídeo no padrão VGA na parte traseira do servidor. Caso não possua interface no padrão VGA, deverá ser fornecido conversor para o padrão VGA.
- 01 (uma) porta RJ45 dedicada para o gerenciamento.
- 01 (um) slot PCI Express 3.0 livres e prontos para expansibilidade futura de placas.

GABINETE:

O gabinete deve apresentar as seguintes características:

- Formato do tipo Rack.
- Deverá ter altura de, no máximo, 02U.
- Deve ter, no mínimo, 08 (oito) baias internas do tipo hot-swap para acomodação dos discos de 3,5", estando disponíveis 06 (seis) baias para expansão dos discos.
- Deverá suportar instalação em sistema de trilhos deslizantes, também chamado de trilhos telescópicos.
- Os ventiladores deverão ser fornecidos na quantidade máxima especificada pelo fabricante para o modelo fornecido.
- Possuir acabamento externo com tratamento antioxidante.
- Apresentar serigrafias próximas aos locais onde existirem conectores externos indicando a finalidade deles.
- Possuir LED ou display embutido no painel frontal para exibição de alertas de funcionamento dos componentes internos, tais como:
 - Falhas de processador, memória RAM, fontes de alimentação, discos rígidos e ventiladores.

- Ser do tipo “toolless”, ou seja, não exigir o uso de ferramentas para realizar a abertura e instalação/desinstalação de placas de expansão e ventiladores.

Deve ser fornecido kit de trilho para rack e organizador de cabos.

FONTE DE ALIMENTAÇÃO:

Possuir fonte de alimentação elétrica com seleção automática de voltagem permitindo o funcionamento na faixa de 100 a 240Vac, redundantes, com frequência de 60 Hz, com cabos independentes (power cords). Fornecer todos os cabos com plugues no padrão NBR 14136.

A solução de alimentação deverá ser redundante e hot-swap por fontes internas, de tal forma que em caso de falha de um dos componentes da solução de alimentação, por defeito ou por falta de alimentação elétrica em um dos circuitos, o equipamento continue a funcionar sem prejuízo das aplicações. A solução de alimentação deve vir instalada em toda a totalidade de fontes que o servidor suporte.

As fontes que integram a solução de alimentação devem ser de no mínimo, 750W (setecentos e cinquenta watts) Platinum.

GERENCIAMENTO REMOTO:

Deverá possuir solução de gerenciamento através de recursos de hardware e software do mesmo fabricante do equipamento fornecido.

Deverá apresentar uma interface de rede dedicada para gerenciamento.

Deverá possuir Firmware atualizável localmente e remotamente.

Deverá possuir console remoto com as seguintes características:

Permitir o gerenciamento de um único servidor (1:1).

Apresentar notificações de alertas de hardware e encaminhamento via e-mail e SNMP.

Permitir, mediante exibição gráfica via web, o monitoramento em tempo real do consumo de energia e do estado de funcionamento do servidor.

Permitir a configuração remota da BIOS.

Ligar, desligar e reiniciar o servidor.

A emulação de mídias virtuais de inicialização (boot) através de CD/DVD remoto, dispositivos USB remotos e imagens padrão ISO.

A instalação e configuração remota de sistema operacional e drivers de dispositivos.

Upgrade de BIOS, firmwares e drivers.

Deverá permitir criar e customizar usuários com definição de níveis e direitos de acesso diferenciados.

Deverá estar devidamente licenciada, em sua opção mais completa, de forma perpétua.

COMPATIBILIDADE:

Apêndice I do Termo de Referência

O servidor deverá suportar o sistema operacional Windows Server 2016 versões x64 em todas as suas edições ou superior. Esse item deverá ser comprovado através do Windows Server Catalog da Microsoft.

O servidor deverá suportar o sistema operacional RedHat Enterprise Linux 7 ou superior. Esse item deverá ser comprovado através do RedHat Ecosystem Certified Hardware.

O servidor deverá suportar o sistema operacional Suse Linux Enterprise Server 12 ou posterior. Esse item deverá ser comprovado através do Suse YES CERTIFIED.

O servidor deverá suportar o hypervisor vSphere ESXi 6.7 ou superior. Esse item deverá ser comprovado através do VMware Compatibility Guide.

O servidor deverá suportar o hypervisor Citrix XenServer 7.0 ou superior. Esse item deverá ser comprovado através do Citrix XenServer Hardware Compatibility List.

O fabricante deve disponibilizar no seu respectivo website, download gratuito de todos os drivers dos dispositivos, aplicativos de configuração, gerência, monitoramento e acessórios, BIOS, Firmwares e demais.

SERVIÇOS:

A CONTRATADA deve garantir que todos os equipamentos, componentes, acessórios e cabos de conexão para interligar fisicamente todos os componentes da solução sejam entregues.

Todas as configurações serão realizadas em conformidade com a recomendação do fabricante dos equipamentos e softwares da solução, boas práticas de instalação recomendada pelo fabricante e os requisitos fornecidos pelo CONTRATANTE para o ambiente em questão.

A CONTRATADA deverá prover serviços profissionais do fabricante ou técnicos certificados pelo fabricante para efetuar, no mínimo, os seguintes serviços relacionados aos clusters além das seguintes certificações:

Todos os requisitos obrigatórios devem ser comprovados mediante apresentação de documentação técnica e outros documentos que se façam necessários em todas as etapas.

Para realização da instalação e configuração dos equipamentos a licitante deverá apresentar pelo menos um profissional técnico treinado e capacitado.

DA EXECUÇÃO DO SERVIÇO:

A execução do Serviço deverá contar com os seguintes passos abaixo do início ao fim:

- Instalação do equipamento no rack disponibilizado pela CONTRATANTE;
- Cabeamento físico do equipamento no rack;
- Start inicial do equipamento a fim de verificar a saúde deste;
- Atualização de patches/firmwares do equipamento;
- Configuração da porta de gerenciamento a fim de deixar o equipamento acessível através da rede do cliente.

Apêndice I do Termo de Referência

- Testes & Validação do ambiente instalado;
- Transferência de conhecimento com pelo menos duas horas para a equipe da CONTRATANTE;
- Após concluídos os serviços relacionados a instalação, deverão ser realizados testes completos visando a garantia da disponibilidade.
- Documentação As-built com diagramas da arquitetura, diagrama de interconexões e resultados dos testes;

Toda e qualquer despesa relacionada ao transporte, alimentação e hospedagem se necessários para os profissionais responsáveis pela execução dos serviços, deverá ocorrer por conta da CONTRATADA ou do próprio fabricante, sem quaisquer ônus para a CONTRATANTE.

Deverão ser realizados demais serviços necessários ao pleno funcionamento da solução fornecida.

DAS CONDIÇÕES DO SERVIÇO:

Todos os serviços entregues pela CONTRATADA estarão sujeitos à auditoria e controle de qualidade executados pela CONTRATANTE ou por empresa contratada para esse fim.

O cronograma aprovado dos serviços serão documentos e válidos para definir a entrega dos artefatos acordados. Qualquer alteração deverá ser devidamente justificada e acordada entre as partes em documento próprio.

Todos os serviços devem ser executados e documentados obedecendo aos critérios estabelecidos em metodologia a ser indicada pela CONTRATADA em escopo de serviços bem determinados, com cronograma físico e financeiro e informado na proposta de preço no ato de sua apresentação.

O atendimento à requisição de novas implementações será iniciado em, no máximo, 15 dias após recebimento formal da referida demanda e contará com esforço concentrado da CONTRATADA com vistas a apresentar o produto esperado no prazo determinado, ressalvado os casos fortuitos ou força maior.

O serviço deverá ocorrer em dias úteis, em horário comercial, ficando a cargo da CONTRATANTE a definição dos dias e horários. As atividades a serem realizadas fora deste horário estarão sujeitas à aprovação prévia da equipe de gerência de tecnologia da informação da CONTRATANTE.

Após a entrega e aceitação dos equipamentos, todas as instalações, configurações, implementações deverão ser realizadas pela contratada num prazo máximo de até 90 dias corridos, para cada localidade, contados da formalização do pedido de instalação.

CONDIÇÕES GERAIS:

Apêndice I do Termo de Referência

O licitante deverá informar os fabricantes, modelos/versões de todos os equipamentos e dos softwares que serão fornecidos e apresentar os catálogos ou folder técnico dos mesmos, entregues juntamente com a proposta comercial, para a comprovação das características exigidas.

ser fornecido conjunto completo de manuais (em mídia eletrônica ou caminho no site) para instalação, configuração do equipamento ofertado.

Deverão ser fornecidos todos os cabos necessários ao pleno e total funcionamento de todos os itens solicitados. Deverá

O equipamento proposto deverá possuir garantia de 5 (cinco) anos on site com atendimento no próximo dia útil.

O licitante deverá informar as assistências técnicas credenciadas e autorizadas a prestar o serviço de garantia no território nacional.

A licitante ou o fabricante dos equipamentos deverão dispor de um número telefônico gratuito ou site eletrônico ou e-mail para suporte técnico e abertura de chamados de durante todo o período de garantia.

Todos os drivers para os sistemas operacionais suportados devem estar disponíveis para download no site do fabricante do equipamento.

Todos os produtos pertencentes ao conjunto deverão vir acondicionado em embalagens individuais adequadas, preferencialmente de materiais recicláveis, de forma a garantir total proteção durante o transporte e armazenagem.

Todo documento para comprovação das exigências descritas no termo de referência deverá ser de total responsabilidade da licitante e deverão constar nos catálogos e folders fornecidos pela licitante. Caso a licitante não consiga comprovar qualquer exigência prevista na descrição de qualquer item do termo de referência, a licitante terá imediata desclassificada sua proposta.

Item 7- UNIDADE DE FITA

Todos os requerimentos a seguir descritos devem ser comprovados por meio de documentos oficiais ou disponíveis na internet, notória e publicamente divulgados.

CARACTERÍSTICAS GERAIS:

Deve ser própria para instalação em rack padrão de 19”;

Possuir biblioteca interna de cartuchos de fita com mecanismo robotizado para a montagem automática dos cartuchos nas unidades de leitura/gravação;

Possuir capacidade de armazenamento interno de, pelo menos, 12 (doze) cartuchos, ou seja, deve possuir no mínimo 12 (doze) slots para Fitas internas;

Possuir leitora de códigos de barras integrada para reconhecimento dos cartuchos através de leitura das etiquetas com código de barras fixadas nos mesmos;

Apêndice I do Termo de Referência

Deve vir acompanhado de 1 (um) drive LTO-7 de leitura/escrita c/ capacidade de taxa de transferência nativa de no mínimo, 300 MB/s (trezentos Megabits por segundo), sem compressão de dados;

Deve possibilitar a instalação de até 4 (quatro) drives LTO de leitura/escrita; Deve possibilitar upgrade de tecnologia de drive via troca do kit drive com o objetivo de manutenção do investimento feito no equipamento;

Cada drive deve possuir conexão exclusiva à SAN com protocolo FiberChannel e possuir no mínimo 2 (duas) portas FC 8GB;

Deve possuir painel LCD localizado na frente da biblioteca de fitas e possuir interface de rede, acessível através de navegador Web, ambos para verificar o status do sistema, executar diagnósticos, exibir logs do sistema, verificar e conjunto de configuração;

Deve possuir fonte de alimentação redundante (N+1), com tensão de operação em todo o intervalo de 100V a 240V, com frequência e operação de 50/60Hz, com chaveamento automático;

O equipamento ofertado deverá ser acompanhado de no mínimo 12 (doze) cartuchos de dados LTO-7 e 2 (dois) cartucho de limpeza LTO;

Deve vir acompanhada de Placa e cabo compatível, para funcionamento da unidade;

Deve vir acompanhada de 100 etiquetas de código de barra para fitas e 10 etiquetas com código de barras para cartuchos de limpeza;

Deve oferecer gerenciamento remoto através de interface web, incluindo as principais funções de operação e monitoração do sistema;

Deve vir acompanhada de ferramenta de diagnóstico que permita a verificação da instalação e configuração do sistema, realize atualizações de firmware, verificação da operação do dispositivo, análise de falhas e permita realizar diagnósticos para facilitar a resolução de problemas com o dispositivo, além de emitir alertas;

O gerenciamento do equipamento ofertado deverá ser realizado através de rede ethernet utilizando porta RJ45 dedicada, deve possuir recurso de análise avançada para prever falhas, gargalos e problemas de balanceamento de carga na infraestrutura de fita, além de análise de saúde da unidade, bem como do cartucho;

EXIGÊNCIAS ADICIONAIS:

Os equipamentos devem ser novos, sem uso, estar na linha atual de produção do fabricante.

O equipamento e os componentes que fazem parte da solução devem ser do mesmo fabricante ou homologadas por regime de O&M;

O equipamento deve pertencer a linha corporativa do fabricante, não sendo aceito equipamentos destinados ao uso doméstico;

O equipamento deve estar em conformidade com a norma IEC 60950 ou equivalente, para segurança do usuário contra incidentes elétricos e combustão dos materiais elétricos;

Apêndice I do Termo de Referência

Todos os documentos deverão ser apresentados no ato da entrega da proposta comercial;

A falta de qualquer documento que não comprove todas as exigências deste item do termo de referência implicará na imediata desclassificação da proposta;

Além de descrição detalhada, a proposta deve ser apresentada com o part number da configuração para comprovação da integridade da solução;

A simples repetição das especificações do termo de referência acarretará na desclassificação da empresa;

Garantia e Suporte:

O equipamento ofertado deverá possuir no mínimo 36 (trinta e seis) meses de garantia e suporte, prestado 24 (vinte e quatro) horas por dia, 7 (sete) dias por semana;

Deve possuir nível de atendimento com tempo de solução de 6 (seis) horas após a abertura do chamado e o suporte deve contemplar o reparo do equipamento, substituição de peças no local (on-site);

O fabricante deve possuir Central de Atendimento tipo (0800) para abertura dos chamados de suporte, comprometendo-se manter registros dos mesmos constando a descrição do problema;

O fabricante deve possuir site oficial que possibilite efetuar download de drivers para o equipamento ofertado e monitoramento remoto de contratos, garantias e status de suporte relativos aos dispositivos, através de portal web;

No caso de o licitante não ser o próprio fabricante, ele deverá apresentar, juntamente com a proposta, documento oficial que comprove que o produto ofertado possui a garantia e nível de suporte solicitado vinculado e que os serviços de suporte, assistência técnica e manutenção serão realizados por uma rede de serviços autorizada pelo fabricante e técnicos devidamente treinados;

Durante todo o período de garantia, a assistência técnica deverá de responsabilidade do fabricante;

Todas as comprovações serão necessárias devido ao nível de criticidade e necessidade de total integridade dos sistemas e executados neste equipamento;

SERVIÇO:

Deverão ser executados serviços de instalação, configuração e integração dos produtos fornecidos conforme características a seguir:

Desembalar o equipamento, inspecionar o mesmo para verificar danos e instalação de acordo com as especificações do produto, instalar o equipamento em rack compatível e instalação dos demais acessórios da solução;

Start-up do equipamento com a atualizações de softwares, patches, drivers e firmwares para suas mais recentes versões suportadas, para o perfeito funcionamento de acordo com as melhores práticas do fabricante e parametrização das interfaces e ferramentas de gerenciamento;

Realizar rotina de reconhecimento das fitas;

Conexão física do equipamento a uma LAN ou WAN, da forma apropriada;

Realizar testes de verificação no término da instalação;

O fornecedor deverá entregar documentação detalhando das configurações, esquema de conexões e procedimentos realizados;

O serviço deverá ser executado durante horário comercial, de segunda-feira a sexta-feira, exceto feriados.

Item 8- SWITCH 10/100/1000 GERENCIÁVEL TIPO Poe 24Portas, Layer 3, gerenciável.

Modelo de Referência: Cisco Catalyst C1300-24P-4X-24 Portas Gigabit PoE 375W – 4x10G SFP+ Layer 3 – Gerenciavel.

Descrição: Switch gerenciável Layer 3 com capacidade PoE (Power over Ethernet) para uso em redes corporativas, com 24 Portas 10/100/1000 Ethernet e suporte para funcionalidades avançadas de gerenciamento e segurança, montável em rack.

Ethernet e suporte para funcionalidades avançadas de gerenciamento e segurança.

Características Principais:

1. Portas:

- Total de portas: 24portas RJ45 10/100/1000 Mbps;
- Tipo de portas: Gigabit Ethernet.
- Portas Uplink: 4 portas 10G SFP+
- Capacidade PoE: Suporte para IEEE 802.3at PoE+ com fornecimento de até 375W de potência total para dispositivos conectados.

2. Gerenciamento:

- Tipo de gerenciamento: Totalmente gerenciável via interface web (Cisco Network Assistant) e linha de comando (CLI).
- Suporte para SNMP (Simple Network Management Protocol), interface web (Cisco Business Dashboard),
- Gerenciamento de VLANs (Virtual Local Area Network) com suporte a até 255 VLANs.

3. Desempenho:

- Capacidade de comutação: Até 128 Gbps (Gigabits por segundo).
- Taxa de transmissão: Até 95,23 Mpps (milhões de pacotes por segundo).
- Memória: 512 MB de DRAM (Dynamic Random Access Memory).
- Flash: 128 MB.

4. Segurança:

º Suporte a VLANs, autenticação 802.1X e segurança IPv6 First-Hop e qualidade de serviço (QoS) avançada.

◦ Listas de controle de acesso (ACLs) para filtragem de tráfego.

5. Capacidade de Empilhamento e Expansão:

◦ Suporta empilhamento (stacking); Até 8 unidades, gerenciados como um único dispositivo.

6. Redundância e Confiabilidade:

◦ Fonte de alimentação: Interna.

◦ Ventiladores: 1 Ventilador interno para controle térmico com operação silenciosa.

7. Protocolos e Tecnologias de Rede:

◦ Suporte a protocolos de rede como STP (Spanning Tree Protocol).

◦ Capacidade para agregação de links com LACP (Link Aggregation Control Protocol).

◦ Qualidade de Serviço (QoS) para priorização de tráfego.

8. Fatores Físicos e Ambientais:

◦ Dimensões: 1U de altura para montagem em rack.

◦ Requisitos de energia: 100-240V AC, 50/60Hz.

◦ Temperatura de operação: 0°C a 45°C.

◦ Umidade relativa: 10% a 90%, não condensada.

Observações Adicionais:

- Inclusão de suporte técnico e atualizações de firmware durante o período de garantia.
- Garantia : Garantia vitalícia limitada aprimorada.

Item 9- TABLET OCTACORE 8GB RAM 256GB COM CAPA E CANETA

º Processador

Processador Media Tek Dimensity 6300 (2,40 GHz), 8 Núcleos

º Sistema Operacional

Android 15 ou posterior

º Memória

8GB LPDDR4X (soldado)

Apêndice I do Termo de Referência

º Armazenamento

256GB UFS 2.2

º Tela

11" 2,5K (2560 x 1600) WVA, Multi-Touch, AF Coating, 500 nits

º Câmera

AF Traseiro 8MP + FF frontal 5MP

º Bateria

Ion de lítio 2 células 7.040 mAh

º Áudio

4 alto-falantes sintonizados por Dolby Atmos

º conectividade

Portas/Slots

USB-C 2.0

Conector de áudio 3,5mm

Slot Micro SD

º Alimentação

20W

WIFI

802.11 a/b/g/n/ac

º Garantia e suporte

º Garantia: Mínimo de 1 ano de garantia de fábrica

º Design

Display 11" 2,5K(2560X1600) taxa de atualização de 90Hz, 500

Dimensões: 166,15mm x 254,59mm x 6,99mm

Peso: A partir de 480g

º Cor

Lunar grey

º Outros requisitos: Os Tablets devem ser novos e para primeiro uso (nunca utilizados ou recondicionados).

Item 10- TRANSECTOR CONVERSOR CABO FIBRA ÓTICA Modelo de Referência: TFC-1000S20 H/W:B1.1R

Padrão: Gigabit Ethernet – 1.000 Base T

Taxa Transmissão: 10/100/1000 Mbps

Tipo Conector: Rj - 45, Fx Multimodo (Sc)

Velocidade Transferência: 10/100/1000

Taxa Recepção: 1000 Base-X

Características Adicionais: Conversor De Mídia Rj-45

- **Conversão de Mídia:** Transforma 1000Base-T (cobre) para 1000Base-LX (fibra).
- **Conectividade:** Portas RJ-45 para cabos de cobre (CAT 5 ou 6) e conectores de fibra SC.
- **Tipos de Fibra:** Suporte para fibra **Monomodo** (longas distâncias, chegando a 120 km dependendo do SFP).

Item 11- SWITCH

Modelo de Referência: Cisco Catalyst 9200L.

Quantidade Portas: 48 UN

Tipo Portas: 10/100/1000 Base T, Rj45.4, Ethernet Mini-Gbic

Velocidade Porta: 1000 Mbps, 1/10 Gbps

Alimentação: 100 A 240 V

Características Adicionais: Com Portas Poe, Alimentação Elétrica Com Chaveamen

Aplicação: Conectar Servidores E Equipamentos Em Rede

Tipo: Switch Gerenciável

Portas: Modelos com 48 portas 10/100/1000 Mbps, incluindo suporte total a PoE+ (IEEE 802.3at) para alimentar APs e telefones IP.

Uplinks: Conectividade de alta velocidade com uplinks fixos de 4x 1G ou 4x 10G SFP+.

Empilhamento: Suporte para empilhamento físico de até 80 Gbps (ou 160 Gbps em modelos específicos).

Performance: Baseado no ASIC UADP 2.0 da Cisco, oferece alta capacidade de encaminhamento e baixa latência.

Gerenciamento: Executa o sistema operacional Cisco IOS XE, suportando APIs abertas, WebUI e Cisco DNA Center.

Redundância: Fontes de alimentação internas e ventiladores substituíveis em campo (FRU).

Segurança: Criptografia de hardware MACsec-128, 802.1X, segmentação baseada em políticas e suporte a SD-Access (camada de borda).

Item 12- Transceptor Conversor Cabo Fibra Ótica

É a solução ideal para transformar sinal elétrico Ethernet em sinal óptico com alta velocidade e estabilidade. Desenvolvido para ambientes que exigem desempenho superior, o par A/B garante comunicação eficiente e conexão segura em longas distâncias.

Com suporte a velocidades de 10/100/1000Mbps, o conversor oferece compatibilidade com redes modernas e aplicações de alto tráfego. Seu alcance de até 20km atende projetos de distribuição óptica, interligações entre prédios, backbones e redes corporativas. O kit com os lados A e B proporciona instalação rápida, alinhamento perfeito entre transmissor e receptor e maior confiabilidade operacional.

Sua carcaça metálica preta garante durabilidade e proteção contra interferências, tornando o equipamento ideal para provedores de internet, empresas, condomínios e aplicações de segurança eletrônica.

Garanta uma conexão confiável e de longo alcance para suas aplicações empresariais com os Transceptor Conversor Cabo Fibra Ótica não gerenciados, que oferecem soluções econômicas para a conversão entre Ethernet de fibra e cobre. Eles fornecem conectores SC, FC ou ST para cabos de fibra óptica e RJ45 para conexão de cabo UTP de par trançado, permitindo uma extensão máxima de até 20 km em fibra. Expanda seu alcance de rede com o Transceptor Conversor Cabo Fibra Ótica e aproveite a velocidade, estabilidade e imunidade a interferências proporcionadas pela fibra óptica.

Características do Produto:

Transceptor Conversor Cabo Fibra Ótica

Padrão: IEEE802.3, IEEE802.3u, IEEE802.3z

Taxa Transmissão: 10/100/1000 Mbps

Tipo Conector: RJ-45 E SC

Apêndice I do Termo de Referência

Velocidade Transferência: 10/100/1000

Taxa Recepção: 10/100/1000 Mbps

Características Adicionais: 6 Display; Led 1 Par A/B; 1 Par Htb-Gs-03 A/B Ggbt

Tipo Fibra: Multimodo

Temperatura Operação: 0 A 70 °C

Tensão Nominal: (1a) 5 V

Documento assinado digitalmente
 **JOSE ALCEO FERRARO BARROS**
Data: 18/09/2026 08:35:24-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Documento assinado digitalmente
 **RAFAEL DUTRA CAVALCANTI**
Data: 21/09/2026 10:19:41-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Documento assinado digitalmente
 **LUCIMAR DE ANDRADE LIAL MOURA**
Data: 21/09/2026 11:11:29-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>