# ITEM 1 - MICROCOMPUTADOR DESKTOP - TIPO 1 (DELL/LENOVO/HP)

Microcomputador sem Monitor, com Teclado e Mouse da mesma marca e cor do equipamento a ser fornecido, bem como todos os acessórios para funcionamento.

### 1.1 PROCESSADOR

Processador de 64 bits.

Pertencente das linhas Intel CORE I5 13<sup>a</sup> Ger ou AMD RYZEN 5 5650G ou mais recentes;

Destinado para mercado de desktops e com litografia máxima de 10nm.

6 núcleos físicos e 12 núcleos virtuais

Suportar tecnologias de Turbo Boost ou Turbo Core e de virtualização.

Para efeitos de referência, será usado o processador Intel CORE I5-13400 ou o, AMD RYZEN 5 5650G, de acordo com a plataforma ofertada. Serão aceitos outros processadores, de características técnicas diferentes, de performance igual ou superior, desde que, se respeite a linha de processadores solicitada, CORE I5 ou RYZEN 5 seja do mesmo ano de lançamento ou mais recente e aferido pelo Passmark versão 10 ou versão mais atual;

# 1.2 MEMÓRIA PRINCIPAL

Dever se dotada com tecnologia DDR-4, 3200 MHz ou superior;

Deve possuir 8(oito) GB de memória instalada;

Deve possuir pelo menos um slot livre para futura expansão;

Deve ter suporte para configurações até 64GB de memória.

### 1.3 ARMAZENAMENTO

Disco em estado sólido (SSD) M.2 NVME com capacidade mínima de armazenamento de 256GB; não serão aceitos discos SDD do tipo SATA;

Possui 2 (dois) slots M.2 para SSD;

Velocidade de leitura mínima de 1.500 MB/s;

Velocidade de gravação mínima de 1.000 MB/s;

#### 1.4 PLACA MÃE

Deve ser de fabricação própria e exclusiva para o modelo ofertado, não sendo produzida em regime de OEM ou personalizada. Não sendo aceito o emprego de placas de livre comercialização no mercado de varejo a consumidor;

Possuir 02 (dois) slots PCI e/ou M.2;

Possuir 06 portas USB, sendo pelo menos 04 (quatro) no padrão USB 3.1, podendo uma ser do tipo USB-C 3.2, não sendo utilizado hubs, placas ou adaptadores;

Deve possuir 1 (uma) interface SATA III (6Gb/s);

Deve possuir chip de segurança TPM versão 2.0 integrado para criptografia;

A placa mãe deve possuir número de série registrado na sua BIOS, possibilitando, ainda, sua leitura na forma remota por meio de comandos DMI 2.0.

# **1.5 BIOS**

BIOS em português ou inglês, desenvolvida pelo fabricante do equipamento ofertado em

conformidade com a especificação UEFI 2.x (http://www.uefi.org); O fabricante da BIOS deverá comprovar ser membro da Unified Extensible Firmware Interface (UEFI - http://www.uefi.org/members), na categoria Promoters, desta forma atestando que os seus equipamentos estão em conformidade com a especificação UEFI 2.x ou superior;

Desenvolvida de acordo com o padrão se segurança NIST 800-147 ou ISO/IEC 19678:2015, garantindo assim a integridade da BIOS;

Desenvolvida de acordo com o padrão se segurança NIST 800-193 ou tecnologia equivalente, permitindo a recuperação da BIOS. Deverá possuir mecanismo de hardware e ou software ou mesmo ambos em conjunto que executem o reparo da BIOS e firmware quando corrompidos ou adulterados por ataques cibernéticos usando uma cópia integra armazenada no disco do equipamento ou através de um pendrive.

Permite salvar as configurações da BIOS em um arquivo e carregá-las em outros equipamentos do mesmo modelo, estando este com senha configurada na BIOS ou não, facilitando assim a aplicação automatizada de configurações e políticas de segurança

BIOS em Flash ROM, podendo ser atualizada por meio de software de gerenciamento;

Possibilitar que a senha de acesso ao BIOS seja ativada e desativada via SETUP, além de possuir senha nível de acesso Administrador e Usuário. Possibilitar definir senha para acesso ao disco rígido;

Permite inserir registro de controle patrimonial, de pelo menos 10 (dez) caracteres em memória não volátil;

Possuir sistema integrado de diagnóstico que permita verificar a saúde do sistema em modo rápido e em modo detalhado, bem como diagnóstico na BIOS em modo gráfico, capaz de verificar os seguintes itens: unidades de armazenamento, funcionalidade de portas USB, interface gráfica, processador, memória RAM. A mensagem de erro gerada por este diagnóstico deverá ser o suficiente para abertura de chamado do equipamento durante o período de vigência da garantia; Possuir ferramenta que possibilita 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.

# 1.6 CONTROLADORA DE REDE

Conector RJ-45 fêmea;

Em conformidade com o padrão 802.3 e suporte aos protocolos WOL, PXE e SNMP;

Possibilidade de operar a 10, 100 e 1000 Mbps, com reconhecimento automático da velocidade da rede, em modo full-duplex.

### 1.7 CONTROLADORA DE REDE WIRELESS:

Conformidade com os padrões 802.11ax dual-band 2x2; Opera nas bandas de frequências 2.4GHz e 5GHz; Acompanha Bluetooth 5.0 ou superior.

# 1.8 CONTROLADORA DE VÍDEO

Integrada ao processador, capaz de alocar memória RAM disponível de forma dinâmica;

Suporte à resolução mínima de 1920 x 1080 @ 60 Hz;

Três conectores de vídeo sendo no mínimo um conector integrado ao gabinete no padrão HDMI e um VGA. Será aceito um adaptador de qualquer dos conectores digitais ofertados para o analógico (VGA), mantendo-se pelo menos, 02 (dois) conectores disponíveis.

Suporte no mínimo a 2 monitores simultaneamente.

# 1.9 CONTROLADORA DE ÁUDIO

Integrada à placa-mãe;

Conectores frontais para headphone e microfone sendo aceito interface tipo combo;

# 1.10 GABINETE E FONTE DE ALIMENTAÇÃO

Gabinete com volume máximo de 10,5 litros +/- 5%, utilizável na posição vertical ou horizontal sem prejuízo das funcionalidades estabilidade ou desempenho;

Fonte de alimentação com potência máxima de 310W, eficiência mínima de 90%;

O gabinete do desktop deve ter apresentação sóbria, destinada ao uso corporativo. Não serão aceitos efeitos de iluminação ou transparências (janelas). A paleta de cores admitida é: tons de cinza, prata ou preto. Detalhes serão admitidos, desde que discretos, sem descaracterizar a paleta predominante.

#### 1.11 SISTEMA OPERACIONAL

O computador deve ser entregue sem SO.

# 1.12 COMPROVAÇÕES TÉCNICAS

Deve ser entregue certificação comprovando que o modelo do equipamento está em conformidade com a norma IEC 60950 para segurança do usuário contra incidentes elétricos e combustão dos materiais elétricos;

O equipamento deve estar em conformidade com a norma NBR 10152 ou ISO 9296 (testada de acordo com a ISO 7779), quanto à emissão de ruídos;

O modelo de equipamento deve estar em conformidade com o padrão RoHS (Restriction of Hazardous Substances), isto é, ser construído com materiais que não agridem o meio ambiente;

O modelo do equipamento ofertado deverá apresentar certificado EPEAT (Electronic Product Environmental Assessment Tool) da agência de proteção Ambiental (EPA), na categoria GOLD, disponível no site: <a href="http://www.epeat.net">http://www.epeat.net</a>, ou Rótulo ecológico da ABNT acompanhado de certificado ISO 14001, comprovando que o equipamento atinge as exigências para controle do impacto ambiental em seu processo de fabricação.

O Fabricante possui Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras e Utilizadoras de Recursos Ambientais com código 5-2 (Fabricação de materiais elétricos, eletrônicos e equipamentos para telecomunicação e informática) garantindo assim estar em conformidade com as obrigações cadastrais e de prestação de informações ambientais sobre as atividades desenvolvidas sob controle e fiscalização do IBAMA;

O fabricante do microcomputador deve possuir Certificado ISO 9001 de qualidade.

O fabricante do microcomputador deve possuir Certificado OHSAS 18001, para garantia de conformidade com o Sistema de Gestão de Segurança e Saúde Ocupacional (SGSSO) que visa

proteger e assegurar que os colaboradores de uma organização tenham um ambiente de trabalho saudável e seguro ou ser membro da RBA (Responsible Business Alliance), antiga EICC, ou possuir Certificação válida ISO 45001, para garantia de conformidade com as questões ambientais, qualidade e segurança do bem-estar de seus funcionários e investimentos ambientais. O fabricante deverá estar relacionado no site da RBA, http://www.responsiblebusiness.org/about/members/ ou apresentar o Certificado da ISO 45001 válido.

A proponente deverá comprovar a inclusão da marca e modelo do microcomputador ofertado na relação de produtos incentivados (Processo Produtivo Básico), por meio do Site do Ministério de Ciência e Tecnologia de acordo com a Lei 10.176 de 11.01.2001. As empresas que não comprovarem serão desclassificadas. O Pregoeiro, juntamente à Equipe de Apoio, realizará consulta on-line na data da abertura da licitação caso necessário.

### 1.13 OUTROS REQUISITOS

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 a armazenagem.

Os equipamentos são novos e sem uso;

As embalagens dos equipamento deverão ser 100% recicláveis;

Os equipamentos pertencem à linha corporativa não sendo aceitos equipamentos destinados a público residencial nem gamers, comprovado pelo fabricante.

Deve ser apresentado pelo proponente documentações 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, links nos sítios do fabricante na internet, em que constem o respectivo endereço eletrônico. A proponente deverá apresentar documento em planilha com o requisito mínimo do TR e a indicação do documento e página que comprove o atendimento ao requisito, conforme Apêndice XXXXXXX

### 1.14 SUPORTE E GARANTIA

O equipamento proposto deverá possuir garantia do fabricante de, no mínimo, 36 (trinta e seis) meses para todo o equipamento, todos os acessórios, cabos e quaisquer itens que o acompanhe; Todos os chamados deverão ser gerenciados e atendidos pela central de atendimento do fabricante do equipamento, ou através de assistência técnica autorizada por ele, através de número telefônico 0800 (gratuito), em língua portuguesa, fornecendo neste momento o número de abertura do chamado;

Os chamados telefônicos devem ser atendidos por uma equipe especializada do fabricante ou através de assistência técnica autorizada por ele, em regime de 8 horas por dia, 5 dias por semana (dias úteis), com diagnóstico por telefone.

A garantia deve ser de atendimento e/ou reparo no local após o diagnóstico para reposição de

peças e mão de obra, das 8 às 18 horas em dias úteis;

Tempo de reparo para falhas de hardware: 3 dias úteis após a abertura do chamado;

O atendimento aos chamados deve seguir um procedimento padrão, com o objetivo de realizar o diagnóstico do defeito e/ou orientar a solução do problema por telefone;

Deverá ser disponibilizado link do site do fabricante através do qual é possível consultar a garantia contratada, devendo esta, estar em acordo com o exigido no edital;

Todas as peças utilizadas na montagem do equipamento devem ser oficialmente homologadas pelo fabricante, sendo assim cobertas por sua garantia;

A garantia do monitor deverá cobrir ainda o reparo ou substituição do monitor no caso do aparecimento de deadpixel (à partir de 3 (três) pixels queimados), conforme ISO 13406-2.

Quando o chamado técnico envolver a substituição da unidade de armazenamento (disco rígido), a CONTRATANTE reterá esta unidade do equipamento em caso de falha do mesmo sem custo adicional;

Deverá ser designado um gerente de contas técnico remoto para a gestão dos ativos deste contrato. Este profissional será responsável pelas seguintes atividades:

Envio de Relatório mensal: esse recurso inclui relatórios de incidentes para controle de garantia dos Produtos Suportados. Os relatórios são usados pelo gerente de contas técnico remoto para fornecer uma análise de tendências e identificar as oportunidades para melhorar as eficiências operacionais no ambiente do cliente.

Informações do relatório mensal: incidentes por produto, idade e a data do sistema; impacto nos negócios, taxas mensais de atividades, taxa de expedição e envio por componentes principais de envio; total de Produtos Suportados e a data de expiração da garantia.

As despesas referentes as peças substituídas, como transporte, impostos e seguros, deverão ser cobertas pela garantia.

O fabricante do equipamento deverá informar as assistências técnicas credenciadas e autorizadas a prestar o serviço de garantia no Estado do Rio de Janeiro. O documento deve estar incluso na proposta técnica.

## 1.15 TECLADO

Padrão ABNT-2 com conector USB;

Teclas de iniciar e de atalho do Microsoft Windows;

Mudança de inclinação do teclado;

Cabo para conexão ao microcomputador com, no mínimo, 1,5 m;

Bloco numérico separado das demais teclas;

A impressão sobre as teclas deverá ser do tipo permanente, não podendo apresentar desgaste por abrasão ou uso prolongado.

Resistente a derramamento de líquidos;

Deve ser da mesma marca e cor do equipamento a ser fornecido.

## **1.16 MOUSE**

Mouse ótico dotado com 3 botões (sendo um botão para rolagem de telas - "scroll") e resolução mínima de 1600dpi;

Deve ser da mesma marca e cor do equipamento a ser fornecido;

Poderá ser fornecido mouse pad com superfície deslizante e base emborrachada antiderrapante, ideal para utilizar com mouse óptico.

# 1.17 RELATÓRIO PARA CRITÉRIOS DAS ESPECIFICAÇÕES

Os equipamentos do processo licitatório serão utilizados por um longo período, desta forma o grau de desempenho e disponibilidade exigidas são altas, e desse modo, os produtos desenvolvidos pelas empresas deverão ter características técnicas mais avançadas do mercado e desta forma, a instituição obtém um bom retorno de investimento, sempre com objetivo de cumprir sua finalidade quanto ao atendimento de saúde para um Hospital de grande porte, como é o HNMD, além de ser uma Organização Militar, com demandas distintas.

# ITEM 2 - MICROCOMPUTADOR DESKTOP - TIPO 2 (DELL/LENOVO/HP)

Microcomputador com Teclado e Mouse da mesma marca e cor do equipamento a ser fornecido, bem como todos os acessórios para funcionamento.

#### 2.1 PROCESSADOR

Processador de 64 bits.

Pertencente das linhas Intel CORE I3 13<sup>a</sup> Ger ou AMD RYZEN 3 PRO 5350G ou mais recentes;

Destinado para mercado de desktops e com litografia máxima de 10nm.

04 núcleos físicos e 08 núcleos virtuais

Suportar tecnologias de Turbo Boost ou Turbo Core e de virtualização.

Para efeitos de referência, será usado o processador Intel CORE I3-13100 ou o, AMD RYZEN 3 PRO 5350G, de acordo com a plataforma ofertada. Serão aceitos outros processadores, de características técnicas diferentes, de performance igual ou superior, desde que, se respeite a linha de processadores solicitada, CORE I3 ou RYZEN 3 seja do mesmo ano de lançamento ou mais recente e aferido pelo Passmark versão 10 ou versão mais atual;

### 2.2 MEMÓRIA PRINCIPAL

Dever se dotada com tecnologia DDR-4, 3200 MHz ou superior;

Deve possuir 8(oito) GB de memória instalada;

Deve possuir pelo menos um slot livre para futura expansão;

Deve ter suporte para configurações até 64GB de memória.

### 2.3 ARMAZENAMENTO

Disco em estado sólido (SSD) M.2 NVME com capacidade mínima de armazenamento de 256GB; não serão aceitos discos SDD do tipo SATA;

Possui 2 (dois) slots M.2 para SSD;

Velocidade de leitura mínima de 1.500 MB/s;

Velocidade de gravação mínima de 1.000 MB/s;

### 2.4 PLACA MÃE

Deve ser de fabricação própria e exclusiva para o modelo ofertado, não sendo produzida em regime de OEM ou personalizada. Não sendo aceito o emprego de placas de livre comercialização

no mercado de varejo a consumidor;

Possuir 02 (dois) slots PCI e/ou M.2;

Possuir 06 portas USB, sendo pelo menos 04 (quatro) no padrão USB 3.1, podendo uma ser do tipo USB-C 3.2, não sendo utilizado hubs, placas ou adaptadores;

Deve possuir 1 (uma) interface SATA III (6Gb/s);

Deve possuir chip de segurança TPM versão 2.0 integrado para criptografia;

A placa mãe deve possuir número de série registrado na sua BIOS, possibilitando, ainda, sua leitura na forma remota por meio de comandos DMI 2.0.

#### **2.5 BIOS**

BIOS em português ou inglês, desenvolvida pelo fabricante do equipamento ofertado em conformidade com a especificação UEFI 2.x (http://www.uefi.org); O fabricante da BIOS deverá comprovar ser membro da Unified Extensible Firmware Interface (UEFI - http://www.uefi.org/members), na categoria Promoters, desta forma atestando que os seus equipamentos estão em conformidade com a especificação UEFI 2.x ou superior;

Desenvolvida de acordo com o padrão se segurança NIST 800-147 ou ISO/IEC 19678:2015, garantindo assim a integridade da BIOS;

Desenvolvida de acordo com o padrão se segurança NIST 800-193 ou tecnologia equivalente, permitindo a recuperação da BIOS. Deverá possuir mecanismo de hardware e ou software ou mesmo ambos em conjunto que executem o reparo da BIOS e firmware quando corrompidos ou adulterados por ataques cibernéticos usando uma cópia integra armazenada no disco do equipamento ou através de um pendrive.

Permite salvar as configurações da BIOS em um arquivo e carregá-las em outros equipamentos do mesmo modelo, estando este com senha configurada na BIOS ou não, facilitando assim a aplicação automatizada de configurações e políticas de segurança

BIOS em Flash ROM, podendo ser atualizada por meio de software de gerenciamento;

Possibilitar que a senha de acesso ao BIOS seja ativada e desativada via SETUP, além de possuir senha nível de acesso Administrador e Usuário. Possibilitar definir senha para acesso ao disco rígido:

Permite inserir registro de controle patrimonial, de pelo menos 10 (dez) caracteres em memória não volátil:

Possuir sistema integrado de diagnóstico que permita verificar a saúde do sistema em modo rápido e em modo detalhado, bem como diagnóstico na BIOS em modo gráfico, capaz de verificar os seguintes itens: unidades de armazenamento, funcionalidade de portas USB, interface gráfica, processador, memória RAM. A mensagem de erro gerada por este diagnóstico deverá ser o suficiente para abertura de chamado do equipamento durante o período de vigência da garantia; Possuir ferramenta que possibilita 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.

### 2.6 CONTROLADORA DE REDE

Conector RJ-45 fêmea;

Em conformidade com o padrão 802.3 e suporte aos protocolos WOL, PXE e SNMP;

Possibilidade de operar a 10, 100 e 1000 Mbps, com reconhecimento automático da velocidade da rede, em modo full-duplex.

### 2.7 CONTROLADORA DE REDE WIRELESS:

Conformidade com os padrões 802.11ax dual-band 2x2;

Opera nas bandas de frequências 2.4GHz e 5GHz;

Acompanha Bluetooth 5.0 ou superior.

## 2.8 CONTROLADORA DE VÍDEO

Integrada ao processador, capaz de alocar memória RAM disponível de forma dinâmica;

Suporte à resolução mínima de 1920 x 1080 @ 60 Hz;

Três conectores de vídeo sendo no mínimo um conector integrado ao gabinete no padrão HDMI e um VGA. Será aceito um adaptador de qualquer dos conectores digitais ofertados para o analógico (VGA), mantendo-se pelo menos, 02 (dois) conectores disponíveis.

Suporte no mínimo a 2 monitores simultaneamente.

# 2.9 CONTROLADORA DE ÁUDIO

Integrada à placa-mãe;

Conectores frontais para headphone e microfone sendo aceito interface tipo combo;

# 2.10 GABINETE E FONTE DE ALIMENTAÇÃO

Gabinete com volume máximo de 10,5 litros +/- 5%, utilizável na posição vertical ou horizontal sem prejuízo das funcionalidades estabilidade ou desempenho;

Fonte de alimentação com potência máxima de 310W, eficiência mínima de 90%;

O gabinete do desktop deve ter apresentação sóbria, destinada ao uso corporativo. Não serão aceitos efeitos de iluminação ou transparências (janelas). A paleta de cores admitida é: tons de cinza, prata ou preto. Detalhes serão admitidos, desde que discretos, sem descaracterizar a paleta predominante.

# 2.11 SISTEMA OPERACIONAL

O computador deve ser entregue sem SO.

## 2.12 COMPROVAÇÕES TÉCNICAS

Deve ser entregue certificação comprovando que o modelo do equipamento está em conformidade com a norma IEC 60950 para segurança do usuário contra incidentes elétricos e combustão dos materiais elétricos;

O equipamento deve estar em conformidade com a norma NBR 10152 ou ISO 9296 (testada de acordo com a ISO 7779), quanto à emissão de ruídos;

O modelo de equipamento deve estar em conformidade com o padrão RoHS (Restriction of Hazardous Substances), isto é, ser construído com materiais que não agridem o meio ambiente;

O modelo do equipamento ofertado deverá apresentar certificado EPEAT (Electronic Product

Environmental Assessment Tool) da agência de proteção Ambiental (EPA), na categoria GOLD, disponível no site: <a href="http://www.epeat.net">http://www.epeat.net</a>, ou Rótulo ecológico da ABNT acompanhado de certificado ISO 14001, comprovando que o equipamento atinge as exigências para controle do impacto ambiental em seu processo de fabricação.

O Fabricante possui Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras e Utilizadoras de Recursos Ambientais com código 5-2 (Fabricação de materiais elétricos, eletrônicos e equipamentos para telecomunicação e informática) garantindo assim estar em conformidade com as obrigações cadastrais e de prestação de informações ambientais sobre as atividades desenvolvidas sob controle e fiscalização do IBAMA;

O fabricante do microcomputador deve possuir Certificado ISO 9001 de qualidade.

O fabricante do microcomputador deve possuir Certificado OHSAS 18001, para garantia de conformidade com o Sistema de Gestão de Segurança e Saúde Ocupacional (SGSSO) que visa proteger e assegurar que os colaboradores de uma organização tenham um ambiente de trabalho saudável e seguro ou ser membro da RBA (Responsible Business Alliance), antiga EICC, ou possuir Certificação válida ISO 45001, para garantia de conformidade com as questões ambientais, qualidade e segurança do bem-estar de seus funcionários e investimentos ambientais. O fabricante deverá estar relacionado no site da RBA, http://www.responsiblebusiness.org/about/members/ ou apresentar o Certificado da ISO 45001 válido.

A proponente deverá comprovar a inclusão da marca e modelo do microcomputador ofertado na relação de produtos incentivados (Processo Produtivo Básico), por meio do Site do Ministério de Ciência e Tecnologia de acordo com a Lei 10.176 de 11.01.2001. As empresas que não comprovarem serão desclassificadas. O Pregoeiro, juntamente à Equipe de Apoio, realizará consulta on-line na data da abertura da licitação caso necessário.

## 2.13 OUTROS REQUISITOS

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 a armazenagem.

Os equipamentos são novos e sem uso;

As embalagens dos equipamento deverão ser 100% recicláveis;

Os equipamentos pertencem à linha corporativa não sendo aceitos equipamentos destinados a público residencial nem gamers, comprovado pelo fabricante.

Deve ser apresentado pelo proponente documentações 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, links nos sítios do fabricante na internet, em que constem o respectivo endereço eletrônico. A proponente deverá apresentar documento em planilha com o requisito mínimo do TR e a indicação do documento e página que comprove o atendimento ao requisito, conforme Apêndice

### 2.14 SUPORTE E GARANTIA

O equipamento proposto deverá possuir garantia do fabricante de, no mínimo, 36 (trinta e seis) meses para todo o equipamento, todos os acessórios, cabos e quaisquer itens que o acompanhe;

Todos os chamados deverão ser gerenciados e atendidos pela central de atendimento do fabricante do equipamento, ou através de assistência técnica autorizada por ele, através de número telefônico 0800 (gratuito), em língua portuguesa, fornecendo neste momento o número de abertura do chamado:

Os chamados telefônicos devem ser atendidos por uma equipe especializada do fabricante ou através de assistência técnica autorizada por ele, em regime de 8 horas por dia, 5 dias por semana (dias úteis), com diagnóstico por telefone.

A garantia deve ser de atendimento e/ou reparo no local após o diagnóstico para reposição de peças e mão de obra, das 8 às 18 horas em dias úteis;

Tempo de reparo para falhas de hardware: 3 dias úteis após a abertura do chamado;

O atendimento aos chamados deve seguir um procedimento padrão, com o objetivo de realizar o diagnóstico do defeito e/ou orientar a solução do problema por telefone;

Deverá ser disponibilizado link do site do fabricante através do qual é possível consultar a garantia contratada, devendo esta, estar em acordo com o exigido no edital;

Todas as peças utilizadas na montagem do equipamento devem ser oficialmente homologadas pelo fabricante, sendo assim cobertas por sua garantia;

Quando o chamado técnico envolver a substituição da unidade de armazenamento (disco rígido), a CONTRATANTE reterá esta unidade do equipamento em caso de falha do mesmo sem custo adicional;

Deverá ser designado um gerente de contas técnico remoto para a gestão dos ativos deste contrato. Este profissional será responsável pelas seguintes atividades:

Envio de Relatório mensal: esse recurso inclui relatórios de incidentes para controle de garantia dos Produtos Suportados. Os relatórios são usados pelo gerente de contas técnico remoto para fornecer uma análise de tendências e identificar as oportunidades para melhorar as eficiências operacionais no ambiente do cliente.

Informações do relatório mensal: incidentes por produto, idade e a data do sistema; impacto nos negócios, taxas mensais de atividades, taxa de expedição e envio por componentes principais de envio; total de Produtos Suportados e a data de expiração da garantia.

As despesas referentes as peças substituídas, como transporte, impostos e seguros, deverão ser cobertas pela garantia.

O fabricante do equipamento deverá informar as assistências técnicas credenciadas e autorizadas a prestar o serviço de garantia no Estado do Rio de Janeiro. O documento deve estar incluso na proposta técnica.

## 2.15 TECLADO

Padrão ABNT-2 com conector USB;

Teclas de iniciar e de atalho do Microsoft Windows;

Mudança de inclinação do teclado;

Cabo para conexão ao microcomputador com, no mínimo, 1,5 m;

Bloco numérico separado das demais teclas;

A impressão sobre as teclas deverá ser do tipo permanente, não podendo apresentar desgaste por abrasão ou uso prolongado.

Resistente a derramamento de líquidos;

Deve ser da mesma marca e cor do equipamento a ser fornecido.

#### **2.16 MOUSE**

Mouse ótico dotado com 3 botões (sendo um botão para rolagem de telas - "scroll") e resolução mínima de 1600dpi;

Deve ser da mesma marca e cor do equipamento a ser fornecido;

Poderá ser fornecido mouse pad com superfície deslizante e base emborrachada antiderrapante, ideal para utilizar com mouse óptico.

# 2.17 RELATÓRIO PARA CRITÉRIOS DAS ESPECIFICAÇÕES

Os equipamentos do processo licitatório serão utilizados por um longo período, desta forma o grau de desempenho e disponibilidade exigidas são altas, e desse modo, os produtos desenvolvidos pelas empresas deverão ter características técnicas mais avançadas do mercado e desta forma, a instituição obtém um bom retorno de investimento, sempre com objetivo de cumprir sua finalidade quanto ao atendimento de saúde para um Hospital de grande porte, como é o HNMD, além de ser uma Organização Militar, com demandas distintas.

## **ITEM 03 - MONITOR 21,5"**

Deve ser do mesmo fabricante do computador ofertado, podendo ser ofertado em regime de ODM;

Tela antirreflexiva, 100% plana de LED com dimensões mínimas de 21.5" polegadas;

Giro de no mínimo 90 graus (retrato/paisagem);

Ajuste de altura de no mínimo 15 cm;

Resolução mínima de 1920x1080 (full HD) a uma frequência horizontal de 60Hz;

Angulo de visão, de no mínimo, 178° tanto na vertical quanto na horizontal;

Contraste típico, de no mínimo, 1.000:1;

Tempo de resposta máximo de 8ms;

Interfaces de video VGA, DisplayPort e HDMI;

Deve possuir duas interfaces USB 3.0 e uma USB upstream para conexão com o computador;

Deve possuir OSD (On-screen Display) através do qual seja possível realizar ajuste de brilho, ajuste de contraste, seleção de interface de vídeo, ajuste de cores, aspecto, posições horizontal e vertical e configurações de energia;

Deve acompanha todos os cabos e acessórios necessários para seu funcionamento;

O monitor deverá 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 equipamentos.

# Certificações e declarações

Apresentar o catálogo ou folder técnico do o equipamento ofertado.

A proponente deverá apresentar documento do fabricante, específica para este processo

licitatório, em papel timbrado, declarando que a mesma possui credenciamento do fabricante para fornecimento do produto.

Registro no Instituto Nacional de Propriedade Industrial - INPI do fabricante do equipamento ofertado;

Certificação EPEAT (Electronic Product Environmental Assessment Tool), do equipamento ofertado, disponível através do link http://www.epeat.net

O fabricante deverá constar como membro do TCG comprovado através do link: http://www.trustedcomputinggroup.org/members;

O fabricante do equipamento deverá ter o nome presente na lista do conselho (Board) de tecnologia do site DMTF http://www.dmtf.org/about/list

# Garantia e suporte

O equipamento proposto deverá possuir garantia do fabricante de, no mínimo, 60 (sessenta) meses, todos os acessórios, cabos e quaisquer itens que o acompanhe;

Todos os chamados deverão ser gerenciados e atendidos pela central de atendimento do fabricante do equipamento, ou através de assistência técnica autorizada por ele, através de número telefônico 0800 (gratuito), em língua portuguesa, fornecendo neste momento o número de abertura do chamado:

Os chamados telefônicos devem ser atendidos por uma equipe especializada do fabricante ou através de assistência técnica autorizada por ele, em regime de 8 horas por dia, 5 dias por semana (dias úteis), com diagnóstico por telefone.

A garantia deve ser de atendimento e/ou reparo no local após o diagnóstico para reposição de peças e mão de obra, das 8 às 18 horas em dias úteis;

Tempo de reparo para falhas de hardware: 3 dias úteis após a abertura do chamado;

O atendimento aos chamados deve seguir um procedimento padrão, com o objetivo de realizar o diagnóstico do defeito e/ou orientar a solução do problema por telefone;

Deverá ser disponibilizado link do site do fabricante através do qual é possível consultar a garantia contratada, devendo esta, estar em acordo com o exigido no edital;

Todas as peças utilizadas na montagem do equipamento devem ser oficialmente homologadas pelo fabricante, sendo assim cobertas por sua garantia;

A garantia do monitor deverá cobrir ainda o reparo ou substituição do monitor no caso do aparecimento de deadpixel (à partir de 3 (três) pixels queimados), conforme ISO 13406-2.

Quando o chamado técnico envolver a substituição da unidade de armazenamento (disco rígido), a CONTRATADA deverá reter esta unidade do equipamento em caso de falha do mesmo sem custo adicional;

Deverá ser designado um gerente de contas técnico remoto para a gestão dos ativos deste contrato. Este profissional será responsável pelas seguintes atividades:

Envio de Relatório mensal: esse recurso inclui relatórios de incidentes para controle de garantia dos Produtos Suportados. Os relatórios são usados pelo gerente de contas técnico remoto para fornecer uma análise de tendências e identificar as oportunidades para melhorar as eficiências operacionais no ambiente do cliente.

Informações do relatório mensal: incidentes por produto, idade e a data do sistema; impacto nos negócios, taxas mensais de atividades, taxa de expedição e envio por componentes principais de envio; total de Produtos Suportados e a data de expiração da garantia.

As despesas referentes as peças substituídas, como transporte, impostos e seguros, deverão ser cobertas pela garantia.

O fabricante do equipamento deverá informar as assistências técnicas credenciadas e autorizadas a prestar o serviço de garantia no Estado do Rio de Janeiro. O documento deve estar incluso na proposta técnica.

## ITEM 04 -ESTABILIZADOR TENSÃO

Tensão alimentação entrada: 115/127/220v - Mínimo de conexões de saída: 4 tomadas - Nbr 14136 - Tensão saída: 115V - Capacidade nominal 300VA - TS Shara Powerest 300 Mono 115V

#### **ITEM 05 - NOBREAKS 600VA**

Potência: 600 VA; Topologia: Line Interactive/Nobreak (UPS) interativo com regulação on-line; Forma de onda: Senoidal por aproximação - retangular PWM; Tensão entrada: Bivolt automático 115/127/220V~; Conexão de entrada: Plugue NBR 14136; Conexão de saída: 4 tomadas NBR 14136 no painel traseiro; Tensão de saída 115V.

Marca/Modelo de Referência: SMS station grafite, APC BACK-UPS "equivalente", "similar", ou "de melhor qualidade". (Acórdão 113/2016 - Plenário).

## ITEM 06 - FILTRO DE LINHA

Cor neutra, com utilização em ambientes externos e internos. Anti-Chamas com régua Extensora sendo bivolt Automática (127-220v), chave liga e desliga. Deve ter tomada 2p+T. Deve ter Fusível Protetor.

# ITEM 07 - RÉGUA 08 TOMADAS

Regua/calha 08 Tomadas 1u padrão NBR 14136 - Régua calha universal para uso em rack 19 polegadas 1U; Pintura eletrostática anti-choque; Cor preta; Supressor de picos de tensão; Proteção contra sobrecarga; 8 tomadas frontais AC 2P+T NBR - Corrente nominal 10A

# ITEM 08 - BATERIAS ESTACIONÁRIAS DE 7AH;

Capacidade (C20): 7Ah ou superior; - Tensão nominal: 12V. Totalmente selada, sem liberação de gases no meio-ambiente durante a carga e descarga; Vida útil igual ou superior a 3 anos, para temperatura de operação de 25°C; Livre de manutenções; · Garantia mínima de 1 ano. Própria para uso em Nobreaks. Dimensões aproximadas das baterias: Comprimento: igual ou inferior a 153mm; Largura: igual ou inferior a 66mm; Altura: igual ou inferior a 100mm. Referência: Moura 12MVA-7, CSB GP 1272, UNIPOWER UP1270

### **ITEM 09 - SERVIDOR NAS**

Deverá ter no mínimo as seguintes configurações: Capacidade de Armazenamento 32TB; 04 baias; Núcleos Por Processador: 8, Memória Ram: 64 GB, Interface Rede Lan: Superior A4, Interface Rede Armazenamento Sas: Com Discos Sas, Fonte Alimentação: Redundante (Swap/Hot Plug).

Modelo de referência: Asustor As6706T

### ITEM 10 - HD SEAGATE IRONWOLF 8TB ST8000VN004

Deverá ser compatível com sistema de Backup NAS com no mínimo as especificações abaixo: - Interface: Sata 6GB/s - Capacidade: 8 TB, Garantia mínima de 12 meses

## ITEM 11 - SSD (SOLID STATE DISK)

2,5 INTERFACE SATA Capacidade mínima de 480GB. Velocidade de leitura mínima de 500MB/seg. Velocidade mínima de gravação de 450MB/seg.

# ITEM 12 - SSD (SOLID STATE DISK)

2,5 INTERFACE SATA Capacidade mínima de 256GB. Velocidade de leitura mínima de 500MB/seg. Velocidade mínima de gravação de 450MB/seg.

## ITEM 13 - HD EXTERNO PORTÁTIL DE 2TB USB 3.0 - 2.5 polegadas

Interfaces do produto: USB. Marca/Modelo de Referência: SEAGATE "equivalente", "similar", ou "de melhor qualidade". Garantia mínima de 12 meses

# ITEM 14 - HD EXTERNO PORTÁTIL DE 4TB USB 3.0 - 2.5 polegadas

Interfaces do produto: USB. Marca/Modelo de Referência: SEAGATE, WESTERN "equivalente", "similar", ou "de melhor qualidade". Garantia mínima de 12 meses

# ITEM 15 - HD EXTERNO PORTÁTIL DE 8TB USB 3.0

HD EXTERNO - Capacidade de armazenamento: 8TB - Compatível com sistemas Linux e Windows - Porta USB 3.0 - Compatível com USB 2.0 - Cabo USB 3.0 com no mínimo 50cm - Caso seja alimento por fonte de alimentação externa, a mesma deve vir acompanhada - Garantia mínima de 12 meses. Marca/Modelo de Referência: SEAGATE, WESTERN "equivalente", "similar", ou "de melhor qualidade".

# ITEM 16 - DOCKSTATION PARA 2 HDS SATA 2,5 E 3,5 COM LEITOR DE CARTÃO

Interface USB 2.0/3.0; Possibilite o uso de 2 discos rígidos de 2,5 ou 3,5 que utilizam a tecnologia SATA e que tenham até 2 TB de capacidade; sendo também aceito 2 SATA e 1 IDE; Interface SATA II (3Gb/s) ou SATA III (6Gb/s); e acompanha cabo USB.

### ITEM 17 - CASE GAVETA HD SSD EXTERNO 2.5

USB 3.0, velocidade de 5.0 gbps, suportando até 3tb, para ssd e hdd sata 2.5", apoio uasp 3tb em alumínio resistente com capa protetora, conexão usb 3.0 fast 5gbps, compatível com windows, mac e linux. Alimentação de energia: via cabo Usb, compatível com USB: 3.0 (5 GB/s), 2.0 (480MB/s) e 1.1 (12MB/s).

# ITEM 18 - HD SATA DE 1 TERABYTE

HD para computadores de mesa ou CPUs, compatível com qualquer sistema operacional. Com dimensões aproximadas de 10 x 10 x 10 cm, velocidade de no mínimo 7200 RPM e capacidade de 1T.

#### ITEM 19 - HD SATA DE 500 GIGABYTE

HD para computadores de mesa ou CPUs, compatível com qualquer sistema operacional. Com dimensões aproximadas de 14.71 x 10.16 x 2.01 cm; 400 g, velocidade de 7200 RPM e capacidade de 500gb.

#### **ITEM 20 - PENDRIVE**

Capacidade de armazenamento de 32 GB; Material: Metal; Velocidade de leitura mínima de 130 MB/s; compatível com USB 3.1, 3.0 e 2.0.

#### **ITEM 21 - WEBCAM**

Videochamada HD 1080p; Microfone embutido com redução de ruídos; 60 FPS, USB 2.0 de alta velocidade; Clipe universal que se ajusta a laptops, monitores LCD e tripé; Cabo de 1,5 metro.

#### ITEM 22 - MICROFONE OMNIDIRECIONAL USB

Microfone para Conferência, podendo conectar mouse, teclado. Microfone de 360 graus com captura de sons de qualquer ângulo. Aplicação multifuncional. Compatível com SO Linux (Ubuntu) e Windows 10 ou superior. Deve ser da cor preta. Cabo USB com cerca de 03 metros; diâmetro de capitação 06 metros; no mínimo duas entradas USB.

### ITEM 23 - CAIXA DE SOM PARA COMPUTADOR 2.0 8W

Potência de saída 8W RMS; Frequência de resposta 60Hz ~ 20kHz; Amplitude 4O Entrada para fone de ouvido P2 3.5mm Alimentação USB (5V); Marca/Modelo de Referência: Multilaser black piano SP091; SHADOW 2 "equivalente", "similar", ou "de melhor qualidade". (Acórdão 113/2016 – Plenário)

### **ITEM 24 - FERRAMENTA PUNCH DOWN**

Com regulagem de pressão; ponteira intercambiável para uso em painéis de telefonia e rede de dados; compatibilidade com patch painéis e conectores do tipo keystone; ponteira e estrutura de pressão fabricadas em metal.

# ITEM 25 - MALETA COM JOGO DE FERRAMENTAS

Deverá ser de material em Aço Cromo Vanádio, imantada. Marca referência: FORTG-PRO FG8193:

- 07 Chaves de fenda: 1/8x3 5/32x4 3/16x3 3/16x4 1/4x4 1/4x6 5/16x6
- 06 Chaves de fenda cruzada: PH0x3 PH1x3 PH1x4 PH1x6 PH2x4 PH2x6
- 06 Chaves torks: T8x3 T10x3 T15x3 T20x3 T25x4 T30x4
- 04 Chaves quadradas: S0x3 S1x3 S2x4 S6x6
- 01 Chave Catraca
- 08 Chaves de precisão: 50mm

Fenda: 3/32 - 1/8 Phillips: PH00 - PH0 Torks: T6 - T7 - T8 - T10

- 02 Chaves offset: SL5 PH1 - SL6 PH2

- 06 Chave de bits: 1/4 - 9/32 - 5/16 - 11/32 - 3/8 - 7/16

### - 60 bits:

Fenda: 1/8 - 9/64 - 5/32 - 11/64 - 3/16 - 7/32 - 1/4 - 17/64 - 9/32 - 5/16 Fenda cruzada: PHO - PHO - PH1 - PH2 - PH2 - PH2 - PH3 - PH3 - PH3

Pozidrive: PZ0 - PZ0 - PZ1 - PZ1 - PZ2 - PZ2 - PZ2 - PZ3 - PZ3 - PZ3

Torks: T6 - T8 - T10 - T15 - T20 - T25 - T27 - T30 - T35 - T40

Hexagonais: H1/16 - 3/32 - 7/64 - 1/8 - 9/64 - 5/32 - 3/16 - 7/32 - 1/4 - 5/16 - H2 - 2,5 - 3 - 4 - 5 - 6

Quadrado: S0 - S1 - S2 - S3.

# ITEM 26 - PARAFUSADEIRA E FURADEIRA COM ACESSÓRIOS

Parafusadeira / Furadeira de Impacto 1/2"" (13 mm) 20V Max\* Íon de Lítio. Empunhadura emborrachada; Velocidade variável e reversível com trava de segurança no gatilho Mandril de aperto rápido com catraca; Motor brushless sem escovas de carvão; LED permanece ativado por 20 segundos após desligamento do interruptor; Freio eletrônico. Aplicações: Rotações por minuto: 0 - 500 / 0 - 1.750 RPM; Impactos por minuto: 0 - 8.500 / 0 - 29.750 IPM; 15 Posições de Torque; Torque máximo: 65Nm; Capacidade de Perfuração: Alvenaria: 13mm; Aço:13mm; Madeira: 38mm; Peso: 1,50Kg; Fixações contínuas de parafusos e porcas; Perfurações em alvenaria, madeiras e metais. Acessórios: 2 Bateriais 20V MAX\* 2,0 Ah; 1 Parafusadeira Impacto 1/2 Bateria 20V BRUSHLESS; 1 Carregador BIVOLT; 1 Maleta; 1 manual. Garantia: 36 meses. Marca de Referência: DEWALT, MODELO: DCD778D2-BR ou equivalente técnico (TCU, Acórdão 2401/2006, 9.3.2 - Plenário).

## ITEM 27 - CONJUNTO DE CHAVES DE FENDA DE PRECISÃO

Chaves de fenda de precisão com 142 itens. Materiais de bits em aço CRV atualizado e tamanho do produto: 24,3 x 14,8 x 5,2cm/ 9,57 x 5,83 x 2,05in. Marca referência: GEKKO.

## ITEM 28 - ALICATE AMPERÍMETRO MULTÍMETRO DIGITAL PROFISSIONAL

Peak Hold e exibição de valor de pico no modo de medida de corrente, com alicate amperímetro. Display: 3 1/2 dígitos (2000 Contagens) Taxa de Amostragem: 3 vezes/s Indicação de Polaridade: Automática, indicação de segurança CAT II 1000V - MODELO REFERÊNCIA: FLUKE 302+

# ITEM 29 - CANETA BIP SONORO DETECTOR DE TENSÃO

Caneta bip sonoro detector de tensão 90V a 1000V AC e corrente, com alerta. Compacta, no formato de caneta, clipe de bolso, com indicador na ponta de conexão permitindo realizar medições em ambientes pouco iluminados. Com faixa de frequência 50 a 500 hz, faixa de tensão 90-1000V AC, classificação de segurança CAT IV 1000V, alimentação por 2 x Pilhas AAA.

### **ITEM 30 - ALICATE DE CRIMPAR**

Alicate Crimpador com no mínimo as especificações abaixo: - 3x1: corta, desencapa e crimpa; Alicate de Crimpar RJ45 de cor neutra, material em plástico e ferro, alça ou cabo em polipropileno. Compatível com RJ45 8P8C, RJ12 6P6C/6P4C/6P2C, RJ11 4P4C/4P2C. Material deve ser PP, TPR e aço carbono.

# ITEM 31 - LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA 30 LEDS LÍTIO

Bateria de Lítio: 3,7V, 1.000mAh; Tensão de rede :Bivolt automático (127/220V); Consumo de energia: 1,0W; Fluxo luminoso máximo: 110lm / mínimo: 55lm; Autonomia: 6 horas (fluxo mínimo) / 3 horas (fluxo máximo); Chave seletora para intensidade de luz; Plug certificado INMETRO.

#### **ITEM 32 - LIMPA CONTATO**

Limpador Contato Elétrico/Eletrônico, Aplicação Limpeza De Microcomputador, Apresentação Em Spray; com no mínimo 300ml.

### ITEM 33 - ÁLCOOL ISOPROPÍLICO

Para limpeza de componentes eletrônicos, sendo aplicado em chips de computador, placas de circuito, fibra óptica e conectores, computadores, notebook e peças de eletrodomésticos. Deve conter 5000ml.

## ITEM 34 - CLAVICULÁRIO

Com capacidade para 100 chaves; Medidas: Largura - 40 cm | Altura - 52 cm | Profundidade - 09 cm; Descrição: Armário em chapas de aço fosfotizada, com pintura epóxi na cor cinza, fechadura do tipo yale. Com identificação sequencial por números. Acompanha chaveiro e índice para controle de chaves.

#### **ITEM 35 -TELEFONE SEM FIO PRETO**

Telefone sem fio com no mínimo as seguintes configurações: identificador de chamadas, registro automático de ramais, capacidade para 7 ramais (base + 6 ramais), Registro de 15 chamadas originadas, 15 atendidas e 20 não atendidas, agenda compartilhada para 70 contatos, funcionalidades de data, hora e alarme, bloqueio de chamadas originadas e recebidas a cobrar e preto.

### **ITEM 36 - BATERIA - TELEFONE**

Bateria para Linha TS Intelbrás 2,4V/600mAh AAA (1350072)

# ITEM 37 - ADAPTADOR CONVERSOR VGA X HDMI

VGA femea x HDMI macho para transmissão de imagem de um equipamento com saída HDMI para outro com entrada VGA, suportando saída de alta definição: 720p, 1080p, sem a necessidade de fonte de energia. Deve ser transmitida automaticamente a imagem, sem necessidade de configurações.

### ITEM 38 - ADAPTADOR CONVERSOR DISPLAY PORT X HDMI

Display port macho x hdmi fêmea para transmissão de imagem e som de um equipamento com saída Displayport para outro equipamento com entrada HDMI transmitindo automaticamente imagem e som, sem necessidade de configurações e fonte de energia. Deve suportar saída de alta definição: 4K (até 2560x1600 – 60 mhz).

### ITEM 39 - MALETA PARA NOTEBOOK

Em tecido repelente à água; com compartimento integrado para notebooks de até 15.6, com bolsos internos para acessórios e um compartimento para alocar a fonte de alimentação e demais cabos; alça de ombro ajustável com opção de remover; Cor preto ou cinza.

## ITEM 40- LEITOR DE CARTÃO

Leitura de códigos de Tags RFID na frequência de 13.56Mhz; Entrada USB; Acompanha cabo USB; Permite inserção automática ao aproximar o cartão no leitor (função enter); Leitura dos primeiros 10 dígitos do cartão RFID; e Usb Plug And Play.

### ITEM 41 - PATCH CORD 1,5M

PATCH CORD CAT6A BLINDADO DE 1,5M Fornecimento de cabo STP 4 pares Cat.6A do tipo LSZH 3. O atendimento deste item deverá ser realizado através do conector lógico cat.6 A com blindagem. Os conectores devem ser compatíveis com o padrão do cabo de par trançado Cat 6A blindado.

## ITEM 42 - PATCH CORD 3,0 M

PATCH CORD CAT6A BLINDADO DE 3,0M Fornecimento de cabo STP 4 pares Cat.6A do tipo LSZH 3. O atendimento deste item deverá ser realizado através do conector lógico cat.6 A com blindagem. Os conectores devem ser compatíveis com o padrão do cabo de par trançado Cat 6A blindado.

## ITEM 43 - PATCH CORD 0,5M

PATCH CORD CAT6A BLINDADO DE 0,5M Fornecimento de cabo STP 4 pares Cat.6A do tipo LSZH 3. O atendimento deste item deverá ser realizado através do conector lógico cat.6 A com blindagem. Os conectores devem ser compatíveis com o padrão do cabo de par trançado Cat 6A blindado.

## ITEM 44 - 1000 - CONECTORES RJ45 CAT6

Especificações Mínimas:

Categoria 6; Deverá obedecer as normas ANSI/TIA 568.2-D, ANSI/TIA-1096-A (FCC Part 68), NBR 14565:2019, garantindo o melhor desempenho em redes Fast Ethernet (100Mbps) e Gigabit (1000Mbps), atendendo as exigentes aplicações de multimídias para voz, dados e vídeo. Deverá ser composto por apenas uma peça (sem alinhador ou separador); Compatível com os padrões de montagem T568A e T568B; Contatos adequados para condutores sólidos; material do contato elétrico: 8 vias em bronze fosforoso com 50μin (1,27μm) de ouro e 100μin (2,54μm) de níquel; Produto deverá atender as políticas de meio ambiente (RoHS). Certificações: UL Listed E173971. Deverão ser apresentados as certificações e o catálogo do fabricante com as especificações técnicas em atendimento aos requisitos deste item.

# ITEM 45 - CABO DE REDE CAT. 6

Especificações Mínimas:

- Categoria: 6; Caixa com 305m; Construção: U/UTP - 4 pares trançados compostos de condutores sólidos de cobre nu, 24 AWG, isolados em polietileno especial; Cor: azul; Capa externa: PVC; Embalagem: Caixa FASTBOX em lance padrão de 305 metros; Marcação sequencial métrica decrescente (305 - 0 m), para facilitar a visualização da quantidade restante na caixa e no cálculo

dos lances para instalação; Diâmetro nominal: 6,0 mm; Peso do cabo: 42 kg/km; NVP (Velocidade Nominal de Propagação): 68%; Classe de Flamabilidade: NBR 14705 CM: Deve estar de acordo com IEC 60332-3-25: "Test for vertical flame spread of verticallymounted bunched wires or cables - Category D" NBR 14705 CMX: Deve estar de acordo com IEC 60332-1-2: "Test for vertical flame propagation for a single insulated wire or cable"; Normas: ANSI/TIA-568.2-D; NBR 14703. Deverá ser apresentado o catálogo do fabricante com as especificações técnicas em atendimento aos requisitos deste item.

#### ITEM 46 - SWITCH GIGABIT DE MESA COM 8 PORTAS 10/100/1000

Padrões e Protocolos IEEE 802.3i/802.3u/ 802.3ab/ 802.3x Interface 8× 10/100/1000Mbps, Auto Negociação / Auto MDI / MDIX Quantidade de Ventoinhas Sem ventoinha Fonte de Alimentação Externa.

#### ITEM 47 - CABO EXTENSOR USB X RJ45

Cabo Conversor USB RJ45 Fêmea 100 Mbps Multilaser - WI272

Especificações: Entrada para cabo de rede (RJ45 fêmea) Led com indicador de alimentação Rede 10/100 Mbps Plug Play Conector Usb 2.0 macho Dimensões: 1,5 x 16 x 12 cm Extensão do cabo:

12cm Compatibilidade: Windows 98/Me/Xp/Vista/Win 7/8

Marca Referência: Multilaser Modelo: WI272

## ITEM 48 - CABO HDMI 15 METROS

Cabo HDMI para HDMI; Resolução: 4k / HD / 3D / definição de até 4096 x 2160p; 60Hz, Banda larga de até 18 Gbps, Ethernet e Canal de Retorno de Áudio (ARC); Suporte de Áudio: 5.1 / 7.1; Dimensões: comprimento 15m / diâmetro 7,3mm; Conector: 19 pinos - banhados em Ouro 24k; Condutor de Cobre Livre de Oxigênio; Certificação Premium - Condutor de alta pureza; Transmissão de áudio e vídeo em alta qualidade

## ITEM 49 - CISCO CATALYST 1000 SERIES - C1000-24P-4G-L POE+

Equipamento tipo switch gigabit ethernet com capacidade de operação em camada 2 do modelo OSI; Deve ser fornecido com 24 (vinte e quatro) portas 1000Base-T para conexão de cabos de par metálico UTP com conector RJ-45:

Deve ser fornecido com 4 slots para conexão de transceivers SFP para fibras ópticas multímodo e monomodo com velocidade de 1GbE. Estas portas devem ser de uso simultâneo com as portas 1000Base-T e não serão aceitas interfaces do tipo combo;

Deve possuir 28 portas ethernet ativas simultaneamente;

A arquitetura da rede do Hospital Naval Marcílio Dias é composta de equipamentos da CISCO que exigem protocolos específicos de comunicação para seu funcionamento. Dessa forma, o item deverá ser desse fabricante.

Para preservar o alto investimento é necessário que a garantia dos equipamentos seja prestada no Brasil, com garantia do fabricante dos mesmos. A Cisco Brasil garante apenas os equipamentos adquiridos através de seus canais normais de importação, excluindo dessa garantia no Brasil, os equipamentos importados de maneira ilícita ou sem passagem pelos canais de importação da Cisco Brasil.

## Garantia e suporte

O fabricante deve possuir Central de Atendimento tipo (0800) para abertura dos chamados de garantia, comprometendo-se a manter registros dos mesmos constando a descrição do problema; Durante o prazo de garantia será substituída sem ônus para o CONTRATANTE, a parte ou peça defeituosa, após a conclusão do respectivo analista de atendimento de que há a necessidade de substituir uma peça ou recolocá-la no sistema, salvo se quando o defeito for provocado por uso inadequado dos equipamentos;

# A garantia deverá ser de 36 (trinta e seis meses).

## Certificações e Declarações

E, a fim de garantir a qualidade e procedência dos equipamentos deste certame, as licitantes deverão ser revendas ou parceiras da Cisco Brasil autorizadas a vender os equipamentos ora licitados. São aceitos como prova desta qualificação: Cadastro no Site da Cisco Brasil como empresa parceira, Carta de Solidariedade emitida pela Cisco Brasil, Carta de Autorização de Fornecimento emitida pela Cisco Brasil ou qualquer outra forma documentada de que a licitante esta autorizada pela Cisco Brasil a vender seus produtos e serviços;

A licitante deverá comprovar que já vendeu o modelo do item ou um modelo superior ou similar ao mesmo. A comprovação deverá ser por meio de atestado fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado, contendo um telefone de contato da empresa/cliente, apresentando a satisfação do mesmo para com o fornecimento do produto.

#### **ITEM 50 - FRAGMENTADORA**

Com capacidade de no mínimo 100 folhas; - Deverá ter a capacidade de destruir clipes e grampos pequenos fixados em papéis e triturar cartões magnéticos; com no mínimo as seguintes especificações: capacidade para 120 folhas A4 de 75g/m²; - Possuir cesto com capacidade de 19 litros; - Nível de ruído: com nível de ruído de até 60dB; 110 volts.

## ITEM 51 - LEITOR DE CÓDIGO DE BARRAS - USB

Interface de comunicação: USB - Sensor de Imagem: 1080x720pixels - Resistente à queda: 2 metros - Padrão de código de barras: 1D e 2D - TIPOS DE CÓDIGOS DE BARRAS RECONHECIDOS: 1D: UPC-A, UPC-E, UPC-E1, EAN-13, EAN-8, ISBN (Bookland EAN), ISSN, Code 39, Code 39 full ASCII, Code 32, Trioptic Code 39, Interleaved 2 of 5, Industrial 2 of 5(Discrete 2 of 5), Matrix 2 of 5, Codabar (NW7), Code 128, UCC/EAN 128, ISBT 128, Code 93, Code 11 (USD-8), MSI/Plessey, UK/Plessey, China Post, China Finance, Telepen, GS1 DataBar (antigo RSS)Modos de operação: manual (gatilho), automático - Com suporte para leitura sem as mãos - Comprimento do cabo: 2metros - Modelo referência ELGIN EL250.

### ITEM 52 -PROJETOR 4000 LUMENS:

Deverá ser compatível com as especificações do item 01; Resolução: 1024 x 768 pixels; Suporte para resolução: VGA (640 x 480) para WUXGA\_RB (1920 x 1200); Projetor Full HD; Deverá possuir no mínimo as seguintes interfaces: 01 USB, 01 VGA, 02 HDMI; Razão de aspecto: 16:9 Duração mínima da lâmpada: 5.500 horas (normal) / 12.000 horas em estado de economia. Deve possuir garantia mínima de 01 ano, contados a partir da data da aceitação do produto, relativa ao produto e seus componentes, mesmo após descontinuidade de fabricação

# ITEM 53 - LEITOR DE CÓDIGO DE BARRAS - SEM FIO:

Tecnologia Wireless/bluetooth;

Distância de comunicação wifi de 2.4G de 150m em espaço aberto e modo Bluetooth 10m em espaço aberto;

Capaz de realizar leitura de códigos 1D e 2D (Qrcode, Datamatrix, PDF 417 e Micro PDF 417);

Bateria: bateria de lítio recarregável de 2200mAh, que garanta 16h de trabalho contínuo;

MTBF: 100.000 horas;

Capacidade de armazenamento mínimo de 100.000 códigos de barras;

Resolução mínima 640x480 Pixels;

Compatibilidade - Windows 10, 11 (32 e 64 bits) e Linux;

Deverá atender as seguintes regulamentações - Anatel, RoHs.

## ITEM 54 - IMPRESSORA TÉRMICA ZEBRA ZD 220

Impressora Térmica de Etiquetas. Resolução: 203 dpi/8 pontos por mm, Firmware: ZPL II; EPL 2; XML. Garantia de 48 meses Modelo: Zebra ZD22042-TOAG00EZ. Este modelo compõe o parque de impressoras térmicas do Hospital e foi testado e homologado para o Sistema de Gestão Hospitalar do HNMD.

### ITEM 55 - IMPRESSORA DE RECIBO

Impressora para impressão de recibos. Interface de comunicação padrão: USB. Método de impressão: térmico. Corte de papel: guilhotina. Velocidade de impressão: 250 mm/s para texto. Alimentação: 100 a 240 VAC (externa). Sistema ERS (Easy Recovery System). Sensores: fim de papel, próximo do fim do papel, tampa aberta, temperatura da cabeça de impressão. Dimensões do papel: Largura - 58 a 82,5mm, espessura - 56 a 107 μm e diâmetro externo da bobina- máx 102mm. Modelo de referência: Impressora Bematech Mp-4200 Advanced Serial USB e Ethernet. O licitante deverá enviar amostra para teste.

### **ITEM 56 - MONITOR TOUCH**

Monitor Touchscreen 24" com suporte, tecnologia do touch: 10 toques, taxa de resolução: Full HD, Modelo de referência: Monitor Dell Touch Screen de 24" USB-C P2424HT

## Certificações e declarações

Apresentar o catálogo ou folder técnico do o equipamento ofertado.

A proponente deverá apresentar documento do fabricante, específica para este processo licitatório, em papel timbrado, declarando que a mesma possui credenciamento do fabricante para fornecimento do produto.

Registro no Instituto Nacional de Propriedade Industrial - INPI do fabricante do equipamento ofertado;

Certificação EPEAT (Electronic Product Environmental Assessment Tool), do equipamento ofertado, disponível através do link http://www.epeat.net

O fabricante deverá constar como membro do TCG comprovado através do link: http://www.trustedcomputinggroup.org/members;

O fabricante do equipamento deverá ter o nome presente na lista do conselho (Board) de tecnologia do site DMTF http://www.dmtf.org/about/list

#### Garantia e suporte

O equipamento proposto deverá possuir garantia do fabricante de, no mínimo, 60 (sessenta)

meses, todos os acessórios, cabos e quaisquer itens que o acompanhe;

Todos os chamados deverão ser gerenciados e atendidos pela central de atendimento do fabricante do equipamento, ou através de assistência técnica autorizada por ele, através de número telefônico 0800 (gratuito), em língua portuguesa, fornecendo neste momento o número de abertura do chamado:

Os chamados telefônicos devem ser atendidos por uma equipe especializada do fabricante ou através de assistência técnica autorizada por ele, em regime de 8 horas por dia, 5 dias por semana (dias úteis), com diagnóstico por telefone.

A garantia deve ser de atendimento e/ou reparo no local após o diagnóstico para reposição de peças e mão de obra, das 8 às 18 horas em dias úteis;

Tempo de reparo para falhas de hardware: 3 dias úteis após a abertura do chamado;

O atendimento aos chamados deve seguir um procedimento padrão, com o objetivo de realizar o diagnóstico do defeito e/ou orientar a solução do problema por telefone;

Deverá ser disponibilizado link do site do fabricante através do qual é possível consultar a garantia contratada, devendo esta, estar em acordo com o exigido no edital;

Todas as peças utilizadas na montagem do equipamento devem ser oficialmente homologadas pelo fabricante, sendo assim cobertas por sua garantia;

A garantia do monitor deverá cobrir ainda o reparo ou substituição do monitor no caso do aparecimento de deadpixel (à partir de 3 (três) pixels queimados), conforme ISO 13406-2.

Quando o chamado técnico envolver a substituição da unidade de armazenamento (disco rígido), a CONTRATADA deverá reter esta unidade do equipamento em caso de falha do mesmo sem custo adicional;

Deverá ser designado um gerente de contas técnico remoto para a gestão dos ativos deste contrato. Este profissional será responsável pelas seguintes atividades:

Envio de Relatório mensal: esse recurso inclui relatórios de incidentes para controle de garantia dos Produtos Suportados. Os relatórios são usados pelo gerente de contas técnico remoto para fornecer uma análise de tendências e identificar as oportunidades para melhorar as eficiências operacionais no ambiente do cliente.

Informações do relatório mensal: incidentes por produto, idade e a data do sistema; impacto nos negócios, taxas mensais de atividades, taxa de expedição e envio por componentes principais de envio; total de Produtos Suportados e a data de expiração da garantia.

As despesas referentes as peças substituídas, como transporte, impostos e seguros, deverão ser cobertas pela garantia.

O fabricante do equipamento deverá informar as assistências técnicas credenciadas e autorizadas a prestar o serviço de garantia no Estado do Rio de Janeiro. O documento deve estar incluso na proposta técnica.

## ITEM 57 - SISTEMA DE VIDEOCONFERÊNCIA

## Vídeo:

- Panorâmica suave motorizada, inclinação e zoom controlados de maneira remota ou diretamente na câmera
- Panorâmica de 260° e inclinação de 130°
- Zoom HD em até 10x sem perdas

- Campo de visão de 90°
- Full HD 1080p 30fps
- H.264 UVC 1.5 com Scalable Video Coding (SVC)
- Autofoco
- 5 predefinições de câmera
- Lente ZEISS certificadas
- Slot de segurança Kensington
- LED para confirmar streaming de vídeo
- Fio tripé padrão

## Auto-falante:

- Performance Full duplex
- Cancelamento de eco acústico
- Tecnologia de redução de ruído
- Áudio de banda ultra larga
- Tecnologia sem fio Bluetooth e NFC
- LCD para identificação de chamada, duração de chamada e outras respostas funcionais
- LEDs para streaming do viva-voz, mudo, modo espera, e pareamento sem fio Bluetooth
- Controle s para inciar e finalizar chamadas, volume e mudo,
- Microfones (Tx)
- Quatro microfones omnidirecionais suportando um diâmetro de alcance de até 6 metros
- Frequência de resposta: 100Hz 11KHz
- Sensitividade: -28dB +/-3dB
- Distorção: <1% @ 1KHz at 106dB
- Auto-falantes (Rx)
- Frequência de resposta e: 120Hz 14KHz
- Sensitividade: 83dBSPL +/-3dB at 1W/1M Max output: 91dBSPL
- Distorção: <5% de 200Hz
- Slot de segurança Kensington
- -Controle remoto
  - Câmera, viva-voz e controle de chamadas
  - 5 predefinições de câmera
  - Viva-voz acoplado
  - Alcance IR de 8,5 m
  - Bateria CR2032 (incluída)

Modelo de Referência: CAMERA LOGITECH BCC950 GROUP, Logitech, Logitech Group 960-001054

# ITEM 58 - LEITOR FIXO DO TIPO DE MESA

Leitor fixo do tipo de mesa, com base e regulagem de inclinação. Total compatibilidade com os Sistemas Operacionais Windows 7 Professional ou superior. Interface de comunicação via teclado PC ou USB. Leitura a laser com sensor automático (sem a necessidadede acionar botão ou gatilho). Fonte de luz diodo laser visível de nomínimo 650nm. Taxa de varredura de no mínimo 1.600 linhas porsegundo. Contraste de impressão mínimo de 35% de refletância. Permitir a leitura a uma

distância de até 5 polegadas. Com indicador de leitura sonoro e luminoso. Resistência a quedas de no mínimo 1,2 metros sobre superfícies de concreto. Padrão de mínimo 1,2 metros sobre superfícies de concreto. Padrão de Varredura "4 feixes paralelos em 5 direções, omnidirecional; ou linear/feixe ativado manualmente". Pré-habilitado / configurado para ler Code 128, Code 2 e 5 intercalado e QR-Code, sem necessidade de intervenção operacional.

#### ITEM 59 - IMPRESSORA MULTIFUNCIONAL LASER PRETO/BRANCO

Impressora Multifuncional Laser Impressão: Preto/Branco. Com funções: Impressão/Cópia/Digitalização. Impressão (A4) Até 42/40 páginas por minuto(ppm). Digitalização: ADF 50 folhas com passagem única, leitura simultânea nos dois lados. Impressão frente/verso automática. Capacidade de entrada: Até 350/900 folhas. Resolução de impressão: Preto (Melhor) Linhas finas (1200 x 1200 dpi); Preto (normal) Normal (nativo 600 x 600 dpi; aprimorado até 4800 x 600 dpi); Preto (linhas finas) Linhas finas (1200 x 1200 dpi). Tipo de digitalização/tecnologia: Tipo: Base plana, alimentador automático de documentos; Tecnologia: Sensor de imagem por contato (contact image sensors - CIS); Versão TWAIN: Versão 2.3. Formatos digitalizados: PDF, PDF/A, JPEG, TIFF. Sistemas operacionais de rede compatíveis: Windows 8; Windows Server; Linux; Citrix; Novell. Rendimentos do toner: Toner inicial para até 3.050pgs / Toner comercial para até 9.700pgs. Marca/Modelo de referência: Impressora HP Laser Jet Pro MFP 4103dw.

#### ITEM 60 - IMPRESSORA MULTIFUNCIONAL LASER COLORIDO

Impressora Multifuncional Laser – Impressão: Preto/Branco e colorido. Com funções: Impressão/Cópia/Digitalização. Velocidade de Impressão preta (ISO, A4) normal: até 33ppm. Velocidade de impressão colorida (ISO, A4) normal: até 33ppm. Qualidade de impressão em preto (ótima) Preto: Até 600 x 600 dpi, até 38.400 x 600 dpi aprimorados Cor: Até 600 x 600 dpi. Impressão frente e verso: Automático. Formatos dos arquivos digitalizados PDF; JPG; TIFF. Capacidade máxima de saída (folhas) Até 150 folhas. Conectividade, padrão: 1 USB 2.0 de alta velocidade (dispositivo); 1 USB 2.0 de alta velocidade (host); 1 Wi-Fi 802.11ac (banda dupla); 1 Wi-Fi Direct; Walk-up USB; Ethernet com autocrossover; 1 rede Gigabit Ethernet 10/100TX. Marca/Modelo referência: Impressora HP Color Laser Jet Pro MFP 4303fdw.

### ITEM 61 - CARTUCHO PARA IMPRESSORA - COR: PRETA

Cor preta. Alto rendimento. Rendimento 480 páginas. Volume do cartucho 8,5ml. Tipos de Tinta com pigmentos. Gotas de tinta: 22pl. Bocais da cabeça de impressão: 328. Dimensões mínimas: 114 x 36,3 x 114,6 mm. dimensões com embalagem: 4,49 x 1,43 x 4,51 pol. Tecnologia de impressão: HP Thermal Inkjet. Original. - Marca/Modelo referência: HP 664XL ou compatível.

# ITEM 62 - CARTUCHO PARA IMPRESSORA - COR: CIANO

Cor ciano. Alto rendimento. Rendimento 480 páginas. Volume do cartucho 8,5ml. Tipos de Tinta com pigmentos. Gotas de tinta: 22pl. Bocais da cabeça de impressão: 328. Dimensões mínimas:

114 x 36,3 x 114,6 mm. dimensões com embalagem: 4,49 x 1,43 x 4,51 pol. Tecnologia de impressão: HP Thermal Inkjet. Original. Marca/Modelo referência: HP 664XL ou compatível.

#### ITEM 63 - CARTUCHO PARA IMPRESSORA - COR: AMARELA

Cor amarela. Alto rendimento. Rendimento 480 páginas. Volume do cartucho 8,5ml. Tipos de Tinta com pigmentos. Gotas de tinta: 22pl. Bocais da cabeça de impressão: 328. Dimensões mínimas: 114 x 36,3 x 114,6 mm. dimensões com embalagem: 4,49 x 1,43 x 4,51 pol. Tecnologia de impressão: HP Thermal Inkjet. Original. Marca/Modelo referência: HP 664XL ou compatível.

# ITEM 64 - CARTUCHO PARA IMPRESSORA - COR: MAGENTA

Cor magenta. Alto rendimento. Rendimento 480 páginas. Volume do cartucho 8,5ml. Tipos de Tinta com pigmentos. Gotas de tinta: 22pl. Bocais da cabeça de impressão: 328. Dimensões mínimas: 114 x 36,3 x 114,6 mm. dimensões com embalagem: 4,49 x 1,43 x 4,51 pol. Tecnologia de impressão: HP Thermal Inkjet. Original. Marca/Modelo referência: HP 664XL ou compatível.

## ITEM 65 - TONER PARA IMPRESSORA - COR: PRETA

Cor preta. Desempenho: Até 9.700 páginas. Alta capacidade. Dimensões mínimas: 362 x 102 x 227 mm. Dimensões com embalagem: 362 x 102 x 227 mm . Tecnologia de impressão: Laser. Marca/Modelo referência: Toner HP 151x ou compatível.

#### ITEM 66 - TONER PARA IMPRESSORA - COR: PRETA

Cor preta. Rendimento: 5.500 páginas. Tecnologia de impressão: Laser. Dimensões mínimas 55 x 78 x 289 mm. Dimensões com embalagem: 364 x 92 x 121 mm. Marca/Modelo referência: Toner HP 230x ou compatível.

# ITEM 67 - TONER PARA IMPRESSORA - COR: CIANO

Cor ciano. Rendimento: 5.500 páginas. Tecnologia de impressão: Laser. Dimensões mínimas 55 x 78 x 289 mm. Dimensões com embalagem: 364 x 92 x 121 mm. Marca/Modelo referência: Toner HP 230X ou compatível.

# ITEM 68 - TONER PARA IMPRESSORA - COR: AMARELA

Cor amarelo. Rendimento: 5.500 páginas. Tecnologia de impressão: Laser. Dimensões mínimas 55 x 78 x 289 mm. Dimensões com embalagem: 364 x 92 x 121 mm. Marca/Modelo referência: Toner HP 230X ou compatível.

# ITEM 69- TONER PARA IMPRESSORA- COR: MAGENTA

Cor magenta. Rendimento: 5.500 páginas. Tecnologia de impressão: Laser. Dimensões mínimas 55 x 78 x 289 mm. Dimensões com embalagem: 364 x 92 x 121 mm. Marca/Modelo referência: Toner HP 230X ou compatível.