



ANEXO I - B ESPECIFICAÇÕES DE TELEINFORMÁTICA E SISTEMAS DE GESTÃO E APOIO À OPERAÇÃO

1. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DOS EQUIPAMENTOS DE TELEINFROMÁTICA

No Projeto Arquitetônico que será elaborado pela CONTRATADA, conforme diretrizes constantes no Anexo I.C - ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA PROJETOS EXECUTIVOS DE ARQUITETURA, INSTALAÇÕES E AR CONDICIONADO, os ambientes para layout serão determinados. As especificações técnicas dos equipamentos de informática e sistemas usados na gestão das Unidades se encontram detalhadas neste anexo.

Todos os equipamentos ofertados deverão, na data de entrega da proposta, ser novos, idênticos e sem uso anterior, estar em linha de produção, sem previsão de encerramento.

Deverão ser fornecidos manuais técnicos do usuário e de referência em língua portuguesa, contendo todas as informações sobre o equipamento, instruções para instalação, configuração e operação.

1. Desktop ultracompacto

a. Processador

- 01 (um) processador, padrão de arquitetura do processador x86 de 32 bits com suporte à extensão 64 bits, com tecnologia de fabricação de 14 nanômetros.
- Processador com índice mínimo de 8.400 (oito mil e quatrocentos) pontos tendo como referência a base de dados Passmark CPU Mark disponível no site: <http://www.cpubenchmark.net/>
- O processador deve implementar mecanismos de redução de consumo de energia compatível com o padrão ACPI versão 2.0 ou superior e deverá possuir controle automático para evitar superaquecimento que possa danificá-lo.

b. Memória RAM

- Deverão ser fornecidos no mínimo 08 GBytes de memória RAM por computador.
- Barramento de memória no mínimo do tipo DDR4 2400MHz ou superior.
- Mínimo 02 slots de memória.
- O computador deverá suportar expansibilidade de memória de no mínimo 32GB.

c. Circuitos integrados de controle auxiliar do processador (CHIPSET)

- O CHIPSET deverá suportar no mínimo memória RAM do tipo DDR4 com frequência igual ou superior a 2400MHz.
- Deverá possuir controladora SATA III.
- Deverá implementar mecanismos de redução de consumo de energia compatível com o padrão ACPI versão 2.0 ou superior.

d. Placa mãe (MOTHERBOARD)

- O BIOS UEFI deverá ser tipo Flash Memory, utilizando memória não volátil e eletricamente reprogramável.
- Deverá mostrar no monitor de vídeo o nome do fabricante do computador sempre que o computador for inicializado.
- A inicialização do computador deverá ser realizada na sequência definida pelo usuário, via CDROM e/ou disco rígido, bem como suportar pela placa de rede através do recurso WOL (Wake on LAN) compatível com o padrão PXE (Pré-boot Execution Enviroment).
- Deverá possuir recursos de controle de permissão através de senhas, uma para inicializar o computador e outra para acesso e alterações das configurações do BIOS.

e. Portas de comunicação

- Todos os conectores das portas de entrada/saída de sinal devem ser identificados no padrão de cores PC-99 System Design Guide, bem como pelos nomes ou símbolos. b) No mínimo 04 (quatro) portas USB.
- 01 (uma) porta para monitor de vídeo padrão DB15 VGA, caso não possua porta nativa padrão DB15 VGA, deverá ser fornecido 01 adaptador para DB15 VGA.
- 01 porta HDMI ou Display Port, caso a porta de vídeo digital nativa do equipamento seja Display Port deverá ser fornecido 01 adaptador de Display Port para HDMI.
- 01 (uma) porta da interface de rede padrão RJ45, com conector externo na cor preta quando a interface de rede Ethernet for on-board.

f. Interface de rede

- No mínimo 01 (uma) interface de rede por computador.
- Padrão PCI, on-board.
- Interface de rede padrão Gigabit Ethernet.
- Deverá operar automaticamente nas velocidades de comunicação de 10Mbps ou 100Mbps ou 1000Mbps, bem como no modo full-duplex.
- Compatibilidade funcional e operacional com os padrões IEEE 802.3 para 10baseT (Ethernet), IEEE 802.3u para 100baseTX (Fast Ethernet) e IEEE 802.3ab para 1000baseT (Gigabit Ethernet).
- Deverão possuir recursos de Wake on LAN (WOL) e Pré-boot Execution Enviroment (PXE).
- Leds de sinalização para link e atividade.

g. Interface de rede WIRELESS

- No mínimo 01 (uma) interface de rede wireless por computador;
- Padrão PCI ou superior;
- Segurança WPA, WPA2;
- Compatibilidade funcional e operacional com os padrões IEEE 802.11g e IEEE 802.11n. e 802.11ac.
- Bluetooth 4.2.

h. Controladora de vídeo

- 01 (uma) controladora de vídeo por computador.
- Padrão PCI Express ou superior.
- Tamanho de memória de vídeo de no mínimo 1.0 GBytes, com mecanismo de alocação dinâmica ou não da memória RAM do sistema. Caso a alocação seja efetuada de forma dinâmica, deverá permitir que parte da memória RAM do sistema seja alocada para vídeo à medida que seja necessária e liberada quando não estiver sendo usada.
- Resolução gráfica mínima de 1920 x 1080 pixels.

i. Controladora SATA

- 01 (uma) controladora SATA III com no mínimo 01 conector, integrada à placa mãe.
- Taxa de transferência de dados de no mínimo 6GBytes/s ou superior.

- j. Disco rígido
- No mínimo 01 (um) disco rígido por computador.
 - Tipo interno ao gabinete.
 - Capacidade mínima de armazenamento na unidade de 256GBytes.
- k. Kit de áudio
- Deverá ser fornecido 01 (um) Kit de Áudio composto por 01 (uma) Controladora de som, 01 (um) Alto-falante por computador.
 - A controladora deverá possuir 01 (uma) saída amplificada para canais estereofônicos e 01 (uma) entrada para microfone, podendo ser tipo combo.
 - Deverá ser fornecido Alto-falante interno com amplificador de sinal, de modo a eliminar o uso de caixas de som externas.
- l. Teclado
- Deverá ser fornecido 01 (um) teclado por computador.
 - Teclado com conjunto de no mínimo 104 teclas com teclado numérico e teclas de função.
 - Compatibilidade com o padrão ABNT Variant 2.
 - Conector do cabo de sinal padrão USB.
 - Deverá possuir o mesmo padrão de cor do gabinete.
- m. Mouse
- Deverá ser fornecido 01 (um) mouse por computador.
 - Mouse tipo óptico com 3 botões, sendo 2 para seleção de objetos e 1 tipo scroll para rolagem.
 - Conector do cabo de sinal padrão USB.
- n. Monitor de vídeo
- Tipo TFT (Thin Film Transistor) de Matriz Ativa, policromático de 18,5 polegadas ou superior.
 - Formato padrão widescreen.
 - Resolução gráfica mínima suportada de 1920 x 1080 pixels a 60Hz.
 - Tempo de resposta no máximo de 6 milissegundos.
 - Tratamento de superfície antirreflexivo e antiestático.
 - Brilho de no mínimo 250 cd/m2.
 - Relação de Contraste típico de no mínimo 1000:1.
 - Funções OSD (On Screen Display) para ajuste de brilho, contraste, posição horizontal vertical, linguagem, regulagem de cor.
 - Case do monitor com ajuste de inclinação, ajuste de altura da tela de 110mm, pivô de rotação de 90°.
 - 01 conector de sinal analógico DB15 VGA e 01 conector de sinal digital Display Port ou HDMI.
 - Fonte de alimentação do monitor de vídeo com ajuste automático, suportando faixa de tensão de 100VAC a 240VAC, a 50 ou 60Hz.
 - Deverá ser fornecido cabo de alimentação elétrica padrão brasileiro NBR 14136:2002.
 - Deverá ser fornecido 01 cabo VGA ou cabo compatível com a controladora do Desktop.
 - O gabinete deverá, externamente, possuir cor semelhante ao do gabinete da CPU, com botões para ligar/desligar e de controle digitais, bem como indicadores visuais para informar os estados de ligado, espera e desligado.
 - Em conformidade com a norma TCO'03 ou Energy Star 5.0 e/ou registrado no EPEAT (Eletronic Product Environmental Assessment Tool) como categoria Gold comprovado no site www.epeat.net.
 - Deverá possuir o mesmo padrão de cor do gabinete.
- o. Gabinete da CPU
- Gabinete tipo USFF (Ultra Small Form Factor), permitindo a utilização na posição horizontal e vertical sem comprometer os componentes internos e o funcionamento do computador.
 - O gabinete deverá possuir abertura para ventilação.
 - O computador deve possuir botão liga/desliga e deve ser desligado por software mantendo pressionado o botão, o qual deve possuir dispositivo de proteção para prevenir o desligamento acidental do computador.
 - Deverá possuir display ou leds acoplados no painel frontal do computador para indicar e permitir monitorar suas condições de funcionamento.
 - e) Volume máximo de 1.500cm³.
- p. Fonte de alimentação
- Deverá ser fornecida 01 (uma) fonte de alimentação de no máximo 90w, bivolt com seleção automática 100 ~ 240 VAC.
 - Deverá ser fornecido cabo de alimentação elétrica padrão brasileiro NBR 14136:2002.
- q. Sistema operacional
- Deverá ser entregue com 01 (uma) licença do sistema operacional corporativo MS-Windows 10 Professional 64bits na versão e release mais recente, em idioma português. O recovery do sistema operacional ofertado deverá ser disponibilizado em uma partição do disco rígido do equipamento ou em mídias óticas.
 - O Desktop e todos os seus periféricos deverão ser compatíveis com o sistema operacional MS-Windows 10 Professional 64bits e versões superiores.
 - O Desktop ofertado deverá estar certificado no HCL (Hardware Compatibility List) da Microsoft para o sistema operacional ofertado que será comprovado através do site <https://sysdev.microsoft.com/enUS/Hardware/lpl/> ou apresentação do certificado.
 - A CONTRATADA deverá disponibilizar acesso automático às documentações e às versões de manutenção e atualizações de firmware e drivers para os componentes do desktop ofertado, via portal web do fabricante, sem ônus adicional.
- r. Certificação ANATEL
- A interface Wireless ofertada deve possuir, na data da entrega da proposta, homologação junto à ANATEL com certificado disponível publicamente no endereço eletrônico desta agência, conforme a Resolução número 242 de 30 de novembro de 2000.
- s. Qualidade do equipamento
- Deverá ser entregue Certificado ou Relatório de Avaliação de Conformidade emitido por um órgão credenciado pelo INMETRO ou Certificado similar, comprovando que o COMPUTADOR está em conformidade com a norma IEC 60950 (*Safety of Information Technology Equipment Including Electrical Business Equipment*), para segurança do usuário contra incidentes elétricos e combustão dos materiais elétricos.
 - Deve possuir identificação impressa com o nome do fabricante, modelo e número de série, estas identificações não poderão ser feitas com etiquetas autoadesivas de fácil remoção ou danificação.

2. Impressoras

1.2.1 Impressora laser monocromática A4

- a. Especificações técnicas
- Página monocromática com tecnologia Laser/Led.
 - Velocidade nominal de impressão mínimo de 45 ppm (Carta ou A4).
 - Possuir visor de LCD (display de cristal líquido) para exibição de status operacional da impressora.
 - Processador com velocidade mínima de 500 Mhz.

- Resolução mínima de 1200 X 1200dpi.
 - Volume mensal de impressão suportado deverá ser de no mínimo 150.000 páginas.
 - Possuir dispositivo automático que permita a impressão frente e verso (Duplex).
 - Com no mínimo 512 (quinhentos e doze) Mbytes de memória.
 - Linguagem Compatível com Adobe Post Script nível 3, PDF e emulação PCL 6 e/ou superior.
 - Deve suportar gramatura de papel de 67 a 120g/m2.
 - Possuir recurso para impressão confidencial.
 - 1(uma) interface de comunicação USB versão 2.0 ou superior e 1(uma) interface Ethernet com 1 (uma) porta RJ-45 com detecção automática para as velocidades de 10/100/1000Mbps BaseTx.
 - Dispositivo de entrada de papel para no mínimo 500 (quinhentas) folhas padrão A4, Carta e Ofício.
 - A impressora deve ser compatível e vir acompanhada de driver de instalação para ambiente operacional Linux, Windows 8, 10 (32 bits e 64bits) e mais recente.
 - A tensão de alimentação deverá ser de 115 volts.
- a. Acessórios
- Fornecer para cada impressora cabo de alimentação e cabo USB para conexão da impressora ao computador.
- b. Suprimento
- Cada impressora deverá ser entregue com cartuchos de toner novos, originais do fabricante da impressora, não remanufaturado, suficientes para impressão mínima de 20.000 páginas a 5% de cobertura do papel A4.

2. Impressora de transferência térmica direta

- a. Especificações técnicas
- Sistema de impressão em papel térmico.
 - Velocidade de impressão mínima de 200 mm/s.
 - Resolução mínima de 180 dpi.
 - Dimensões de mídia 80 mm: 79,5 mm ± 0,5 mm x 83 mm diâmetro.
 - Possuir recurso de avanço de papel Line Feed e LEDs para sinalização de ligado e falha.
 - Deve suportar os códigos de barras: ITF, EAN-13/8, Code 39, 93 e UPC-A.
 - Deve permitir a troca de bobina sem o uso de ferramenta.
 - Possuir guilhotina com corte automático de no mínimo 1 (um milhão) de cortes em papel recomendado pelo fabricante da impressora.
 - Possuir driver compatível com os sistemas operacionais Windows 8,10 (32 e 64 bits) ou mais recente.
 - Possuir fonte de alimentação com faixa de tensão de 115 / 220 volts a 60hz, com tolerância de +/- 10% (ajuste automático).
 - Conectividade padrão Ethernet.
- b. Acessórios
- Fornecer para cada impressora cabo de alimentação.
 - Softwares e drivers necessários para a instalação, configuração e diagnóstico da impressora.

3. Scanner colorido

- a. Especificações técnicas
- Com tecnologia de digitalização CCD (Charge Copled Device) ou CIS (Contact Image Sensor) ou CMOS (Complementary Metal Oxide Semiconductor).
 - Com alimentador automático de documentos (ADF), com capacidade para no mínimo 80 (oitenta) folhas (A4, 75g/m²).
 - Permitir realizar digitalização com qualidade em documentos no ADF nos formatos A8, Carta, A4 e Legal bem como documentos como RG, CNH, CPF, cartão de PVC e FIC (Ficha de Identificação Civil) com foto.
 - Com recurso automático que permita a digitalização de documento frente e verso (Duplex).
 - Suportar espessura e gramatura de papel entre 41 a 209 g/m².
 - Com mesa digitalizadora A4 integrada, acoplado mecanicamente ou via cabos de interligação.
 - Possuir dispositivo de detecção de dupla alimentação através de sensor ultra-sônico.
 - Com velocidade de digitalização, utilizando o alimentador automático de documentos de no mínimo 60ppm simplex e 120ipm duplex a 200 dpi.
 - Volume diário de digitalização suportado mínimo de 4.000 documentos.
 - Resolução óptica mínima de 600 dpi.
 - Suporte a digitalização em cores com profundidade de, no mínimo 24 bits, em 256 (duzentos e cinquenta e seis) tons de cinza e em preto e branco.
 - Deverá ser fornecido com os drivers ISIS e TWAIN compatíveis com os sistemas operacionais Linux,
 - Windows 8, 10 (32 bits e 64 bits) ou mais recente.
 - Interface de comunicação padrão USB versão 2.0 ou superior.
 - Possuir fonte de alimentação com faixa de tensão de 115 a 220 volts a 60 Hz (ajuste automático).
- b. Acessórios
- Fornecer cabo de força, USB e demais itens necessários para o funcionamento do equipamento.

4. Leitor biométrico digital

- a. Especificações técnicas
- Tipo de Leitor com sensor LFD (Live Finger Detection) anti-fraude, para detecção de dedo vivo.
 - Área de captura de imagem mínima 16 mm de largura x 16 mm de comprimento.
 - Resolução mínima de 500 dpi.

- 8-bit escala de cinza (256 níveis de cinza).
- Área de captura e leitura através do prisma de vidro.
- Rejeição a Imagens latentes.
- Tempo máximo de verificação (1:1) até 2 seg.
- Captura automática de impressões digitais (sensor de presença de dedo).
- Compatível com USB versão 2.0 e/ou superior.
- Deve possuir recurso que não permita ser desabilitado pelo programa externo do leitor.
- Compatível e/ou homologado pela Tecnologia do motor biométrico SDK versão 6.2 e superior do fabricante Neurothecnology.
- Permitir a geração da imagem digital em WSQ.
- O leitor deverá ser compatível e vir acompanhado de driver de instalação para os ambientes operacionais Linux Kernel 2.4 e superiores, Windows 8, 10 (32 e 64 bits) ou mais recente.
- O leitor deve funcionar como LFD (Live Finger Detection) anti-fraude, distinguível entre dedo real e outros materiais como papel, borracha, silicone, cola, etc, não sendo possível o desligamento desta funcionalidade ou característica seja através do hardware ou em seu uso em aplicações dos órgãos que dele se utilizarem.

b. Acessórios

- Fornecer todos os acessórios para o bom funcionamento do equipamento com o microcomputador.

c. Documentação técnica

- Deverão ser fornecidos manuais técnicos do usuário e de referência em língua portuguesa, contendo todas as informações sobre o equipamento, instruções para instalação, configuração e operação.
- Fornecer driver e bibliotecas de compatibilidade do leitor com o motor biométrico da Neurotechnology VeriFinger 6.2 Extended SDK ou superior para sistemas operacionais Linux 2.4 e superiores, Windows 8, 10 (32 e 64 bits) ou mais recente.

d. Informações complementares

- Os leitores deverão atender todas as Especificações Técnicas Requeridas, em especial o atendimento ao item 1.3 letra j, sendo que como referência de atendimento às especificações, citamos os seguintes modelos: Nitgen Hamster III, Futronic FS-80DT e FS-88DT, Suprema RealScan_G1, Virdi FOH02 e Lumidigm Venus Fingerprint Sensors.

5. Totem de autosserviço e agendamento

a. Condição geral

- O painel operacional do totem deverá estar aderente aos critérios de acessibilidade, possibilitando fácil interação e permitir condições de alcance aos usuários, inclusive aos portadores de deficiência.

b. Processador

- 01 (um) processador, padrão de arquitetura do processador x86 de 32 bits com suporte à extensão 64 bits, com tecnologia de fabricação de 14 nanômetros.
- Processador com índice mínimo de 8.400 (oito mil e quatrocentos) pontos tendo como referência a base de dados Passmark CPU Mark disponível no site: <http://www.cpubenchmark.net/>
- O processador deve implementar mecanismos de redução de consumo de energia compatível com o padrão ACPI versão 2.0 ou superior e deverá possuir controle automático para evitar superaquecimento que possa danificá-lo.

c. Memória RAM

- Deverão ser fornecidos no mínimo 08 GBytes de memória RAM por computador.
- Barramento de memória no mínimo do tipo DDR4 2400MHz ou superior.
- Mínimo 02 slots de memória.

d. Circuitos integrados de controle auxiliar do processador (CHIPSET)

- O chipset deverá suportar no mínimo memória RAM do tipo DDR4 com frequência igual ou superior a 2400MHz.
- Deverá possuir controladora SATA III.
- Deverá implementar mecanismos de redução de consumo de energia compatível com o padrão ACPI versão 2.0 ou superior.

e. Placa mãe (MOTHERBOARD)

- O BIOS UEFI deverá ser tipo Flash Memory, utilizando memória não volátil e eletricamente reprogramável.
- Deverá mostrar no monitor de vídeo o nome do fabricante do computador sempre que o computador for inicializado.
- A inicialização do computador deverá ser realizada na sequência definida pelo usuário, via CDROM e/ou disco rígido, bem como suportar pela placa de rede através do recurso WOL (Wake on LAN) compatível com o padrão PXE (Pré-boot Execution Enviroment).
- Deverá possuir recursos de controle de permissão através de senhas, uma para inicializar o computador e outra para acesso e alterações das configurações do BIOS.

f. Portas de comunicação

- Todos os conectores das portas de entrada/saída de sinal devem ser identificados no padrão de cores PC-99 System Design Guide, bem como pelos nomes ou símbolos. b) No mínimo 04 (quatro) portas USB.
- 01 (uma) porta para monitor de vídeo padrão DB15 VGA, caso não possua porta nativa padrão DB15 VGA, deverá ser fornecido 01 adaptador para DB15 VGA.
- 01 porta HDMI ou Display Port, caso a porta de vídeo digital nativa do equipamento seja Display Port deverá ser fornecido 01 adaptador de Display Port para HDMI.
- 01 (uma) porta da interface de rede padrão RJ45, com conector externo na cor preta quando a interface de rede Ethernet for on-board.

g. Interface de rede

- No mínimo 01 (uma) interface de rede por computador.
- Padrão PCI, on-board.
- Interface de rede padrão Gigabit Ethernet.
- Deverá operar automaticamente nas velocidades de comunicação de 10Mbps ou 100Mbps ou 1000Mbps, bem como no modo full-duplex.
- Compatibilidade funcional e operacional com os padrões IEEE 802.3 para 10baseT (Ethernet), IEEE 802.3u para 100baseTX (Fast Ethernet) e IEEE 802.3ab para 1000baseT (Gigabit Ethernet).
- Deverão possuir recursos de Wake on LAN (WOL) e Pré-boot Execution Enviroment (PXE).
- Leds de sinalização para link e atividade.

h. Controladora de vídeo

- 01 (uma) controladora de vídeo por computador.
- Padrão PCI Express ou superior.
- Tamanho de memória de vídeo de no mínimo 1.0 GBytes, com mecanismo de alocação dinâmica ou não da memória RAM do sistema. Caso a alocação seja efetuada de forma dinâmica, deverá permitir que parte da memória RAM do sistema seja alocada para vídeo à medida que seja necessária e liberada quando não estiver sendo usada.
- Resolução gráfica mínima de 1920 x 1080 pixels.

i. Controladora SATA

- 01 (uma) controladora SATA III com no mínimo 01 conector, integrada à placa mãe.

- Taxa de transferência de dados de no mínimo 6GBytes/s ou superior.

j. Disco rígido / SSD

- No mínimo 01 (um) disco rígido por computador.
- Tipo interno ao gabinete.
- SSD (Solid State Drive) ou superior.
- Capacidade mínima de armazenamento na unidade SSD de 256GBytes.

k. Kit de áudio

- Deverá ser fornecido 01 (um) Kit de Áudio composto por 01 (uma) Controladora de som, 01 (um) Alto-falante por computador.
- A controladora deverá possuir 01 (uma) saída amplificada para canais estéreo e 01 (uma) entrada para microfone, podendo ser tipo combo.
- Deverá ser fornecido Alto-falante interno com amplificador de sinal, de modo a eliminar o uso de caixas de som externas.

l. Monitor de vídeo touch-screen

- Tipo TFT (Thin Film Transistor) de Matriz Ativa, policromático de 15,5 polegadas ou superior.
- Formato padrão widescreen.
- Resolução gráfica mínima suportada de 1920 x 1080 pixels a 60Hz.
- Tempo de resposta no máximo de 6 milissegundos.
- Tratamento de superfície antirreflexivo e antiestático.
- Brilho de no mínimo 250 cd/m2.
- Relação de Contraste típico de no mínimo 1000:1.
- Deverá ter tecnologia touchscreen capacitiva.

m. Pin pad

- Deverá possuir teclas de funções e direcionais.
- Deverá possuir marcação tátil nas teclas Anula, Entre, Limpa e 5.
- Deverá possuir display gráfico de 128x64 pixels, modo texto com 16 caracteres e 8 linhas com backlight.
- Deverá possuir interface USB.
- Deverá possuir slot para módulo SAM.
- Memória mínima de 2MB com a possibilidade de expansão até 4MB.
- Deverá possibilitar a leitura de cartões magnéticos de trilhas 1, 2 e 3.
- Deverá possibilitar a leitura de cartões SmartCard compatíveis com a ISO 7816-1, -2, -3 e -4.
- Deverá estar homologado no padrão EMV 2000 nível 1 e 2 e PCI versão 2.X.
- Deverá suportar criptografia nos modos DES, Triple DES, DUNKPT-DES, DUNKPT-TDES, RSA e AES, SHA-1.
- Chaves: método de tratamento de chaves de criptografia máster/session key, PKI e DUKPT simultâneos.

n. Webcam

- Deverá ser fornecido 01 Webcam por totem.
- A resolução mínima FULL HD 1080p.
- Deverá obter autofoco.
- Deverá utilizar interface USB 2.0 ou superior.
- Deverá ter parâmetros para ajustar o brilho, contraste, matriz, saturação, nitidez, gamma, equilíbrio do branco e exposição do foco.
- Compatibilidade com os sistemas operacionais Linux, Windows 10 x86 e x64 e versões mais recentes comercialmente disponíveis.

o. Impressora de transferência térmica direta

- Sistema de impressão em papel térmico;
- Velocidade de impressão mínima de 200 mm/s.
- Resolução mínima de 180 ppp.
- Com no mínimo 4 (quatro) Kbytes de memória ou buffer de recepção.
- Suporte ao uso de bobinas térmicas com papel de 80 mm de largura.
- Possuir recurso de avanço de papel Line Feed e LEDs para sinalização de ligado e falha.
- Deve suportar os conjuntos de caracteres: Code Page 437, 850, 858 e 860.
- Deve suportar os códigos de barras: intercalado 2 de 5, ITF, EAN-13/8, Code 39, 93 e 128, codebar e UPC-A.
- Deve permitir a troca de bobina sem o uso de ferramenta.
- Possuir guilhotina com corte automático de no mínimo 1 (um milhão) de cortes em papel recomendado pelo fabricante da impressora.
- Impressão de caracteres claros e individuais, que não sejam conflitantes (como exemplos, “0” – zero sem corte diagonal –, letra “O” bem redonda, letra “M” que não se confunda com a letra “H” e vice-versa, letra “I” diferente do número “1”, entre outros).
- Possuir driver compatível com os sistemas operacionais Windows 8,10 (32 e 64bits) ou mais recente.
- Possuir fonte de alimentação com faixa de tensão de 115 / 220 volts a 60hz, com tolerância de +/- 10% (ajuste automático).
- Possuir 1(uma) interface de comunicação USB versão 2.0 e 1(uma) serial padrão RS232C.

p. Scanner colorido

- Com tecnologia de digitalização CCD (Charge Copled Device) ou CIS (Contact Image Sensor) ou CMOS (Complementary Metal Oxide Semiconductor).
- Com recurso automático que permita a digitalização de documento frente e verso (Duplex).
- Suportar espessura e gramatura de papel entre 41 a 209 g/m².
- Resolução óptica mínima de 600 dpi.
- Suporte a digitalização em cores com profundidade de, no mínimo 24 bits, em 256 (duzentos e cinquenta e seis) tons de cinza e em preto e branco.
- Interface de comunicação padrão USB versão 2.0 ou superior.
- Possuir fonte de alimentação com faixa de tensão de 115 a 220 volts a 60 Hz (ajuste automático).
- Fornecer cabo de força, USB e demais itens necessários para o funcionamento do equipamento.

q. Leitor de código de barras

- Deverá ser fornecido 01 (um) leitor de código de barras por totem, integrado ao gabinete;
- Acionamento automático.
- Taxa de Leitura Mínima 70scan/s.
- Condições de Contraste e Reflexão: Mínimo de 20%.
- Ler etiqueta impressa de densidade de 3 mils.
- O equipamento deverá reconhecer os formatos de códigos de barras 1D: UPC, EAN 8/13, Code 25, intercalado 2 de 5 e padrão Febraban de Boletos bancários.
- Posicionada na parte frontal com indicativo ou pictograma evidente para o usuário operar a leitura.

1.6 Televisor 42 polegadas

- Deverão ser fornecidas aparelhos televisores novo(s), idêntico(s) e sem uso anterior. O modelo ofertado deverá estar em linha de produção, sem previsão de encerramento, na data de entrega da proposta. Estes televisores também serão utilizados como painel de senha.
- Televisor Smart TV do tipo LED com resolução mínima 1920 X 1080 pixels Full HD.
- Deve possuir sistema de cores NTSC e PALM/N.
- Frequência do painel mínima de 60Hz.

- Painel IPS.
- Interface de rede WiFi nativa.
- Mínimo 2 (uma) porta HDMI 2.0 ou superior.
- Mínimo 2 (uma) porta USB 2.0 ou superior.
- 1 (uma) porta LAN RJ45.
- Todos as televisões devem acompanhar controle remoto, base, parafusos de fixação da base, cabo de força (padrão ABNT), manual do fabricante (impresso ou disponível para download).

1.6.1 PAINEL DE SENHA (COMPUTADOR)

- Deverão ser fornecidas aparelhos nano PCs novo(s), idêntico(s) e sem uso anterior. O modelo ofertado deverá estar em linha de produção, sem previsão de encerramento, na data de entrega da proposta.
- Memória RAM de, no mínimo, 2GB.
- Pelo menos uma entrada HDMI.
- Sistema operacional Windows.
- No mínimo quatro entradas via USB 2.0.

1.6.2 painel de senha (suporte de fixação de TV e gabinete)

- Deve acompanhar um único suporte para a fixação de TV e gabinete em parede, pilastras, teto ou chão, conforme for a necessidade específica de cada Unidade de Atendimento.
- Este suporte deve permitir os ajustes necessários para que o monitor seja posicionado de forma otimizada e confortável para os observadores na área de atendimento de espera da Unidade.

1.7 Mesa gráfica para assinatura digital

- a. Especificações técnicas
- Poderá ser monocromática e deverá ter no mínimo uma tela de 4,5” LCD para possibilitar captura de assinaturas mais longas.
 - Se capaz de ser utilizada mesmo em localidades com condições de iluminação abaixo do ideal.
 - Possuir criptografia padrão AES/RSA.
 - Possuir geração de um ID de hardware exclusivo para segurança nas assinaturas.
 - Trazer caneta sem fio que garanta no mínimo 1024 níveis de sensibilidade à pressão e garanta a captura de assinatura com precisão das coordenadas biométricas.
 - Conexões seguras de PC através da combinação de suporte de caneta digital / cabo USB integrado, fornecendo uma área dedicada para colocar a caneta quando não estiver em uso e uma trava USB para evitar a desconexão acidental do cabo USB.
 - Rastreabilidade de assinatura aprimorada por meio de um UID (ID de hardware exclusivo) para identificar a unidade de bloco de assinatura exata usada para uma assinatura específica.
 - Segurança aprimorada do dispositivo com slot de segurança Kensington® integrado.

1.8 Câmera fotográfica

- a. Especificações técnicas
- Possuir formato de Gravação simultânea em RAW + JPEG.
 - Operar em formato Live View Mode.
 - Ter recurso de iluminação periférica.
 - Ser compatível com USB 2.0 Hi-Speed.
 - Possuir Cena Automática Inteligente e Estilo de Imagem Automático.
 - Filtros Criativos.
 - Ser compatível com a linha completa de lentes EF/EF-S e flashes Speedlite da Canon.
 - Possuir disparo contínuo (Burst) :3.0 fps.
 - Possuir gravação de Vídeo :Full HD (1080p) em 24p, 25p e 30p.
 - Possuir Monitor LCD :Tela LCD de 3.0" ou superior.
 - Características :Full HD 1080p Vídeo.
 - Vir acompanhada de uma Fonte de Alimentação :1 Bateria LP-E10.
 - Possuir Número de Disparos de no mínimo 500 disparos à temperatura ambiente.
 - Câmera com recurso de Single Lens Reflex (DSLR), ou Reflex com uma lente.
 - Possuir lente zoom compacta EF-S 18-55mm IS II ou superior.
 - Possibilidade de realizar fotos e vídeos em Full HD repletos de detalhes, cor e profundidade de campo e ainda um ótimo desempenho em condições de baixa luz mesmo com um sensor de no mínimo 24,1 megapixels e de uma lente com zoom para diferentes assuntos.
 - Permitir conectar computadores através do Wi-Fi ou NFC.

1.9 Scanner biométrico

- a. Especificações técnicas
- Possuir capacidade de leitura avançada de digital rolada com multi-espectro de luz ou tradicional que permita a captura da impressão digital no modo rolado. Área de Leitura de no mínimo 930 mm2 de área efetiva da imagem capturada, respeitando o limite mínimo para qualquer das dimensões, vertical ou horizontal, de 30 mm. Filtragem e rejeição de resíduos Filtragem e rejeição de resíduos de imagens de impressões digitais. Verificação da capacidade de análise de presença de sujeira no prato do leitor de coleta com parametrização para determinação do limiar de ação para determinar calibragem ou rejeição.
 - Possuir visualização em tempo real da captura da imagem, ao vivo, no monitor da estação de trabalho. Impedimento de derrapagem na imagem. Impedimento de derrapagem horizontal, vertical e torção do eixo na imagem.
 - Ter detector de identificação de presença da dobra interfalangiana e seleção/recorte da imagem de forma automática, garantindo a leitura das minúcias apenas acima da dobra e o perfeito posicionamento no que se refere a angulação e a centralização da imagem.
 - O equipamento deverá atender as exigências de captura apresentadas pelo Federal Bureau Investigation - FBI, como pode ser constatado no seu sítio eletrônico (www.fbi.gov/aboutus/cjis/fingerprints_biometrics/recording-legiblefingerprints/takingfps).

1.10 Terminal de multiavaliação em touchscreen

- a. Especificações técnicas
- Terminal de multiavaliação para ser instalado em PC do atendente.
 - Interface de comunicação USB 2.0.
 - Conectividade wi-fi 802.11 a/b/g/n/ac 2.4G+5GHz, VHT80.
 - Terminal de avaliação do atendimento que permite a configuração de múltiplas perguntas e respostas para a pesquisa de satisfação do cidadão.
 - Tela touchscreen sensível ao toque.
 - Tamanho mínimo de 7”.
 - Resolução da tela 1340x800.

- Deve permitir a fixação através de um suporte no guichê de atendimento.
- Sistema operacional Android.
- Memória RAM mínima de 2GB.
- Dispensa o uso de fonte externa, alimentação via própria interface USB.
- Comprimento do cabo de alimentação de 1,80 metros ±5%.
- Proteção contra visualização de digitação de opinião para pesquisa segura.

1.11 Tablet multiuso / terminal de multiavaliação em touchscreen (tablet)

a. Especificações técnicas

- Terminal de avaliação do atendimento que permite a configuração de múltiplas perguntas e respostas para a pesquisa de satisfação do cidadão.
- Deve permitir a fixação através de um suporte no guichê de atendimento
- Proteção contra visualização de digitação de opinião para pesquisa segura.

PROCESSADOR

- Processador de no mínimo 04 núcleos físicos.
- Frequência de clock mínimo de 1.3 GHz.

MEMÓRIA RAM

- Deverá ser fornecido no mínimo 2 GBytes de memória RAM por Tablet.

ARMAZENAMENTO INTERNO

- Tipo flash ROM interno ao gabinete.
- Capacidade mínima de armazenamento de 32GBytes.

PORTAS DE COMUNICAÇÃO

- 01 (uma) porta USB versão 2.0 ou superior.
- 01 (uma) interface Wireless.
- 01 (um) conector fone de ouvido estéreo.
- 01 Slot Secure Digital ou Micro SD, com suporte a cartão de memória SDXC ou superior. e) Interface Bluetooth 4.0.

INTERFACE WIRELESS LAN

- No mínimo 01 (uma) interface Wireless LAN por Tablet.
- A interface Wireless LAN deverá estar integrada ao gabinete do Tablet.
- Compatibilidade funcional e operacional com os padrões 802.11 a/b/g/n/ac 2.4G+5GHz, VHT80.

KIT DE ÁUDIO

- O Alto-falante deverá ser integrado ao Tablet.
- O Microfone deverá ser integrado ao Tablet.

TELA DE VÍDEO

- Tamanho da tela de vídeo de no mínimo 7 polegadas.
- Tecnologia de tela TFT, AMOLED ou superior.
- Tela touchscreen capacitivo.
- Resolução gráfica mínima suportada de 1340x800 pixels.

CÂMERA

- Câmera frontal de no mínimo 2Mpixel.
- Câmera traseira de no mínimo 5Mpixel.

CARREGADOR DE BATERIA

- Deverá ser fornecido 1 (um) carregador de bateria por Tablet.
- O carregador de bateria deverá ser do tipo adaptador AC/DC.
- O carregador deverá operar com tensão de entrada no mínimo na faixa de 100VAC a 240VAC.
- Frequência de operação de 50Hz a 60Hz.

BATERIAS

- Deverá ser fornecida 1 bateria por Tablet.
- Com capacidade mínima de 5000mAh.

DIMENSÕES

- O peso do Tablet deverá ser de 750g no máximo.
- A espessura do Tablet deverá ser de 1,1cm no máximo.

SISTEMA OPERACIONAL

- O Tablet deverá ser entregue com sistema operacional Android 7.0 ou superior.
- O Tablet deverá permitir download de aplicativos on-line por meio de loja virtual integrada ao sistema operacional.

CERTIFICAÇÃO ANATEL

- O modelo do equipamento ofertado deve possuir, na data da entrega da proposta, homologação junto à ANATEL com certificado disponível publicamente no endereço eletrônico desta agência, conforme a Resolução número 242 de 30 de novembro de 2000.

ACESSÓRIOS

- Deverão ser fornecidos todos os acessórios pertinentes para o funcionamento do Tablet.
- Deverá ser fornecida capa protetora de silicone compatível com o modelo do Tablet.

1.12 Servidor de rack

a. Especificações técnicas

- Processador Intel Xeon 2.1G0GHz, 08 Núcleos/16T, 9.6GT/s, 11M Cache, Turbo, HT (85W).
- DDR4-2400.
- Memória 32 GB RDIMM de 2666 MT/s.
- Slots do módulo de memória: 16 slots DIMM DDR4.
- Armazenamento Hot-plug Hard Drive com dois (02) discos SATA/SAS de 1TB (2,5”), mínimo de velocidade de 10k rpm.
- Boot Optimized Storage Subsystem com duas unidades SSDs M.2 de 240 GB.
- Opções de rede: 2x de 1 GbE, 2x de 10 GbE e 2x SFP+ de 10 GbE.
- RAID 0, 1, 5 e 10.
- Portas frontais: 1 micro-USB dedicada para iDRAC Direct, 1 USB 2.0, 1 vídeo.
- Portas traseiras: 2x de 1 GbE, 1 porta de rede dedicada para iDRAC, 1 serial, 2 USB 3.0 e 1 vídeo.
- 2x de 1 GbE, 2x de 10 GbE e 2x SFP+ de 10 GbE.
- Slots PCIe: 2 slots de 3ª geração.
- 2 slots x16.
- Armazenamento Compartimentos frontais: Até 10 HDDs SATA/SAS/NVMe de 2,5" " ou até 8 HDDs SAS/SATA de 2,5", com hot plug.
- Fontes de alimentação: mínimo de 450 W.
- Formato: Servidor rack de 1 U.
- Sistema Operacional com licença de uso perpétua do software Windows Server 2019 versão Standard, licenciado para 08 núcleos.

1.13 Switch kvm

- a. Especificações técnicas
 - KVM Console Monitor LCD/LED de 17", completo retrátil c/ gaveta.
 - Resolução da tela 1920 x 1080.
 - 8 x KVM RJ-45.
 - SWITCH 8 PORTAS c/ CABOS.
 - Teclado ABNT 2 (USB) / mouse (USB).
 - 1 x VGA.
 - Deve ligar até 8 Servidores.
 - KVM USB SWITCH 8 PORTAS c/ CABOS (USB e VGA).

1.14 Switch L3

- a. Especificações técnicas
 - Switch Layer 3.
 - 48 Portas Gigabit - 10/100/1000.
 - Temperatura de operação - 5º - 50º.
 - Alimentação - 100 - 240v.
 - Dimensões - 445 x 350 x 44 mm.
 - Saída SFP – 4.
 - Tabela MAC - 8k endereços.
 - EEE Compliant - 802.3az.
 - Monitoramento: Traceroute; single IP management, HTTP/HTTPS, RADIUS, port mirroring, TFTP upgrade, DHCP cliente, Simple Network Time Protocol (SNTP), cable diagnostics, ping, syslog, Telnet client (SSH secure support), automatic time settings from Management Station.
 - Protocolo DHCP - (opções 12, 59, 60, 66, 67, 125, 129, e 150).
 - Suporte VLAN Mirroring.
 - Suporte a atualização de firmware.
 - Monitoramento Remoto (histórico, estatística, alarmes e eventos).
 - Suporte a IPV4 e IPV6 coexistentes.
 - Capacidade mínima em milhões de pacotes por segundos (mpps) – 77.
 - Capacidade de switching em Gigabits por segundo (Gbps) - 104.
 - Suporte VLAN - 255 VLANs simultaneamente ativas.
 - Bloqueio HOL (Head-of-line) - Prevenção de bloqueio.
 - Roteamento IPV4 - 32 rotas estáticas e 16 interfaces IP.
 - Suporte SSL - SSL criptografa todo o tráfego HTTPS, permitindo acesso seguro à interface de gerenciamento web-based no switch.
 - Suporte Secure Shell (SSH).
 - EEE 802.1X - (authenticator role).
 - Suporte a Port security - Capacidade de bloquear endereços MAC de origem para portas e limitar o número de endereços MAC conhecidos.
 - Suporte a ACL (Access Control List) - Suporte a 512 regras.
 - Controle de QoS - Quality of Service - 8 filas de hardware.
 - Scheduling - Prioridade estrita e atribuição de fila Weighted Round-Robin (WRR) com base em DSCP e classe de serviço (802.1p/CoS).
 - Class of Service - Port Based - Prioridade de VLAN 802.1p; Precedência de IP IPv4/v6/tipo de serviço (ToS)/baseado em DSCP.
 - Serviços Diferenciados (DiffServ).
 - Classificação e remarcação de ACLs, QoS confiável.
 - Aplicações IPV6 - Web/SSL, servidor Telnet/SSH, Ping, Traceroute, Simple Network Time Protocol (SNTP), Trivial File Transfer Protocol (TFTP), Simple Network Management Protocol (SNMP), Remote Authentication Dial-In User Service (RADIUS), Syslog, Cliente DNS, cliente DHCP, configuração automática DHCP.
 - SNMP - SNMP versões 1, 2c e 3 com suporte para traps e SNMP v3 User-based Security Model (USM).
 - Monitoramento Remoto - Interface própria de monitoramento remoto web-based.
 - Cable length detection - Ajustar intensidade do sinal de forma automática.
 - Desejável que seja PoE (Power Over Ethernet).

1.15 Firewall

- a. Especificações técnicas
 - Firewall Throughput (1518/512/64 byte UDP) 10/10/6 Gbps.
 - IPsec VPN Throughput (512 byte) 1 6,5 Gbps.
 - IPS Throughput (Enterprise Mix) 1,4 Gbps.
 - NGFW Throughput (Enterprise Mix) 1 Gbps.
 - Threat Protection Throughput (Ent. Mix) 700 Mbps.
 - Firewall Latency 3,3 µs.
 - Concurrent Sessions 700.000.
 - New Sessions/Sec 35.000.
 - Firewall Policies 5.000.
 - Max G/W to G/W IPSEC Tunnels 200.
 - Max Client to G/W IPSEC Tunnels 500.
 - SSL VPN Throughput 900 Mbps.

- Concurrent SSL VPN Users (Recommended Maximum, Tunnel Mode) 200.
- SSL Inspection Throughput (IPS, avg. HTTPS) 630 Mbps.
- Application Control Throughput (HTTP 64K) 1,8 Gbps.
- Virtual Domains (Default/Max) 10/10.
- Interfaces 10x GE RJ45.
- Local Storage 128 GB (61F).
- Power Supplies Single AC PS.
- Form Factor Desktop.
- Variants: WiFi, Storage.

b. Acessórios

- Adaptador para Rack 19”.
- Fonte AC Bivolt.

1.16 Servidor backup local

a. Especificações técnicas

- Gabinete para Rack 19" 1U ou 2Us.
- Processador Intel® Xeon® E-2324G (3.1 GHz, 8M Cache, 4 núcleos/4 threads, Turbo 65W, 3200 MT/s).
- 32GB DDR4 3200MHz (1X16GB, ECC, UDIMM, BCC) (16 x2).
- Controladora que suporte RAID 5.
- Armazenamento: 4 discos 2TB SATA 6Gbps 7.2K 512n 3.5in Hot-Plug.
- Fonte de alimentação: Single, Cabled, 450W.
- Cabo de Alimentação: de 2m NBR 14136 2P + T a C13, 250V, 10A.
- Sistema operaconal: Windows Server Standart - 16 núcleos sem CALs.
- Software de Backup profissional capaz de fazer backup em servidores virtuais como VMware, Hyper V, etc, Armazenamento - FAT16/32. - NTFS. - ReFS.

1.17 NVR Gravador DIG IP 32 Canais

a. Condição geral

- Equipamento para realizar o monitoramento de câmeras IP e com capacidade de resolução 4K. Deverá garantir resolução superior sem travamento de imagens. Deverá ainda possibilitar a instalação de até 4 HDs internos e possibilitar a leitura dos mesmos através de porta de conexão de HD externo e/ou meio físico de Backup.

b. Especificações técnicas

- Grava até 16 câmeras IP em Full HD @ 30 FPS.
- 1 interface de rede Gigabit Ethernet.
- 4 entradas de alarme.
- Reconhecimento automático das câmeras IPs com protocolo Intelbras-1.
- Exporta vídeos em AVI: dispensa o uso de programas específicos para conversão.
- Análise de inteligências de vídeo.
- Gravação em 4k.
- Deve ter certificado e/ou homologação da ANATEL. Tais documentos devem estar disponíveis no sítio da ANATEL para consulta no momento da apresentação da proposta.
- Possuir no mínimo microprocessador dual core de alto desempenho.
- Possuir resoluções para suporte a monitores HDMI 3.840 × 2.160, 1920 × 1080, 1280 × 1024, 1280 × 720.
- Possuir zoom digital.
- Possuir capacidade de compressão de arquivos nos sistemas H.265, H.264, H.264H, H.264B e MJPEG.
- Possuir capacidade de configuração para gravação com detecção de movimentos, mascaramento através de agendamentos.

ESPECIFICAÇÕES

- Processador principal: Microprocessador dual core embutido de alto desempenho.
- Sistema Operacional: LINUX embarcado.

VISUALIZAÇÃO DO DISPOSITIVO

- Interfaces de conexão: 1 HDMI e 1 VGA.
- Resolução da saída de vídeo: 3.840 × 2.160, 1.920 × 1.080, 1.280 × 1.024, 1.280 × 720, 1.024 × 768.
- Quantidade de canais exibidos na tela: 1,4,8,9 e 16 canais simultaneamente.
- No modo de visualização de 8 canais, será 1 canal em stream principal e os demais canais em stream extra, nos modos de exibição com maiores números de canais, será exibido em stream principal o máximo de canais possível enquanto o restante estará em stream extra com a possibilidade de alteração para stream principal.
- Ícones exibidos no OSD: Nome da câmera, data e hora, detecção de movimento, gravação, bloqueio da câmera e perda de vídeo.
- Máscara de privacidade: Podem ser configuradas 4 máscaras distintas por canal.
- Câmera oculta: O administrador do sistema pode ocultar determinadas câmeras para determinados usuários.
- Zoom digital: A zona selecionada pode ser submetida ao zoom em tela cheia durante a reprodução das gravações e a visualização em tempo real.

GRAVAÇÃO

- Formato de compressão dos arquivos: H.265/H.264/MJPEG.
- Resoluções de gravação suportadas: 8 MP, 6 MP, 5 MP, 4MP, 3 MP, 1080p, 1.3 MP, 720p, D1,
- CIF.
- Taxa de frames total para gravação: Gravação dependente da taxa de transmissão de banda. Caso a banda não exceda, o NVR conseguirá executar a gravação em stream principal de todos os canais até a resolução 4K.
- Taxa de bit rate suportada para gravação: A soma do bit rate configurada nas câmeras deve ser de, no máximo, 180 Mbps (recomendamos utilizar até 160 Mbps para o stream principal e mais 20
- Mbps para o stream extra).
- Eventos/configurações para gravação: Gravação por configuração manual, gravação por agenda (podendo esta ser configurada como regular – modo contínuo – e detecção de movimento) ou parada.
- Configuração de duração, pré e pós-gravação: 1-120 minutos por arquivo, pré-gravação de 4 segundos por canal (variando de acordo com o bit rate configurado no dispositivo) e pós gravação de até 5 minutos.
- Prioridade para configuração da gravação: Manual>Detecção de vídeo e Alarme>Agenda;
- Eventos que podem ser configurados por detecção de movimento: Gravação de vídeo, tour, e-mail.
- FTP, buzzer e pop-up de mensagem de gravação.
- Ser configurado para somente inserir o nome do canal nas imagens gravadas. Informações como data e hora são enviadas pela câmera no stream de vídeo para o NVD.
- Reprodução e backup de gravações Playback simultâneo: 1 ou 4.
- Modos de busca: Data e Hora, com precisão de segundo e detecção de movimento.
- Funções no playback: Reproduzir, parar, voltar, sincronizar, quadro anterior, próximo quadro.

- Avançar lento, avançar rápido, foto, marcar evento, volume, editar vídeo.
- Modos de backup: Dispositivo USB (com sistema de arquivos em FAT32), FTP e download através da página web do NVR.

REDE

- Porta Ethernet: no mínimo 2 portas RJ45 (10/100/1000 Mbps).
- Throughput de rede: 300 Mbps.
- Possuir Throughput de rede de no mínimo 300 Mbps.
- Possuir entrada de banda de no mínimo 180 Mbps.
- Permitir acesso via smartphone IOS e Android.
- Saída de banda: 320 Mbps.
- Conexões remotas: até 10 usuários.
- Funções de rede: http, TCP/IP, IPV4/IPV6, UPNP, RTSP, UDP, SMTP, NTP, DHCP, DNS, Filtro IP, PPPoE, DDNS, FTP, Servidor de Alarme, Busca IP (suporta pesquisa por dispositivos com protocolo Intelbras-1) e Intelbras Cloud.
- Número máximo de usuários: 10 usuários, limitando-se à taxa de saída de banda.
- Operação remota: Monitoramento, configuração do sistema, reprodução, download de arquivos gravados, informações sobre registros, atualização de firmware do NVR e atualização de firmware das câmeras conectadas ao NVR através do protocolo Intelbras-1.
- Cliente embarcado para serviço de DDNS (IP dinâmico): DynDNS®, No-IP® e Intelbras DDNS; ARMAZENAMENTO.
- Disco rígido: 2 HDs SATA 3 com capacidade de 2TB.
- Possuir capacidade de hospedar até 4 HDs com capacidade de no mínimo 4 TB cada um.
- Possuir interface e-Sata para realização de backup de gravação.
- Possuir tecnologia de hibernação do HD, alarme de falha e alarme de espaço insuficiente.
- Possuir alarme de falha e alarme de espaço insuficiente.

CONEXÕES AUXILIARES

- Porta USB: 2 portas (1 no painel traseiro USB 3.0, 1 no painel frontal 2.0).
- Entradas de alarme: 4.
- Saída de alarme, contato relé seco: 2.
- Entrada de áudio bidirecional: 1 canal, RCA.
- Saída de áudio bidirecional: 1 canal, RCA.
- e-Sata: Utilização de HD com a interface e-Sata para realizar backup de gravações.

GERAL e ACESSÓRIOS

- Alimentação do dispositivo: Entrada: fonte externa de 100-240 Vac = 50/60 Hz Saída: 12 Vdc, 0,6 A.
- Consumo 6.9 W (sem HD).
- Condições de ambiente 0 a 55 °C/10 a 90% umidade.
- Tamanho (L × A × P): 1 U: 375 × 56 × 281.5 mm.
- Peso 1,6 kg (sem HD).
- Equipamento compatível com os modelos de câmeras INTELBRAS VIP CB1M, VIP BX1M, VIP DM1MIRVF, VIP DM2MIRVF e VIP BX2M consulte o manual para informações referente a compatibilidade de funções entre os dispositivos.
- 1 - Conector para RS485 / RS422.
- 1 - Fonte de alimentação 12 VCC / 1 A.
- 1 - Cabo serial para RS232.
- 1 - Conector para RS485 / RS422.
- 1 - Cabo RJ45.
- 1 - Fonte de alimentação 12 VCC / 1 A.

1.18 Câmera fixa

- a. Condição geral
- Câmeras para serem conectadas no NVR e que possuam e atendam as tecnologias HDCVI, AHD, HDTVI e analógica.

- b. Especificações técnicas
- Alcance IR de no mínimo 20 metros.
 - Estar preparado para os protocolos de vídeo HDCVI, AHD-M, HDTVI (v2.0) e analógico (CVBS).
 - Pixels efetivos de 1280 (H) x 720 (V)ou superior.
 - Possuir Comprimento de onda LED IR 850 mm.
 - Possuir Formato do vídeo nos padrões NTSC / PAL.
 - Possuir IR inteligente e Ajustável.
 - Possuir Quantidade de LEDs 12.
 - Possuir Sensor 1/4” 1 megapixel CMOS.
 - Possuir Ângulo de visão horizontal de no mínimo 86°.
 - Possuir Ângulo de visão vertical de no mínimo 46°.
 - Ter a funcionalidade de day & night Automático, colorido e preto e branco.
 - Ter compensação de Luz de Fundo padrão B.L.C.
 - Ter sensibilidade 0,05 lux / F2.0 (AGC ON) (0 lux IR ON).
 - Ter velocidade do obturador entre 1/30 a 1/100000s.
 - Possuir resolução real de no mínimo HD (720p) / Analógico (600TVL).

1.19 Central telefônica PABX IP SIP

- a. Especificações técnicas
- CPU, interfaces I/O - 1 porta LAN e 1 WAN UTP fast Ethernet RJ45 10/100 Mbps 1 porta USB tipo A (compatível com USB 1.0/2.0) 2 portas P2 (AUX1 e AUX2): AUX1 somente música externa, AUX2 música externa ou busca pessoa 1 porta para micro-SD card 2 LEDs indicativos de status: 1 do equipamento e 1 do Codec.
 - Interface E1 - Protocolos de comunicação R2/MFC-5C e RDSI-PRI 1E1: 1 conector RJ45 com LED para indicar status do link 2E1: 2 conectores RJ45, ambos com LED para indicar status do link.
 - Impedância de entrada e saída: 120 Ω Codificação do sinal de linha: HDB3.
 - Interface GSM 2G - 8 portas GSM 2G: 4 na base e 4 na expansão (placa adicional) Frequências de operação: 850, 900, 1800, e 1900 MHz.
 - 2 conectores SMA fêmea para conexão de antena externa: 1 na base e 1 na expansão (placa adicional).
 - Interface GSM 3G/4G - 8 portas GSM 3G: 4 na base e 4 na expansão (placa adicional).
 - Frequências de operação: 850, 900, 1800, 1900 e 2100 MHz 2 conectores SMA fêmea para conexão de antena externa: 1 na base e 1 na expansão (placa adicional).
 - Interface GSM - Antena Miniantena de base magnética Frequências de operação: 850, 900, 1800 e 1900 MHz Ganho de 3 a 5dBi Cabo RG174 de 3 metros Impedância de 50 Ω.
 - Interface ramal analógico - 4 conectores RJ45 (4 ramais por conector).
 - Corrente média no ramal: 22 mA.
 - Máxima corrente fornecida pela fonte aos ramais: 2,6 A.
 - Alimentação do ramal: 36 V.

- Alcance das linhas: 1100 Ω (incluindo o telefone).
- Interface ramal digital - 3 conectores RJ45 (4 ramais por conector) Corrente média do ramal: 40. mA (fora do gancho) e 28 mA (no gancho)
- Alimentação do ramal: 36 V.
- Modelo do terminal compatível: TI 5000.
- Interface ramal misto - 4 conectores RJ45 (4 ramais por conector): 1 conector ramal digital e 3 conectores ramais analógicos.
- Interface tronco analógico - 2 conectores RJ45 (4 troncos por conector) Discagem: decádica (pulso) ou multifrequencial (tom).
- Alcance das linhas: 2000 Ω.
- Interface VoIP - Protocolo de comunicação SIP 2.0 Codec 60 (60 canais) e Codec ICIP 30 (10 canais): licenças liberadas pela chave de hardware.
- Codificação de voz G.711 PCM (a/u-law) até 64 kbps G.729 AB CS-ACELP até 8 kbps GSM Full Rate 6.10 até 13,2 kbps G.723, G.726-16, G.726-24, G.726-32, G.726-40 (ADPCM).
- Fonte de alimentação Entrada: 90 a 240 Vac/50–60 Hz Saída: 5 V, 12 V, 36 V, Vring (25 Hz), 14 V (VGSM).
- Potência máxima: 218 W.
- Temperatura de operação 0 °C a 45 °C.
- Placa Codec 60 canais.

1.20 Rack fechado (servidor e switches)

- a. Especificações técnicas
 - Rack fechado para servidores com 42Us.
 - Confeccionado em aço carbono.
 - Pintura eletrostática na cor preto.
 - Possui porta frontal com perfuração de 50% e sistema de fecho com chave escamoteável.
 - O rack permite a inversão da abertura da porta frontal.
 - Possui tampas laterais únicas, de fácil retirada, com sistema de fecho.
 - Possui porta traseira perfurada e bipartida com sistema de fecho com chave escamoteável.
 - Possui 03 aberturas superiores para entrada de cabos.
 - Conter todos os acessórios/partes necessários para permitir a montagem de equipamentos de 19”, com 4 (quatro) longarinas verticais, ajustáveis em profundidade, em aço com espessura mínima de 2,0 mm.
 - As longarinas verticais deverão possuir furação 1/2 U para fixação de equipamentos e acessórios através de porca “gaiola” M5.
 - Possui as posições de U numeradas nas quatro longarinas verticais.
 - O conjunto deverá suportar carga total máxima de 1100kg, distribuídas em sua estrutura.
 - O produto possui pés niveladores do tipo reguláveis na base.
 - Possui sistema de aterramento do conjunto portas, colunas e estrutura.
 - Altura (mm) 2000mm.
 - Largura (mm) 600mm.
 - Profundidade (mm) 1100mm.
 - Cor Preto.
 - Tipo de Pintura Eletrostática epóxi a pó micro texturizada.
 - Espessura de chapa (mm) Portas frontal e traseira: 1,5mm Tampas laterais: 1,2mm Teto: 1,5mm.
 - Material do corpo do produto aço carbono.

1.21 Guia organizador de cabos alta densidade original

- a. Especificações técnicas
 - Confeccionado em aço.
 - Acabamento em pintura epóxi de alta resistência a riscos na cor preta.
 - Produto resistente e protegido contra corrosão, para as condições especificadas de uso em ambientes internos (ANSI/TIA-569).
 - Apresenta largura de 19", conforme requisitos da norma EIA/ECA-310E.
 - Possui tampa metálica removível.
 - Produto desenvolvido para alta densidade.
 - Permite acomodar até 48 cabos U/UTP CAT.6 e 24 cabos F/UTP CAT.6A ou 24 cabos U/UTP CAT.6A.
 - Ambiente de Operação Interno não agressivo.
 - Dimensões de: Altura (mm) Total: 1U Útil: 36mm X Largura (mm) 482mm (19") X Profundidade (mm) Total: 75mm Frontal: 68mm Útil: 62mm.

1.22 Pannel de fechamento 1U (tampa cega)

- a. Especificações técnicas
 - Acabamento em pintura epóxi de alta resistência a riscos na cor preta.
 - Produto resistente e protegido contra corrosão, para as condições especificadas de uso em ambientes internos (TIA/EIA-569C).
 - Apresenta largura de 19", conforme requisitos da norma TIA/EIA-310E.
 - Altura (mm) 44,45mm (1U).
 - Largura (mm) 482,6 mm.
 - Profundidade (mm) 12mm.
 - Cor Preto.
 - Tipo de Pintura Epóxi pó de alta resistência a riscos.
 - Espessura da Tinta (mm) 0,1mm.
 - Espessura de chapa (mm) 1,2mm.
 - Material do corpo do produto Aço SAE1020.

1.23 Patch panel CAT-6 48 portas com guia traseira certificado

- a. Especificações técnicas
 - Excede aos requisitos normativos para Categoria 6 conforme as normas TIA/EIA- 568-C.2.
 - ISO/IEC 11801, CENELEC EN 50173-1.
 - Atendem às pinagens T568A e T568B.
 - Fornecido com porta etiquetas com proteção transparente e etiquetas em papel branco para facilitar a identificação.
 - Possibilita fácil acesso traseiro aos módulos (6 conectores), para eventual manutenção e substituição, por meio de acesso direto através de encaixe ou parafusos de fixação.
 - Atende 100% à certificação ROHS compliant e possuir esta identificação impressa na caixa do acessório.
 - Fornecido com guia traseiro metálico para facilitar o roteamento traseiro dos cabos.
 - Possuir 2U de altura (87,4mm) e 19” (482,6mm) de largura.
 - Atende aos requisitos da norma ANSI/TIA/EIA-310D.
 - Deve ser fornecido com parafusos e arruelas para devida montagem e fixação em rack 19”.
 - Atende à FCC part 68.5 (EMI - Indução Eletromagnética).
 - Quantidades de Ciclos: acima de 1000 para RJ45 e acima de 200 para RJ11, acima de 200 para IDC.

- Deve suporta a quantidade mínima de ciclos de inserção de 750 vezes, testado com plug em conformidade com IEC 60603-7.
- Força de inserção 24 AWG=13-28 lbs (58-125 N).
- Nível de Flamabilidade: UL-rated 94V-0.
- Material de contato elétrico: RJ-45 em bronze fosforoso com 50 microns de polegada ou 1,27 microns de metro de ouro e 100 microns de polegada ou 2,54 microns de metro de níquel estanhado.
- Diâmetro do condutor: de 26 a 22 AWG, Resistência de Isolação: 500 M ohm.
- Resistência de contato: 20m ohm, Força de retenção 800g.
- Força de retenção entre Jack e Plug: mínimo 133N.
- Resistência DC: 0,1 ohms, Valores operacionais de corrente: 1.5A a 68F (20C).
- Voltagem Dielétrica: 1000VAC RMS, 60Hz, contato a contato e 1500VAC RMS, 60 Hz no mínimo para face condutiva.
- Frequência de operação Cat.6: 250MHz.
- Possui Certificação UL listed e Verified.
- Possui Certificação ETL para 4 conexões e 6 conexões.
- O fabricante deve possuir Certificação RoHS para sua(as) unidade(s) fabril(s).
- Deve ser apresentado catálogo do fabricante.

1.24 Prateleira normal 1U (bandeja)

- a. Especificações técnicas
- Compatibilidade Racks 19".
 - Utilizado para acomodação de Equipamentos da rede.
 - Suporta até 10 kg.
 - Permite fixação em rack aberto, fechado e bracket de parede.
 - Acabamento em pintura epóxi de alta resistência a riscos.
 - Pode ser fixada diretamente na parede.
 - Altura (mm) 44,45 mm (1U).
 - Largura (mm) 482,6 mm.
 - Profundidade (mm) 290mm.
 - Carga Máxima Admissível (N) 10 kg.
 - Material do corpo do produto Aço SAE1020.
 - Espessura de chapa (mm) 1,5mm.
 - Espessura da Tinta (mm) 0,1mm.
 - Tipo de Pintura Epóxi pó de alta resistência a riscos.
 - Cor Preto.

1.25 Detalhamento para cada switch

TIPO DE COMUTADOR

- Comutador Ethernet (switch) de distribuição, gerenciável, empilhável (stackable), com as funcionalidades de níveis 2, 3 e 4 do modelo de referência OSI e suporte a recursos de roteamento estático e dinâmico, QoS (Qualidade de Serviço), VLAN e segurança básica.
- Método de comutação store and forward.
- Deve ter certificado e/ou homologação da ANATEL. Tais documentos devem estar disponíveis no sítio da ANATEL para consulta no momento da apresentação da proposta.

GABINETE, MÓDULO BASE E ACESSÓRIOS (PARA CADA SWITCH)

- Gabinete adequado para fixação em rack de 19 polegadas, com altura máxima de 1,0 U (uma unidade de altura de rack) com conjunto de montagem (kit).
- Software interno armazenado em memória não volátil (flash), permitindo a sua atualização via rede utilizando serviços TFTP.
- Deverá ser fornecida instalada a versão mais recente do software interno do switch.
- Interface de console compatível com o padrão EIA/TIA-232 com cabo ou 8P8C (RJ45).
- Fonte de alimentação interna com seleção automática para tensões de 100 VAC a 240 VAC à 60 Hz, e possibilidade de suporte a fonte redundante interna ou externa alimentada com circuito elétrico distinto.
- Cabo para fonte de alimentação de energia elétrica, padrão ABNT 14136 (2P+T).
- Cabo de empilhamento de no mínimo, 50 (cinquenta) centímetros.

INTERFACE GIGABIT ETHERNET 10/100/1000BASE-T

- No mínimo, 24 (vinte e quatro) portas com conectores RJ-45 fêmea de 8 vias, utilizáveis simultaneamente.
- Detecção automática para as velocidades de 10 Mbps, 100 Mbps e 1000 Mbps.
- Suporte a detecção automática MDI / MDI-X em cada porta.
- Capacidade de transmissão full duplex e half duplex.
- Interface compatível com os padrões IEEE 802.3u e IEEE 802.3ab.

SLOTS PARA MÓDULOS DE INTERFACE (SFP/SFP+) 1/10GBase-X e transceptor 1000 Base X

- Deve possuir no mínimo, 04 (quatro) slots autosense SFP/SFP+ (portas uplinks) para inserção de transdutores 1000Base-X com conectores LC.
- Velocidade de 1Gbps e 10 Gbps.
- Devem ser fornecidos 4 (quatro) módulos transceptores 1000 Base-X tipo LC, compatíveis com o slot SFP do switch.
- Caso os slots SFP sejam fornecidos através de módulo ou cartão de interface, que devem operar em modo de hot swap, isto é, sem a necessidade de desligar e/ou reiniciar o equipamento em caso de encaixe, retirada ou troca do módulo ou cartão de interface.

INTERFACES DE EMPILHAMENTO

- Deve possuir no mínimo 02 (duas) portas dedicadas de empilhamento utilizáveis simultaneamente.
- Caso estas portas dedicadas de empilhamento sejam fornecidas através de módulo ou cartão de interface que devem operar em modo de hot swap, isto é, sem a necessidade de desligar e/ou reiniciar o equipamento em caso de encaixe, retirada ou troca do módulo ou cartão de interface.
- O throughput de cada uma das conexões de empilhamento entre os switches membros da pilha deve ser de pelo menos 20 (vinte) Gigabits por segundo em cada direção e deve estar ativa em todos os membros da pilha.
- Deverá ser fornecido cabo compatível para as portas indicadas.
- Implementação da pilha em topologia anel, com contingência a falhas.
- A pilha deverá comportar-se como uma única entidade ativa de rede, com único endereço IP para configuração.
- Deverá ser possível o empilhamento mínimo de 4 (quatro) switches por pilha.
- Em caso de falha do switch controlador da pilha, um controlador “backup” deve ser selecionado de forma automática, sem que seja necessária intervenção manual.

DESEMPENHO

- Switch fabricado com capacidade de, no mínimo, 176 (cento e setenta e seis) Gbps.
- Capacidade de comutação de, no mínimo, 70 Mpps (setenta milhões de pacotes por segundo) em nível 3 do modelo de referência OSI.
- Capacidade de endereçamento de, no mínimo, 32.000 (trinta e dois mil) endereços MAC.
- Configuração de, no mínimo, 1.000 (mil) VLANs estáticas ativas segundo o padrão IEEE 802.1Q.
- Implementar VLANs dinâmicas. Deve implementar a criação, remoção e distribuição de VLANs de forma dinâmica através de interfaces configuradas como tronco IEEE 802.1Q.

- Suporte encaminhamento de “jumbo frames” (frames de 9000 bytes).
- Fonte de alimentação interna com seleção automática para tensões de 100 VAC a 240 VAC à 60 Hz, e possibilidade de suporte a fonte redundante interna ou externa alimentada com circuito elétrico distinto.

QUALIDADE (QOS)

- Implementar controle de fluxo de dados segundo o padrão IEEE 802.3x em full duplex.
- Implementar a classificação, marcação e priorização de tráfego segundo o padrão IEEE 802.1p.
- Implementar a classificação, marcação e priorização de pacotes IP utilizando DSCP (Differentiated Services Code Point) ou ToS rewrite (Type Of Service).
- No mínimo, 8 (oito) filas de prioridade por porta.
- Implementação de priorização ponderada WFQ (Weighted Fair Queueing, ou gerenciamento de fila WRR (Weighted Round Robin) ou Shaped Round Robin (SRR) ou Weighted Tail Drop (WTD) ou similares, para evitar o estrangulamento de tráfego de prioridades menores.
- Filtro de pacotes baseado em regras ou listas de controle de acesso baseado em parâmetros de camadas 2, e 4 em todas as portas do switch, através de endereços MAC de origem e de destino, de endereços IP de origem e de destino, e de portas de aplicação TCP e UDP.
- Deve implementar a função de Unidirection Link Detection (UDLD) ou Device link detection protocol (DLDP) para detecção de problemas no cabeamento da rede.

CONTROLE

- Deve implementar o padrão Rapid Spanning Tree Protocol (IEEE 802.1w) e Multiple Spanning Tree Protocol (IEEE 802.1s).
- Deve implementar mecanismo de proteção da “root bridge” do algoritmo Spanning-Tree para prover defesa contra-ataques do tipo “Denial of Service” no ambiente nível 2.
- Implementação de IP multicast com IGMP snooping.
- Agregação de links utilizando o protocolo dinâmico LACP (Link Aggregation Control Protocol) segundo o padrão IEEE 802.3ad.
- Deve ser implementado o protocolo IEEE 802.1AB Link Layer Discovery Protocol (LLDP) e sua extensão LLDP-MED, permitindo a descoberta dos elementos de rede vizinhos.
- Implementação de balanceamento de links através do protocolo OSPF, com ECMP (equal cost multi-path).
- Implementação de protocolo de redundância automática de roteamento do switch (VRRP, HSRP ou similar).
- Atribuição automática de VLAN de acordo com as credenciais de cada usuário autenticado (VLAN dinâmica).
- Deve ser implementado o protocolo NTP (Network Time Protocol).

ROTEAMENTO

- Deve implementar roteamento estático.
- Deve permitir o roteamento de camada 3 entre VLANs.
- Deve implementar roteamento multicast PIM (Protocol Independent Multicast): no mínimo PIM-DM e PIM-SM.
- Deve possuir MSDP (Multicast Source Discover Protocol) e/ou MBGP (Multi-protocol Border Gateway Protocol).
- Deve implementar multicast em IPv6 incluindo no mínimo MLD versão 2 (Multicast Listener Discovery).
- Deve implementar o protocolo IGMP v1, IGMP v2 e IGMPv3.
- Deve Implementar IGMP Snooping (v1, v2 e v3).
- Deve implementar protocolo de roteamento dinâmico OSPF v3.

GERENCIAMENTO

- Implementar listas de controle de acesso (ACLs) baseadas em endereço IP de origem e destino, interfaces TCP e UDP de origem e destino e endereços MAC de origem e destino.
- Configuração de, no mínimo, 1000 (mil) regras individuais por lista de acesso (ACL) para entrada e saída.
- Configuração via, console local, TELNET e SSH v.2 (Secure Shell).
- Deve implementar SNMP v1, v2 e v3.
- Senha de segurança para configuração e para monitoração.
- Possuir gerenciamento MIB SNMP II (RFC 1213) e possuir a descrição completa das MIBs implementadas no equipamento, inclusive as extensões privadas, se existirem.
- Implementar nativamente 4 grupos RMON (alarme, evento, histórico e estatístico) conforme RFC 1757.
- Gerenciamento e configuração remotos através de um único endereço IP.
- Deve permitir o espelhamento de portas, com ou sem VLANs configuradas, para pelo menos uma porta especificada, no mesmo switch ou em outro switch na mesma pilha.
- Deve permitir o download e o upload de configurações através de arquivos do tipo Texto.
- Devem ser implementados, no mínimo, 03 (três) níveis de privilégios de acesso para gerenciamento do switch via Telnet;
- Deve implementar gerencia de tráfego de fluxo em Sflow ou Netflow.
- Implementação de espelhamento de porta (port mirroring).

SEGURANÇA

- Implementação de técnica de proteção contra-ataques de DHCP no caso de algum invasor assumir a funcionalidade de servidor de DHCP na rede.
- Autenticação de usuários por porta do switch segundo o padrão IEEE 802.1x para segurança de rede.
- Atribuição automática de VLAN para convidados (guest VLAN) com IEEE 802.1x.
- Na autenticação 802.1x, implementar associação automática de VLAN da porta do switch através da qual o usuário requisitou acesso à rede.
- Na autenticação 802.1x, deve implementar funcionalidade que designe VLAN específica para o usuário quando: a estação não tem cliente 802.1x (suplicante) ou as credenciais do usuário não estão corretas (falha de autenticação).
- Implementar “accounting” das conexões IEEE 802.1x. O switch (cliente AAA) deve ser capaz de enviar, ao servidor AAA, pelo menos as seguintes informações sobre a conexão: identificação do usuário, porta do switch utilizada para acesso do usuário.
- Na autenticação 802.1x, deve ser possível definir o intervalo de tempo para obrigar o cliente a se reautenticar (reautenticação periódica).
- Para equipamentos que não disponham de suplicantes 802.1x (impressoras, etc.) deve ser suportado no mínimo a alocação dos mesmos em uma VLAN específica ou autenticação por MAC address.
- Implementar funcionalidades de QoS de “Traffic Policing”. Deve ser possível a especificação de banda por classe de serviço. Para os pacotes que excederem a especificação deve ser possível configurar, no mínimo, a ação de descarte do pacote.

SUPORTE A INTERNET PROTOCOL V.6 (IPV6)

- Deve permitir gerenciamento em estrutura com o protocolo IPv6.
- Deve suportar protocolos de roteamento RIPng, OSPFv3, ISIS para versão IPv6.

ACESSÓRIOS PARA CADA SWITCH

- Cabo para fonte de alimentação de energia elétrica, padrão ABNT 14136 (2P+T).
- Cabo console.
- Conjunto (kit) para montagem em rack de 19 polegadas.

LITERATURA TÉCNICA

- Deverá ser fornecido um conjunto de manuais técnicos, para cada switch, contendo todas as informações sobre o produto com as instruções para instalação, configuração, operação e gerenciamento.

1.26 Access point

a. Especificações técnicas

- Interface de rede - pelo menos 1 interface 10/100/1000 mbps.

- Alimentação – PoE.
- Quantidade mínima suportadas de dispositivos por equipamento – 300.
- Suporte a Tecnologia MU-MIMO - Multiple User - Multiple Input - Multiple Output (2,4Ghz 2x2 ; 5Ghz 4x4).
- Suporte mínimo a WiFi 6 - A/B/N/AC/AX (7.3 Mbps to 4.8 Gbps (MCS0 - MCS11 NSS1/2/3/4, HE 20/40/80/160)).
- Temperatura de operação: -30° a 60°.
- Umidade de operação: 5 - 95%.
- Certificações internacionais - CE, FCC, IC, MIC.
- Fonte de alimentação PoE 48V.
- BSSID 8 por rádio.
- Software de gerenciamento remoto.

2. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DOS SISTEMAS DE GESTÃO E APOIO À OPERAÇÃO

2.1 Sistema de monitoramento por circuito fechado de televisão

- O Sistema de Circuito Fechado de Televisão (CFTV) terá por finalidade, dotar as Unidades de Atendimento de um sistema que possibilite a visualização de imagens obtidas em pontos de movimentação, entradas e saídas das unidades, em locais estratégicos, fazer o armazenamento das imagens geradas pelo sistema de forma que possam ser recuperadas de forma imediata, se necessário.
- Através do sistema de C.F.T.V., os operadores poderão visualizar através das imagens das câmeras, os movimentos e situações que estão ocorrendo, em tempo real, de todos os locais monitorados e possibilidade de acompanhamento de cenas com movimentações.
- O Sistema de C.F.T.V. deverá permitir ainda a sua integração com os outros Sistemas envolvidos quando/se for necessário.

- Para o Sistema de Circuito Fechado de TV, deverão ser fornecidos todos os serviços de projeto, instalação, treinamento e start-up, descritos nesta especificação técnica.
- Todas as imagens das câmeras do sistema de C.F.T.V. deverão ser gravadas em formato digital, através do sistema de gravação digital que serão instaladas nas centrais de monitoramento.
- Deverá ser armazenado pelo menos 10 (dez) dias de gravação das imagens, realizando-se procedimento de back-up em mídia distinta da utilizada para gravação, de pelo menos 5 (cinco) dias.
- Este sistema deverá prever entradas de vídeos suficientes para suprir as necessidades de todas as câmeras definidas neste projeto.

Todas as estradas de vídeo devem possuir as seguintes características:

- entradas com conectores padrão.
- chaveamento de impedância de entrada.
- alarme de perda de sinal de vídeo (vídeo loss alarm), com indicação audível (tipo bip) e externa

(tipo contato seco ou tensão).

- permitir a criação “listas de gravação” onde serão definidos quais canais de entradas serão gravados.
- permitir a ativação de detecção de movimentos individualmente para cada canal de entrada de vídeo.
- permitir que sejam criadas zonas específicas de detecção de movimentação em cada imagem dos canais de entrada.

- Todas as entradas de vídeo deverão ser provisionadas de entradas de alarme individuais, possibilitando o uso de dispositivos de alarmes auxiliares como sensores, contados, etc. estas entradas de alarme deverão poder ativar saídas de acionamentos via relê (contato seco) ou tensão. O sistema de Gravação Digital deverá prover saídas no padrão NTSC.

- A centralização do Sistema ficará instalada na Sala de CPD e deverá ser adequada ao Projeto Arquitetônico.

2.2 Sistema de controle de ponto eletrônico especificações técnicas

- As Unidades deverão prever, uma área de recursos humanos, responsável, entre outras atividades, pela gestão da frequência de todos os integrantes da equipe. Para a fidelidade das informações, redução de tempo e de trabalho envolvidos nesse processo, a Contratada deverá adotar um Sistema de Controle de Ponto Eletrônico.
- O sistema a ser implementado deverá prever no mínimo 1 coletor para cada 25 colaboradores que realizem mesmo horário de entrada e/ou saída, para evitar aglomerações e filas que gerem atrasos nas marcações. Este sistema ainda poderá possuir coletores que permitam o registro eletrônico do ponto de cada integrante da equipe, através do uso de crachás com código de barras ou através de controle biométrico decadilar ou ainda através de coletor com senha que tenha mecanismo de registro de prova de presença física do colaborador.
- O sistema deverá ainda ter funcionalidade de marcação de Ponto Eletrônico para colaboradores que realizem funções externas e consigam gerar seus apontamentos em qualquer localidade realizando a marcação e um registro de GPS de sua localização física para posterior verificação e auditoria.
- Deverá ter ainda um controle junto ao sistema de administração de pessoal que admita o ponto de um colaborador afastado ou em férias, mas imediatamente avise seu gestor para providencias administrativas.
- Além destas funcionalidades acima citadas, a solução sistêmica deverá ainda possuir minimamente as seguintes características:

- Sistema de alimentação com baterias que permita seu uso na falta de energia elétrica, por um período de até 12 horas.
- Sistema de armazenamento das marcações, em ambiente on-line e seguro que recepcionem as marcações, imediatamente após suas realizações em ambiente de alta disponibilidade e externo ao local da realização da marcação para mitigar intempéries do local.
- No caso de falha na conexão com o computador ou queda de energia os coletores deverão manter os registros efetuados por um período de no mínimo 30 dias e assim que se restabeleça a conexão que opera a atualização de forma imediata e automática.

- Essas informações sobre o ponto dos funcionários deverão ser armazenadas e tratadas em um sistema de informática que tenha, no mínimo, as seguintes funções:
- Operação em equipamento de tecnologia com sistema operacional de mercado;

- Possuir o Cadastro de todos os funcionários.

- Permitir a marcação do ponto de funcionários afastados, por qualquer motivo e imediatamente informar seu superior imediato sobre ação realizada para providencias administrativas.
- Emitir relatórios de ocorrências: atrasos, faltas, hora extra, falta de marcação, férias, licenças;

- Permitir o registro de faltas justificadas, injustificadas e abonadas (Estatuto do Servidor Público

Estadual).

- Ter a funcionalidade de justificativa de ocorrências de faltas e atrasos ao superior imediato que poderá realizar tal evento a qualquer momento, imediatamente após sua ocorrência até o dia anterior ao fechamento do período definido pela área de administração de pessoal.
- Permitir a compensação de horas para saídas antecipadas ou entradas atrasadas (Estatuto do Servidor Público Estadual).
- Permitir trabalhar com banco de horas.

- Permitir a personalização de relatórios.

- Permitir a consolidação de informações nas Unidades, através de acesso em rede, web browser ou dispositivo mobile.
- Prever a manutenção e suporte técnico permanente, de maneira a garantir o pleno funcionamento dos equipamentos e software envolvidos, bem como o treinamento dos integrantes da equipe responsáveis pela operacionalização.

2.3 Funcionalidades do equipamento para coleta de dados

- Tablet com câmera fotográfica frontal e tecnologia touchscreen com ambiente operacional Android ou iOS.
- Permitir o Controle de Frequência, a identificação automática de entradas ou saídas.
- Permitir a transferência dos dados coletados para um servidor central com software de ponto eletrônico.
- Capacidade de armazenamento e gerenciamento de informações de leitura, data e hora, etc.
- Possuir sistema de funcionamento na falta de energia elétrica.

2.4 Funcionalidades do software junto aos coletores

- Enviar comandos para bloqueio e desbloqueio.
- Programação de listas.
- Não permitir acerto de data e hora e sempre respeitar a hora do servidor central que mantém o sistema de ponto eletrônico.
- Restaurar modo de operação (reset) em caso de erro de operação.
- Gerenciar a comunicação e transferência de informações em caso de queda de conexão do coletor com o servidor central.
- Verificar a integridade dos dados transmitidos de forma síncrona e online.
- Verificar a ocupação da memória de dados.
- Permitir o cadastro e envio de mensagens.
- Permitir programar funções e teclas.
- Importação e exportação de dados através da geração de arquivo.
- Controlar as marcações de entrada no trabalho, saída para almoço, retorno do almoço e saída do trabalho – 4 marcações.

2.5 Sistema de gestão de atendimento

Características Gerais

- O sistema de gestão de atendimento deve constituir uma eficiente ferramenta para a operação e para o gerenciamento do atendimento ao cidadão no âmbito das unidades do POUPA TEMPO RJ contemplando toda a gestão on-line do fluxo de atendimento, front office e back office, atendimento remoto, agendamento on-line, pesquisa de satisfação e integração com os sistemas da CONTRATANTE.
- O sistema deve garantir disponibilidade e segurança de dados e informações, inclusive no atendimento à LGPD; dispor de eficiente processo de cadastro, visando o reconhecimento e autenticação do cidadão no âmbito de todas as funcionalidades do sistema.
- O sistema deve permitir que sejam realizados os registros de eventos e logs de todos os procedimentos operacionais e protocolares realizados nas unidades de atendimento, incluindo o gerenciamento, em tempo real, de todas as fases do atendimento em seus diversos setores. Deve considerar todos os níveis hierárquicos, definidos como atendentes, supervisores, gestores, dentre outros.
- O sistema deverá possibilitar a configuração e a utilização de todas as modalidades de atendimento, in loco ou remoto, em uma ou mais unidades de atendimento, independentemente do volume diário do atendimento.
- O sistema deve disponibilizar recursos para atender à gestão corporativa do atendimento, proporcionando diversas opções de obtenção de dados e informações por meio de relatórios em textos e gráficos, no âmbito do atendimento presencial e remoto aos cidadãos.
- O sistema deve contemplar a possibilidade de desenvolvimento de novas funcionalidades solicitadas pela CONTRATANTE, baseado em contratação horas-homem a serem avaliadas e acordadas pelas partes.

2.6 Software

- Este software deverá funcionar em sua plenitude exclusivamente através de, pelo menos, um dos browsers disponíveis pelo mercado em suas versões atualizadas, como Google Chrome, Mozilla Firefox, Microsoft Edge.
- O sistema integrado de gerenciamento de atendimento será customizado e adequado à estrutura do CONTRATANTE com as seguintes características mínimas:

2.6.1 Agendamento

- O sistema deverá oferecer funcionalidades de agendamento para todos os serviços disponibilizados no atendimento aos cidadãos, com calendário contendo todas as datas e horários disponíveis para o atendimento dos serviços que estiverem cadastrados.
- O sistema deverá dispor de módulo tecnológico de agendamento prévio, através de interface web com disponibilidade de 24 horas por 7 dias da semana.
- A funcionalidade de agendamento deverá oferecer ao cidadão opções de agendamento presencial ou remoto, que deverão seguir o mesmo fluxo. Deve dispor de funcionalidade para ser realizado por meio de chat com possibilidade de envio de documentos ou mediante mecanismo de vídeo conferência.
- O sistema deve dispor de mecanismo de segurança que bloqueie mais de um agendamento de data/hora para o mesmo serviço pelo mesmo cidadão, como forma de evitar a indisponibilidade indevida de datas aos demais cidadãos.
- O sistema deve demonstrar os cancelamentos de agendamentos realizados pelo cidadão, pelo atendente na unidade ou pelo não comparecimento do cidadão.
- Todos os recursos de configuração do agendamento deverão estar contemplados na estrutura gerencial do sistema.

2.6.2 Triagem

- O sistema deve prever a ativação da senha na triagem antes da liberação da senha para o respectivo atendimento. Caso haja indicação de impedimento pela triagem, a senha agendada não será encaminhada para o atendimento e o atendente da triagem deverá ter recurso para registrar o motivo do não atendimento.
- Durante o processo de agendamento, o cidadão iniciará ou atualizará o seu cadastro e poderá ainda realizar a “Triagem Virtual” com o envio de documentos em formato digital necessários à realização do serviço de sua necessidade.
- O sistema deve permitir que o atendente de triagem inicie a atividade de backoffice para o recebimento dos documentos, utilizando o terminal de atendimento.
- De forma configurável, o sistema deve disponibilizar os seguintes itens mínimos: unidades de atendimento, serviços, formulários para preenchimento de dados relativos ao serviço e indicação de arquivos para serem anexados.

2.6.3 Emissão de senhas

- A funcionalidade de emissão de senhas deverá ser disponibilizada em um terminal emissor com seu operador identificando o serviço demandado, em totem de autoatendimento com o próprio cidadão selecionando o serviço ou mediante agendamento web, com opções de emissão da senha com impressão em papel e sem impressão.

2.6.4 Painel de senha

- A CONTRATADA deverá fornecer aparelhos televisores Smart TV do tipo LED com resolução mínima 1920 X 1080 pixels Full HD, com tamanho mínimo de 42 polegada que funcionarão como painéis de senha já descritos neste documento. O sistema deverá oferecer painel de chamada de senha com, no mínimo, as funcionalidades:
- Disponibilizar informações, no mínimo, dos últimos 3 (três) atendimentos e mensagens institucionais (essas informações deverão ser configuráveis para cada área de atendimento ou unidade de atendimento, apresentando sempre o número da senha e do ponto de atendimento);

- Permitir completa customização gráfica das informações na tela do painel de senha (TV), contemplando cores, fontes, figura de fundo e disposição dos elementos, como frame dos vídeos, texto, histórico de senhas chamadas.

2.6.5 Mesa de atendimento

- O atendimento presencial é fase da efetiva realização das atividades referentes à solicitação dos serviços. Executa-se na unidade de atendimento, em mesas onde são alocados os atendentes.
- O sistema deverá disponibilizar, a partir de interface web, módulo dedicado ao atendente, visando manter todas as informações atualizadas do fluxo de encaminhamento e atendimento ao cidadão, com todas as funcionalidades necessárias. O sistema deve alcançar os seguintes segmentos e recursos mínimos:
- Chamada de senha: comando para chamar o próximo cidadão a ser atendido, a partir dos critérios de prioridade, balanceamento entre mesas, atividade, categoria e tempo de espera do cidadão.
- Cancelamento de senha: deverá permitir o cancelamento da senha chamada, dispor de recurso configurável para indicar o motivo do cancelamento, com reflexo nos relatórios e estatísticas apuradas.
- Pausar o atendimento: deverá permitir que o atendente realize uma pausa no atendimento ao cidadão. Esta funcionalidade deverá estar acompanhada de recurso para que o atendente registre o motivo pausa. De forma vinculada ao motivo, um temporizador configurável deverá contabilizar o tempo da pausa.
- Suspensão do atendimento: deverá permitir que o atendente realize uma suspensão, visando ausentar-se da estação de trabalho. Esta funcionalidade é acompanhada de recurso para que o atendente registre o motivo da suspensão. De forma vinculada ao motivo, um temporizador configurável deverá contabilizar o tempo da suspensão.
- Registro da avaliação da qualidade do atendimento pelo cidadão: questionamento sobre o atendimento, que dizem respeito à satisfação do cidadão referente aos atendimentos recebidos.
- Chamada específica: recurso para permitir ao atendente definir qual senha deseja chamar, sendo necessário que a senha se encontre na fila para atendimento.
- Finalização do atendimento: deverá permitir ao atendente finalizar o atendimento ao cidadão, caso a opção de avaliação esteja habilitada na finalização.
- Visualização da quantidade de cidadãos que estão na espera.
- Conversa por meio de um *chat* com o responsável pela unidade.
- Possibilidade de acréscimo de comentários e observações.
- Chamada automática da próxima senha.
- Rechamada automática de senha.

2.6.6 Atendimento remoto

- Essa modalidade de atendimento configura uma inovação na prestação de serviços públicos, uma vez que pode ser realizado de forma remota por um atendente em um posto de trabalho distante do ponto no qual o cidadão se encontra, permitindo a quebra da barreira presencial.
- Esse atendimento deverá ser virtual resolutivo no modelo síncrono e assíncrono. O atendimento síncrono acontece em tempo real, ao vivo, com cidadão e atendente on-line ao mesmo tempo. No atendimento assíncrono, os cidadãos fazem suas solicitações de acordo com a sua disponibilidade de tempo e o tratamento da solicitação é realizado em momento posterior pelo atendente, respeitando os SLAs (Service Level Agreement, ou seja, Acordo de Nível de Serviço) estabelecidos pela CONTRATANTE.
- O sistema deve conter as funcionalidades mínimas:
- Realização dos atendimentos (agendados ou não) remotamente, através da internet (via browser), a partir de dispositivos Smartphone, Tablet ou PC Desktop.
- Videoconferência: recurso integrado que possibilite a visualização em tempo real entre atendente e cidadão, com transmissão da imagem (vídeo) e do som (áudio) simultâneo em tempo real. Deverá incluir funções para ocultar imagem da câmera e colocar em mudo (mute) o áudio para qualquer uma das partes.
- *Chat*: recurso que permite a troca de mensagens de texto entre as partes, de maneira que a comunicação possa ocorrer mesmo sem a videoconferência ou eventual ruído/distorções no áudio.
- Transferência de arquivos: recurso que permite ao atendente enviar ou receber arquivos durante a realização dos atendimentos dos cidadãos.
- Compartilhamento de tela: recurso que permite o atendente e o cidadão compartilharem suas telas durante a realização dos atendimentos.
- Avaliação: possibilita ao cidadão a realização da avaliação do atendimento para pesquisa de satisfação a qualquer momento, a partir do recurso de envio da pesquisa, para resposta através de aplicativo de mensagens whatsapp, e-mail ou mensagens de SMS.
- Monitoramento, pelos gestores, em tempo real, de todos os indicadores do atendimento previamente configurados.

2.6.7 Avaliação de atendimento

- O sistema deverá dispor de recurso de multiavaliação para o cidadão ao final do atendimento, que consiste no questionamento do cidadão sobre sua satisfação em relação aos atendimentos recebidos.
- O recurso de multiavaliação deve ser configurável com perguntas e respostas.
- O cadastro de perguntas deverá prover todas as informações e atributos necessários para o endereçamento automatizado das perguntas e respectivos grupos de respostas.

2.6.8 Alarmes

- Funcionalidade de monitoramento on-line, através de alarmes que, a partir de parâmetros pré-configurados, acompanha a operação em tempo integral e, em caso de atingimento de proximidade de estouros de indicadores, avisa os supervisores de operação para que estes tomem as devidas providências.

2.6.9 Mensageria

- O sistema deverá permitir comunicação com o cidadão, por sms, e-mails, WhatsApp e outras modalidades de comunicação, para alertá-lo sobre o status do atendimento e para recebimento da pesquisa de satisfação para avaliação do atendimento remoto ao cidadão.

- O canal, a quantidade e a periodicidade adotada para envio das mensagens deverão ser aprovados previamente pela CONTRANTANTE.
- A CONTRATADA é responsável pelo custeio da comunicação com o cidadão. Estima-se uma volumetria de 30.000 mensagens SMS e e-mail por dia útil e 60.000 mensagens WhatsApp por mês.

2.6.10 Monitoramento on-line operacional

- A solução de monitoramento e gestão de filas deve dispor de várias telas e gráficos atualizados em tempo real disponíveis para supervisão gerencial, contendo no mínimo:
- Senhas na fila e suas prioridades.
- Possibilidade de filtragem das senhas na fila por prioridade, categoria e/ou serviço.
- Demonstração de usuário em suspensão, identificando o motivo e o horário de início da suspensão.
- Usuários emissores logados.
- Quantidade de senhas emitidas pelo usuário.
- Indicativo de suspensão (horário de suspensão e motivo da suspensão).
- Possibilitar ao usuário rastrear todos os eventos ocorridos com uma senha específica, independentemente do seu estado atual (finalizada ou ativa).
- Tempo Médio de Atendimento (TMA) atual.
- TME atual.
- Quantidade de pontos de atendimento logados.

- Quantidade de pontos de atendimento suspensos.
- Quantidade de emissores logados.
- Quantidade de avaliações recebidas.
- Quantidade de recusas de avaliação.
- Quantidade de atendimentos por prioridade.
- Quantidade de serviços solicitados.
- Quantidade de agendamentos recebidos.
- Quantidade de senhas ativadas.
- Quantidade de avaliações recebidas.
- Quantidade de recusas de avaliação.

2.6.11 Relatórios e gráficos

- O sistema permitirá visualizar informações do atendimento em tempo real, bem como gerar gráficos e relatórios de eventos mantidos em base histórica.
- Os relatórios, consultas e gráficos devem permitir a aplicação de fórmulas estatísticas média, mínimo, máximo, soma total, desvio-padrão, moda e mediana para os dados correspondentes a um período estipulado (mínimo diário e máximo de um ano).
- A solução deve dispor minimamente dos seguintes relatórios:
- Relatórios com informações de um ou mais dias e de um ou mais atendentes, de uma ou mais unidades de atendimento, com combinação entre as opções.
- Relatório de produtividade com a quantidade total de atendimentos feitos por atendente, tempo médio gasto para atendimento pelo atendente, total de atendimentos realizados.
- Relatórios gerenciais por serviço com total de atendimentos e tempo médio de atendimento.
- Relatório por demanda com o total de atendimento, tempo médio de atendimento, tempo médio de espera, tempo máximo de atendimento e tempo máximo de espera.
- Relatório por atendente com os atendimentos agrupados por atendente.
- Relatório por serviço com os atendimentos agrupados por serviço.
- Relatório por hora com a quantidade de atendimento, tempo médio de atendimento e espera em intervalos de horas.
- Relatório por tempo extra com os atendimentos agrupados por motivo de tempo extra (tempo que ultrapassou o determinado para execução de um serviço).
- Relatório de todos os atendimentos organizados por data e por hora.
- Relatório de avaliações com os atendimentos agrupados pela avaliação fornecida pelo cidadão, considerando serviços cancelados e atendimentos não avaliados.

O sistema deverá dispor de relatórios que registrem todos os momentos de cada atendimento na unidade, possibilitando apresentar minimamente as seguintes informações:

- Localidades.
- Unidades.
- Prioridades.
- Categorias.
- Seções.
- Serviços.
- Atividades.
- Atendentes.
- Avaliações.
- Motivo de suspensão.
- Motivo de não emissão.
- Tempo médio de atendimento.
- Tempo médio de espera.
- Tempo médio de deslocamento.

- A CONTRATADA deve prever customização futura de relatórios já existentes e inclusão de novos relatórios para atender as necessidades evolutivas dos processos operacionais e de gestão da CONTRATANTE.

2.6.12 Autoatendimento - Totem

- A interface de autoatendimento deverá fazer o registro do serviço, conforme solução de Sistema de Gestão de Atendimento.
- O sistema deve se integrar aos periféricos do totem, como touchscreen, impressora, webcam e pinpad, e possibilitar a integração com sistemas de meios de pagamento das instituições financeiras.
- Será de responsabilidade da CONTRATADA toda e qualquer adequação nos totens, solicitada pelo responsável pelo ambiente de pagamento indicado pela CONTRATANTE.
- Para que os atendimentos possam ser contabilizados e avaliados, o sistema deve contar com a possibilidade de emissão de senhas virtuais vinculando o cidadão atendido pelo totem de autoatendimento à unidade física.

2.6.13 Biometria Facial

- A funcionalidade tem o objetivo de promover um incremento de segurança na solicitação de serviços feitos através de totens de autoatendimento.
- A funcionalidade de validação biométrica fácil será ativada conforme indicado pela CONTRATANTE para os autoatendimentos do cidadão no momento da abertura de serviços de forma presencial nos totens de autoatendimento através de captura de imagem facial e validação biométrica.
- A validação biométrica dos cidadãos ocorrerá por meio de reconhecimento facial, mediante a captura de foto no ato do atendimento, para cada serviço a ser aberto, a qual será comparada com as imagens do banco de dados biométrico gerado ao longo da prestação de serviços pela CONTRATADA.
- A funcionalidade fornecida pela CONTRATADA deverá executar a captura da imagem da face através de câmera do tipo WEBCAM. Essa captura deverá atender à certificação iBETA Level 2 e estar em conformidade com a ISO 30107-3 Presentation Attack Detection (PAD), objetivando a prova de vida.
- O sistema da CONTRATADA deverá dispor de tecnologia de prova de vida passiva (passive liveness) com o objetivo de trazer segurança ao processo de validação biométrica facial e inibir fraudes, como a utilização de fotos e vídeos, que podem ser utilizados para burlar a validação biométrica.

2.6.14 Integrações Sistêmicas

- O sistema deverá ter a capacidade de integrar-se com aplicações internas e externas da CONTRATANTE por meio de webservices ou APIs utilizando os padrões de mercado.

2.6.15 Infraestrutura tecnológica

- O sistema deverá ser hospedado em ambiente fornecido pela CONTRATADA. O servidor, software instalado, incluindo sistema operacional, gerenciador do banco de dados, drives e aplicativos ficarão sob a responsabilidade exclusiva da CONTRATADA. Todas as licenças de software para os equipamentos e servidores locais, quando necessários, deverão ser fornecidas pela CONTRATADA.
- O sistema deve utilizar banco de dados único. Ficará a cargo da CONTRATADA, a instalação, configuração, manutenções preventivas e corretivas na base de dados supracitada.
- A manutenção do banco de dados, licença, instalação, gestão, backup, restore e suporte técnico serão de responsabilidade da CONTRATADA.
- O sistema deverá apresentar um desempenho satisfatório a ser avaliado pela CONTRATANTE.
- Deverá ter alta disponibilidade com a possibilidade de incremento na infraestrutura, caso a CONTRATADA julgue necessário e em função da alta demanda de atendimentos.
- A CONTRATADA deve preservar o caráter privado das informações dos cidadãos, não as aproveitando em nenhuma hipótese para fins não condizentes com o objeto lícitado, inclusive uso comercial, publicitário ou estatístico, em atendimento ao estabelecido na lei Geral de Proteção de Dados Pessoais e demais legislações sobre o tema.

- Toda a base de dados é de propriedade da CONTRATANTE; e, sempre que solicitado, a CONTRATADA deverá repassar integralmente todo banco de dados para a CONTRATANTE. Ao término da contratação, os dados de atendimento, após serem repassados integralmente à CONTRATANTE, deverão ser excluídos das bases da CONTRATADA.
- A CONTRATADA poderá, por opção, hospedar o sistema e os dados em seu ambiente, na nuvem de outro fornecedor ou em qualquer ambiente que julgar necessário, desde que mantida as condições de consulta e fornecimento das informações.
- A hospedagem do sistema e o armazenamento dos dados será de atribuição da CONTRATADA, respeitando a legislação vigente da administração pública em infraestrutura de cloud computing ou on-premise.

2.6.16 Cloud computing

As soluções do sistema que utilizarem o modelo de nuvem (cloud computing) para sustentação parcial ou total do ambiente, devem observar os seguintes aspectos de privacidade, segurança e auditoria:

- CONTRATADA deve assegurar a proibição do uso dos dados que não seja para o propósito para o qual foi contratado.
- CONTRATADA deve assegurar a proteção dos dados, independente se o provedor esteja local no próprio país ou fora do país de origem da CONTRATADA, devendo informar a localização das informações.
- Armazenamento físico dos dados: deve ser informada a localização dos dados armazenados e processados.
- Segurança e criptografia: será aplicado pelo provedor do serviço em nuvem aos dados da CONTRATANTE sob custódia.
- Protocolos de segurança: os protocolos de segurança implementados pelo provedor devem impedir invasões e tentativas de acesso, por pessoas não autorizadas, aos dados da CONTRATANTE e do próprio provedor.
- Compartilhamento dos dados: o provedor deve garantir que os dados estão seguros.
- Notificação de incidentes de segurança: o CONTRATANTE deve ter acesso aos relatórios e ser informado de eventuais incidentes de segurança.
- Permitir a realização de auditoria ao setor de auditoria e aos representantes do comitê de auditoria da CONTRANTATE.
- Que o provedor do serviço em nuvem tenha um sistema de gerenciamento de segurança da informação (SGSI) baseado na norma ISO 27001:2006, com seus devidos controles e atualizações como garantia da confidencialidade, integridade e disponibilidade.

2.7 Sistema de controles administrativos e apoio à operação

- A CONTRATADA deverá disponibilizar um sistema completo de gestão que tem como objetivo principal integrar e realizar de forma segura todos os processos operacionais da CONTRATADA junto ao POUPA TEMPO RJ.
- Este sistema integrado deverá servir de ferramenta aos gestores nas demandas de informações, reduzindo dificuldades e melhorando a qualidade dos processos e o atendimento aos cidadãos usuários do Programa.
- Deverá oferecer aos colaboradores da CONTRATADA um sistema de fácil acessibilidade para gerir os dados da empresa de uma maneira mais integrada e confiável que possibilite realizar de forma clara e segura todos os controles de ordem Econômica, Financeira, dos Suprimentos Operacionais e de integração com seus parceiros comerciais.
- A partir dos dados que são armazenados pelo software, são feitos diversos diagnósticos aprofundados a respeito das medidas que seriam necessárias para aumentar a produtividade racionalizando seus processos e gerando uma economicidade ao processo operacional.
- Deverá ainda trazer união de inteligência e mais qualidade para as informações, fazer a gestão integrada dos dados, simplificar os processos da operação, controlar os prazos, entre muitas outras atividades, garantindo mais transparência para as ações executadas.

2.8 Sistema de abertura de chamados

- A CONTRATADA deverá ainda deixar a disposição de seus colaboradores, um sistema de abertura e acompanhamento de chamados (Help Desk) para qualquer necessidade em qualquer área de apoio a Operação e a Administração. Este sistema de Controle de Chamados deverá ter controles de tempos e atendimentos que possibilitem os cumprimentos de todos os ANS (Acordo de Nível de Serviço) de todas as áreas da operação e que estão destacadas nos cadernos técnicos deste Edital.
- Deverá possuir controles de acompanhamento e evolução dos chamados e mecanismos de interação que sensibilizem áreas e seus respectivos gestores sobre não cumprimentos de prazos e acordos estabelecidos.
- Seguindo padrões de mercado, deverá estar totalmente em conformidade com as práticas de COBIT e ITIL.
- Poderá como funcionalidade ter abertura de incidentes, escalonamentos laterais e verticais, gerenciamento de ciclo de vida das solicitações efetuadas pelos colaboradores da CONTRATADA e do CONTRATANTE e dos órgãos parceiros conveniados que tiverem suas funções dentro das instalações do Programa POUPA TEMPO RJ.

3. MANUTENÇÃO DOS EQUIPAMENTOS E SOFTWARE

- Serão apresentadas a seguir diretrizes para a realização da manutenção preventiva e corretiva dos equipamentos e softwares, sendo que os prazos dos ACORDOS DE NÍVEL DE SERVIÇO (ANS) se encontram no item 9 no ANEXO I – Caderno de Especificações Técnicas.

3.1 Manutenção preventiva

- A manutenção preventiva deverá ser dimensionada para minimizar a necessidade de ações de manutenção corretiva, aumentando, consequentemente, a disponibilidade dos equipamentos e sistemas. Para tanto, deverá ser sempre executada quando os equipamentos e sistemas estiverem fora do horário normal de operação.

- É parte integrante da manutenção preventiva a contínua observação das condições de limpeza e conservação dos recursos de informática e de telecomunicações.
- Requisito Suporte Técnico e Operacional
- Deverá ser parte integrante da proposta a execução dos serviços de suporte técnico referentes aos itens integrantes do sistema de gestão de atendimento a ser utilizado na execução dos serviços.
- Requisito Ferramental Técnico
- A CONTRATADA deverá manter todos os equipamentos de testes e ferramentas necessárias à instalação, ajustes e manutenção a serem realizadas nos equipamentos de informática e telecomunicações e recursos de infraestrutura de rede LAN (Local Area Network) e WAN (Wide Area Network), que fazem parte da solução tecnológica adotada.

3.2. Manutenção corretiva

- A manutenção corretiva será iniciada após a constatação de uma não conformidade em relação a um recurso de informática e imediatamente ao seu relato evidenciado e registrado através do Sistema de Registro de Ocorrências.
- Os passos que serão seguidos para solução do problema apresentado seguem abaixo listados:

- a. Diagnóstico através de análises das ocorrências de problemas nos prazos definidos no Acordos de Nível de Serviço (ANS) estabelecidos no ANEXO I – Caderno de Especificações Técnicas;
- b. Substituição dos recursos de informática (hardware e software) nas ocorrências de problemas nos prazos verificados nos Acordos de Nível de Serviço (ANS) estabelecidos no ANEXO I – Caderno de Especificações Técnicas;
- c. Acompanhamento da pós correção para efetivação da correção realizada;
- d. Deverão ser fornecidos mensalmente, relatórios consolidados apresentando as ocorrências, as soluções adotadas e os tempos médios atingidos, para efeito de acompanhamento.

3.3 Demais obrigações da contratada

- a. A fim de manter os equipamentos sob este contrato em plena condição de funcionamento ou restabelecê-los a tais condições, a CONTRATADA, prestará serviços de manutenção e suporte dos mesmos, observando sempre os horários e normas de segurança da CONTRATANTE.
- b. A CONTRATADA providenciará, a qualquer tempo, Revisões de Engenharia e Fábrica que forem classificadas como mandatárias pelo fabricante dos equipamentos, durante a vigência do contrato.

- c. A CONTRATADA providenciará adequação das instalações ou melhoria no desempenho dos recursos da solução, em termos de segurança, produtividade e contingência ou outros benefícios. Isto poderá ocorrer por iniciativa de ambas as partes, sempre com anuência da CONTRATANTE.
- d. A CONTRATADA deverá efetuar, suporte técnico local para instalação, reinstalação, configuração, reconfiguração e ajustes de todos os recursos de Informática, Telefonia, Gestão e Apoio alocados na Unidade. Este suporte deverá atender a todos os órgãos implantados nas Unidades, independentemente da propriedade dos recursos utilizados.
- e. É de exclusiva responsabilidade da CONTRATADA o transporte de seu pessoal técnico e materiais de manutenção entre seus Centros de Atendimento Técnico e o local onde se encontrar a Unidade e os equipamentos instalados objeto deste EDITAL.
- f. A CONTRATADA deverá manter, para os Atendimentos Técnicos, equipe técnica qualificada a prestar a manutenção dos equipamentos existentes na Unidade para a prestação de serviços do objeto deste EDITAL.
- g. A CONTRATADA deverá providenciar a contratação de provedor de acesso à internet e disponibilizar infraestrutura necessária para acesso à internet pelos colaboradores das áreas administrativas e gerenciais.
- h. Os órgãos parceiros conveniados que possuem serviços executados nas instalações do Programa POUPA TEMPO RJ deverão fornecer seu próprio link de conexão a internet.
- i. São obrigações dos técnicos da CONTRATADA:
 - I. Fornecer as informações técnicas para a CONTRATANTE, observando devidamente os métodos e processos sempre que solicitado.
 - II. Instruir o pessoal da CONTRATANTE com respeito aos procedimentos recomendados para a operação dos equipamentos, quando solicitado.
 - III. Fornecer quaisquer outras informações e instruções concernentes aos equipamentos ou ao objeto deste contrato, que a CONTRATANTE considere necessárias.

4. DIRETRIZES DE QUALIDADE PARA A PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS DE SUPORTE

- A CONTRATANTE informará a CONTRATADA quando o serviço não corresponder às expectativas previstas.
- No caso de reincidência será notificada por escrito e mediante protocolo quando ocorrerem as seguintes situações:
- Atendimento inadequado, com o fornecimento de serviços técnicos não qualificados, ou na incidência de faltas graves dentre as quais destacamos:
 - I. Não realização das rotinas de Back-up;
 - II. Não atualização da lista de vírus, ou demais itens do produto utilizado que resulte na ineficácia do software antivírus;
 - III. Manuseio de arquivos vinculados aos sistemas e aplicativos referentes aos serviços disponibilizados, sem prévia autorização da CONTRATANTE;
 - IV. Acesso e/ou divulgação das informações de posse intelectual da CONTRATANTE e/ou dos serviços prestados pela Unidade;
 - V. Quando houver a 1ª notificação referente aos sub-itens I e II do item a) ou faltas graves similares as quais serão previamente avaliadas pela CONTRATANTE, a CONTRATADA deverá orientar seu Preposto para a readequação dos serviços técnicos a serem prestados pelo(s) funcionário(s) da CONTRATADA à CONTRATANTE;
 - VI. Quando houver a 2ª notificação para a reincidência da mesma ocorrência descrita no item VI, a CONTRATADA deverá substituir o(s) funcionário(s) citado(s) na notificação;
 - VII. Quando houver notificação referente aos sub-itens IV e V do item a), ou faltas graves similares as quais serão previamente avaliadas pela CONTRATANTE, a CONTRATADA deverá substituir imediatamente o(s) funcionário(s) da CONTRATADA responsável pela prestação do serviço, e ficará mesmo assim sujeita a rescisão, conforme estipulado na Minuta do Contrato do EDITAL.

5. OUTRAS DIRETRIZES

5.1 Diretrizes de obsolescência dos equipamentos

5.1.1 Hardware

Será considerado OBSOLETO o equipamento que não estiver mais em linha de produção ou que for anunciado pelo fabricante que o mesmo será descontinuado, tendo como consequência a dificuldade para a reposição de peças.

5.1.2 Software dos Equipamentos

Será considerado OBSOLETO o software que não tiver mais atualizações de versões e releases, que por consequência provoque a falta de suporte pelo fabricante.

5.2 Diretrizes de atualização tecnológica de equipamentos

Desde que não afete a produção diária, deverá ser prevista a evolução tecnológica da solução nos casos em que se observarem recursos subdimensionados ou que se tornem obsoletos em função de atualização tecnológica de hardware ou software.

A solução deverá incluir o fornecimento de todos os componentes de software necessários ao adequado acompanhamento de disponibilidade e segurança. Os custos ficarão por conta da CONTRATADA.

5.3 Diretrizes de fornecimento de insumos e consumíveis

Será de responsabilidade da CONTRATADA o fornecimento de todos dos insumos aprovados pelos órgãos necessários para o pleno funcionamento dos equipamentos de informática (Impressoras, scanners, aparelhos de fax etc.).

6. DIMENSIONAMENTO

As estimativas dos quantitativos de equipamentos e softwares previstos para a implantação e operação das Unidades contam no ANEXO-II PROPOSTA COMERCIAL, sendo esses quantitativos referenciais, para cada Unidade a ser implantada.