

## **1. Equipamentos de TI e Rede:**

Devem ser Todos os equipamentos devem ser voltados ao funcionamento 24/7, fazendo apenas uso de componentes com MTFB igual ou maior do que 50000 horas.

### **1.1.1. Características dos Microcomputadores para TARMs; Médicos e Rádio Operador:**

- a. Microcomputador em gabinete do tipo mini-torre ou desktop padrão ATX com processador com tecnologia de núcleo duplo com frequência mínima de 2,2GHz; ou superior. Suporte a processamento em 64 bits; vir acompanhado de sistema de resfriamento adequado com a CPU entregue (cooler).
- b. Memória RAM tipo DDR3 de 2GB ou mais, configurada em Dual Channel, com barramento de 1066MHz ou superior.
- c. BIOS com suporte a DMI 2.0 (*Desktop Management Interface*), suporte *plug&Play* e *Energy Star* EPA; ou superior.
- d. Uma unidade Disco Rígido com capacidade mínima de armazenamento de 80 Gbytes e 7200rpm, SATA300 ou superior e no mínimo de 16 MB de cachê.
- e. Uma unidade de DVD-ROM Interno com velocidade mínima de 16X, acionamento do tipo bandeja, led indicativo de atividade, buffer de 128 kb e interface tipo SATA e no mínimo 02 MB cachê.
- f. Monitor de vídeo LCD de 19" com 1280x1024 com tempo de resposta igual ou inferior a 6ms, brilho igual ou superior a 300cd/m<sup>2</sup>.
- g. Controladora padrão PCI-Express, offboard, com memória de vídeo mínima de 256MB e duas saídas DVI. Deve suportar resolução de 1280x1024 pixels não entrelaçado com 32 bits de cores em frequência igual ou superior a 60Hz e ser compatível com DirectX 10.
- h. Mouse óptico de 3 botões e uma tecla de rolagem com interface Mini-DIN ou USB sem uso de adaptadores.
- i. Teclado ABNT 2, com película de proteção contra líquidos, com interface Mini-DIN ou USB sem uso de adaptadores
- j. Fonte de Alimentação de forma automática para tensões conhecidas de entrada de 110 e 220 V, com tolerância de +/- 10% e 60 Hz e potência mínima de 450W.
- l. Microsoft Windows XP Professional ou Microsoft Windows Vista em sua versão Enterprise.
- m. Certificado ISO 9001 do fabricante do equipamento ou de cada componente.
- n. 1 (uma) unidade de disco Flexível 3 / ½ de 1,44 MB de capacidade.

### **1.1.2 Características dos Microcomputadores para Supervisor/Administrador:**

- a. Microcomputador em gabinete do tipo mini-torre ou desktop padrão ATX com processador com tecnologia de núcleo duplo com frequência mínima de 2,2GHz; ou superior. Suporte a processamento em 64 bits; vir acompanhado de sistema de resfriamento adequado com a CPU entregue (cooler).
- b. Memória RAM tipo DDR3 de 4GB ou mais, configurada em Dual Channel, com barramento de 1066MHz ou superior;

- c. BIOS com suporte a DMI 2.0 (*Desktop Management Interface*), suporte *plug&Play* e *Energy Star* EPA; ou superior.
- d. Duas unidades de Disco Rígido com capacidade mínima de armazenamento de 1TB e 7200rpm, SATA300 e no mínimo 02 MB cachê.
- e. Uma unidade de Gravador de Blu-Ray e DVD-RW Interno com velocidade mínima de 16X para Gravação de DVD, acionamento do tipo bandeja, led indicativo de atividade, buffer de 128 kb e interface SATA e no mínimo 02 MB cachê.
- f. Monitor de vídeo LCD de 19" com 1280x1024 com tempo de resposta igual ou inferior a 6ms, brilho igual ou superior a 300cd/m<sup>2</sup>.
- g. Controladora padrão PCI-Express, offboard, com memória de vídeo mínima de 256MB e duas saídas DVI e ser compatível com DirectX 10. Deve suportar resolução de 1280x1024 pixels não entrelaçado com 32 bits de cores em frequência igual ou superior a 60Hz e ser compatível com Microsoft Windows XP Professional ou Microsoft Windows Vista em sua versão Enterprise.
- h. Mouse óptico de 3 botões e uma tecla de rolagem com interface Mini-DIN ou USB sem uso de adaptadores.
- i. Teclado ABNT 2, com película de proteção contra líquidos, com interface Mini-DIN ou USB sem uso de adaptadores.
- j. Fonte de Alimentação de forma automática para as conhecidas tensões de entrada de 110 e 220 V, com tolerância de +/- 10% e 60 Hz e potência mínima de 450W.
- l. Microsoft Windows XP Professional ou Microsoft Windows Vista em sua versão Enterprise.
- m. Certificado ISO 9001 do fabricante do equipamento ou separadamente de todos os componentes.
- n. 1 (uma) unidade de disco Flexível 3 / ½ de 1,44 MB de capacidade.

### **1.1.3 Placa-Mãe (Mother Board) para os Microcomputadores:**

- a. Deverá possuir barramento de dados de comunicação da motherboard com os periféricos compatíveis com os padrões PCI v.2.1/2.2 ou superior.
- b. Deverá possuir mínimo de 2 slots do barramento tipo PCI livres, após toda a configuração solicitada.
- c. Deverá aceitar processadores com velocidade de pelo menos 50% acima do mínimo exigido, apenas com a troca do processador.
- d. Deverá possuir mínimo de dois slots de memória DIMM DDR3 livres ou superior, após toda a configuração instalada.
- e. Deverá ter possibilidade de expansão da memória RAM para até 4G, no mínimo e fazer uso de Dual Channel com barramento de 1066MHz ou superior.
- f. Deverá possuir mínimo de 4 interfaces USB 2.0 ou superior disponíveis para uso após todos os periféricos estarem conectados.
- g. Deverá possuir no mínimo um canal Ultra-ATA 33/66/100 padrão EIDE para conexão de 2 dispositivos e 2 interfaces padrão SATA300 ou superior com suporte a RAID1.
- h. Deverá possuir no mínimo um canal Ultra-ATA 33/66/100 padrão EIDE para conexão de 2 dispositivos e 2 interfaces padrão SATA300 ou superior com suporte a RAID1. Deverá possuir mínimo de 1 interface serial EIA/TIA – RS 232C, com UART 16550A (com conector DB9 macho).
- i. Deverá possuir portas mini-din, específicas para mouse e teclado.

j. Deverá suportar o padrão ATX.

#### **1.1.4 Servidores das Centrais CRMU**

a. 2 Switches gerenciáveis de 24 portas cada, de fonte redundante, interligados por módulo de estaqueamento de banda elevada, com pelo menos 2 interfaces Gigabit Ethernet.

##### **1.1.4.1 Servidor Tipo 1:**

a. Servidor de rede em gabinete instalável em *rack* padrão 19" para um rack deste porte, sugerimos 03 ou 04 ventiladores;

b. Processador com tecnologia de núcleo duplo com frequência mínima de 2,2GHz; ou superior. Suporte a processamento em 64 bits.

c. Memória cachê de no mínimo 1024KB nível 2.

d. Barramento frontal de, no mínimo, 1066MHz.

e. Memória RAM com no mínimo 4GB com tecnologia SDRAM DDR3, velocidade igual ou superior a 1066MHz, com ECC com expansibilidade a até 8GB

f. 3 (três) slots de expansão, sendo: 1 x PCI-X 64bits/133MHz, 1 x PCI-X 64bits/100MHz e 1 x PCI 33MHz.

g. 1 (uma) interface de rede offboard: 10/100/1000Mbps - gigabit ethernet com conexão RJ45, através de interface PCI e ser compatível com DirectX 10.

h. 2 (dois) discos rígidos para implementação em RAID 5.

i. 4 (quatro) baias livres para discos rígidos adicionais.

j. 1 (uma) Unidade de Gravador de Blu-Ray e DVD-RW.

l. Teclado padrão ABNT2, mini-DIN PS/2 ou USB sem o uso de adaptadores.

m. Mouse óptico de 3 botões e uma tecla de rolagem, interface mini-DIN ou USB, sem o uso de adaptadores.

n. 02 portas seriais de 9 pinos, mínimo de 4 portas USB 2.0 ou superior e portas mini-DIN para teclado e mouse.

o. Sistema operacional Microsoft Windows XP Professional ou Microsoft Windows Vista em sua versão Enterprise.

p. 02 Fontes de Alimentação, fontes redundantes, hot swap, no mínimo de 500Watts cada, tensão 100/220Volts com seleção automática.

q. Certificado ISO 9001 do fabricante do equipamento ou separadamente de todos os componentes.

r. 1 (uma) unidade de disco Flexível 3 / ½ de 1,44 MB de capacidade.

s. Deverá possuir mínimo de 4 interfaces USB 2.0 ou superior disponíveis para uso após todos os periféricos estarem conectados.

##### **1.1.4.2 Servidor Tipo 2:**

a. Servidor de rede em gabinete instalável em *rack* padrão 19" para um rack deste porte, sugerimos 03 ou 04 ventiladores;

b. Processador com tecnologia de núcleo duplo com frequência mínima de 2,2GHz; ou superior. Suporte a processamento em 64 bits.

c. Memória cache de no mínimo 1024KB nível 2

d. Barramento frontal de, no mínimo, 1066MHz.

e. Memória RAM com no mínimo 4GB com tecnologia SDRAM DDR3, velocidade igual ou superior a 1066MHz, com ECC com expansibilidade a até 16GB

- f. 3 (três) slots de expansão, sendo: 1 x PCI-X 64bits/133MHz, 1 x PCI-X 64bits/100MHz e 1 x PCI 33MHz.
- g. 2 (duas) interfaces de rede, sendo pelo menos uma offboard, ambas 10/100/1000Mbps - gigabit ethernet com conexão RJ45, através de interface PCI.
- h. 4 (quatro) discos rígidos com capacidade mínima cada de 500GB, SATA300 ou superior, implementados em RAID 5.
- i. 4 (quatro) baias livres para discos rígidos adicionais.
- j. 1 (uma) Unidade de Gravador de Blu-Ray e DVD-RW.
- l. Teclado padrão ABNT2, mini-DIN PS/2 ou USB sem o uso de adaptadores.
- m. Mouse óptico de 3 botões e uma tecla de rolagem, interface mini-DIN ou USB, sem o uso de adaptadores;
- n. 02 portas seriais de 9 pinos, mínimo de 4 portas USB 2.0 ou superior e portas mini-DIN para teclado e mouse.
- o. Sistema operacional Microsoft Windows XP Professional ou Microsoft Windows Vista em sua versão Enterprise.
- p. 02 Fontes de Alimentação, fontes redundantes, hot swap, no mínimo de 500Watts cada, tensão 100/220Volts com seleção automática.
- q. Certificado ISO 9001 do fabricante do equipamento ou separadamente de todos os componentes.
- r. 1 (uma) unidade de disco Flexível 3 / ½ de 1,44 MB de capacidade.
- s. Deverá possuir mínimo de 4 interfaces USB 2.0 ou superior disponíveis para uso após todos os periféricos estarem conectados.

#### **1.1.4.3 Servidor Tipo 3**

- a. Servidor de rede em gabinete instalável em *rack* padrão 19" para um rack deste porte, sugerimos 03 ou 04 ventiladores;
- b. Processador com tecnologia de núcleo duplo com frequência mínima de 2,2GHz; ou superior. Suporte a processamento em 64 bits.
- c. Memória cache de no mínimo 1024KB nível 2.
- d. Barramento frontal de, no mínimo, 1066MHz
- e. Memória RAM com no mínimo 8GB com tecnologia SDRAM DDR3, velocidade igual ou superior a 1066MHz, com ECC com expansibilidade a até 16GB
- f. 3 (três) slots de expansão, sendo: 1 x PCI-X 64bits/133MHz, 1 x PCI-X 64bits/100MHz e 1 x PCI 33MHz.
- g. 2 (duas) interfaces de rede, sendo pelo menos uma offboard, ambas 10/100/1000Mbps - gigabit ethernet com conexão RJ45, através de interface PCI.
- h. 6 (seis) discos rígidos com capacidade mínima cada de 1TB, SATA 300 ou superior, implementados em RAID 5.
- i. 2 (duas) baias para discos rígidos livres adicionais
- j. 1 (uma) Unidade de Gravador de Blu-Ray e DVD-RW.
- l. Teclado padrão ABNT2, mini-DIN PS/2 ou USB sem o uso de adaptadores.
- m. Mouse óptico de 3 botões e uma tecla de rolagem, interface mini-DIN ou USB, sem o uso de adaptadores
- n. 02 portas seriais de 9 pinos, mínimo de 4 portas USB 2.0 ou superior e portas mini-DIN para teclado e mouse.
- o. Sistema operacional Microsoft Windows XP Professional ou Microsoft Windows Vista em sua versão Enterprise.

- p. 02 Fontes de Alimentação, fontes redundantes, hot swap, no mínimo de 500Watts cada, tensão 100/220Volts com seleção automática.
- q. Certificado ISO 9001 do fabricante do equipamento ou separadamente de todos os componentes.
- r. 1 (uma) unidade de disco Flexível 3 / ½ de 1,44 MB de capacidade.
- s. Deverá possuir mínimo de 4 interfaces USB 2.0 ou superior disponíveis para uso após todos os periféricos estarem conectados.

#### **1.1.5 Rack Fechado (Bastidor de montagem de equipamentos):**

- a. Largura de 19" (rack padrão), para um rack deste porte, sugerimos 03 ou 04 ventiladores;
- b. Altura útil mínima de 40 "U";
- c. Profundidade mínima de 500 mm;
- d. Porta de acrílico com chave;
- e. Uma gaveta fixa com sulcos para ventilação e com tamanho de 1U;
- f. Lingüetas de travamento;
- g. Acompanhar kit de montagem para equipamentos ativos e passivos;
- h. Possuir um módulo de ventilação, com indicadores de ligado/desligado, e com tamanho de 1U;
- i. Possuir um módulo de iluminação, com indicadores de ligado/desligado, e com tamanho de 1U; e
- j. Possuir 2 (duas) réguas de alimentação elétrica com filtro de no mínimo 08 tomadas do tipo tripolar (F,N eT) cada.
- l. Dispositivo KVM com no mínimo 04 portas para ligar todos os servidores do rack, mouse, teclado e monitor LCD 15´´ para ser instalado em bandeja com o dispositivo com resolução de 1024X768 e tempo resposta igual ou superior a 08ms.

#### **1.1.6 Impressoras Laser:**

- a. Deverá possuir resolução mínima de 1200x1200dpi (mil e duzentos por seiscentos pontos por polegada).
- b. Deverá apresentar, em modo econômico, velocidade nominal mínima de 20ppm (vinte páginas por minuto).
- c. Deverá ser do tipo laser.
- d. Deverá aceitar papéis tipo A4, carta, transparências, etiquetas, envelopes e ofício, com alimentação automática, incorporando suporte físico para alimentação de no mínimo 250 (duzentos e cinquenta) folhas e capacidade de saída de no mínimo 150 folhas.
- e. Deverá possuir drivers compatíveis com Microsoft Windows XP Professional ou Microsoft Windows Vista em sua versão Enterprise, ambos para ambientes de 32 e 64 bits. Caso não exista suporte nativo nestes ambientes, deverá ser fornecido driver de instalação para tal.
- f. Deverá possuir memória RAM de 32MB.
- g. Deverá operar em 100 a 240VCA (Cento e dez/duzentos e quarenta volts em corrente alternada) ou apenas 110 VCA (Cento e dez volts em corrente alternada), desde que a impressora seja fornecida com estabilizador / transformador externo de tensão com entrada 220 VCA (duzentos e vinte volts) e saída 110 VCA (cento e dez volts) compatível com o equipamento ofertado.

- h. Deverá possuir interfaces padrão USB 2.0 e Ethernet (interna).
- i. Deverá ser fornecida com cartucho (toner) suficiente para atender um volume de impressão de no mínimo 5.000 páginas a 5% de cobertura.

## **1.2 Equipamentos Ativos Elétricos**

### **1.2.1 Estabilizador/No-Break 10KVA**

- a. Deverá possuir potência mínima de saída de 10KVA trifásico;
- b. Deverá possuir os seguintes dados de entrada: Tensão de entrada: 380Vca e 220Vca (3F+ N +T), configurável na instalação - sem trafo externo. Configuração: Trifásico (f,f,f,n,t). Variação admissível da tensão: + 15% à -15% (sem descarga da bateria). Freqüência: 60 Hz  $\pm$  5%. Fator de potência: > 0,92. Terminais identificados de entrada.
- c. Deverá possuir os seguintes dados de saída: Fator de potência: > 0,8. Tensão de saída: 208/120V (3F+ N, T) – sem trafo externo ajustável +/- 5%. Regulação estática: +/- 1%. Configuração: Trifásico (f,f,f,n,t). Freqüência: 60 Hz  $\pm$  0,1%. Regulação dinâmica: > 8% para degrau de 50% de carga. Distorção harmônica: < 5% total – carga linear. Forma de onda: Senoidal (on-line). Rendimento > 87%. Fator de crista: 3:1. Sobrecarga: 25 - 50 % por 30 segundos > 50% transfere para rede alternativa. Transformador ISOLADOR com blindagem eletrostática. Forma de onda de saída: Senoidal (ON-LINE). Classe de Proteção: IP 20. Terminais identificados de saída.
- d. Deverá possuir as seguintes proteções: Bateria: CC alta e CC baixa. Tensão de saída: CA alta e CA baixa. Possuindo proteção contra curto-circuito e sobrecarga por disjuntores termomagnéticos na entrada CA, na entrada CC, na saída e no ramo de by-pass.
- e. Deverá possuir alarme sonoro: Bateria em descarga - resetável. Bateria em final de descarga - não resetável. Situação anormal – resetável.
- f. Deverá possuir ruído audível: Menor que 60dB(A)/1m
- g. Deverá possuir rodízios para sua movimentação e operar nas condições ambientais: Temperatura: 0° C a 40° C. Umidade: 10% a 95% sem condensação.
- h. Deverá ser constituído de retificador, inversor e chave estática, sendo que o sistema deverá ser alimentado permanentemente pelo inversor, com rede presente ou não - Sistema ON - LINE / DUPLA CONVERSÃO conforme norma ABNT NBR 15014.
- i. Deverá ser dotado de chave estática, para que em casos de: sobrecarga, sobre temperatura e falha no inversor a mesma transfira o sistema por ele alimentado para a sua rede alternativa (com a tensão de 208/120 Vac) sem interrupção de energia, evitando-se assim a parada do sistema em casos de falha do no-break. Sem interrupção em operações No-Break/By-Pass. Falha do No-Break: Transferência para By-Pass.
- j. Deverá possuir by-pass manual, sem interrupção de energia (quando estiver em fase com a rede), possibilitando desta forma, sua manutenção sem que haja desligamento do sistema por ele alimentado, acionado via teclado contido no painel digital.
- l. Deverá possuir botão EPO: Ser dotado de desligamento de emergência via botão no painel, que possibilite o usuário desconectar o no-break com imediata interrupção de todo o sistema.

m. Deverá ser Micro processado (sistema de supervisão) possibilitando acesso completo ao equipamento através de interface serial RS 232 isolada e Software de monitoração para ambientes Windows 2000/XT, sendo possível ao usuário verificar o estado do equipamento (tensões, correntes, potência e frequência) através de uma estação da rede alimentada pelo equipamento, permitindo o Shutdown automático.

n. Deverá possuir painel de display de cristal líquido alfanumérico com back light para monitoramento dos parâmetros elétricos do sistema [tensões, corrente e frequência], possibilitando também o monitoramento remoto através de software com Log de eventos memorizados. O software e todas as mensagens de alerta do LCD, painel, comandos, sinalizações e de segurança deverão estar em português.

o. Deverá possuir no mínimo as seguintes indicações visuais: Led de inversor: indica que o inversor está em funcionamento; Led de carga: indica que a carga está normal; Led de bateria: indica que as baterias estão normais; Led de By pass manual: indica que a carga de saída está sendo alimentada através do by-pass; Led de falha: indica que houve falha na rede de entrada/bateria/retificador ou inversor.

p. As baterias deverão ser "SELADAS" chumbo-ácida reguladas por válvula e livres de manutenção [tipo VRLA], para uma autonomia mínima de 30 minutos a plena carga, instaladas internamente ao gabinete no no-break – sem módulos/gabinetes externos. Tempo de recarga das baterias: até 10 horas para 90% da carga. Deverá permitir partida do no-break sem rede presente.

q. Deverá ser fabricado conforme o sistema da qualidade baseado nas Normas ISO 9001, apresentar o Certificado expedido por órgão credenciado pelo INMETRO (Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial) ou por ele reconhecido, dentro da validade, original ou cópia autenticada.

### **1.2.2 Estabilizador/No-Break 20KVA:**

a. Deverá possuir potência mínima de saída de 20KVA trifásico;

b. Deverá possuir os seguintes dados de entrada: Tensão de entrada: 380Vca e 220Vca (3F+ N +T), configurável na instalação - sem trafo externo. Configuração: Trifásico (f,f,f,n,t). Variação admissível da tensão: + 15% à -15% (sem descarga da bateria). Frequência: 60 Hz  $\pm$  5%. Fator de potência: > 0,92. Terminais identificados de entrada.

c. Deverá possuir os seguintes dados de saída: Fator de potência: > 0,8. Tensão de saída: 208/120V (3F+ N, T) – sem trafo externo ajustável +/- 5%. Regulação estática: +/- 1%. Configuração: Trifásico (f,f,f,n,t). Frequência: 60 Hz  $\pm$  0,1%. Regulação dinâmica: > 8% para degrau de 50% de carga. Distorção harmônica: < 5% total – carga linear. Forma de onda: Senoidal (on-line). Rendimento > 87%. Fator de crista: 3:1. Sobrecarga: 25 - 50 % por 30 segundos > 50% transfere para rede alternativa. Transformador ISOLADOR com blindagem eletrostática. Forma de onda de saída: Senoidal (ON-LINE). Classe de Proteção: IP 20. Terminais identificados de saída.

d. Deverá possuir as seguintes proteções: Bateria: CC alta e CC baixa. Tensão de saída: CA alta e CA baixa. Possuindo proteção contra curto-circuito e sobrecarga por disjuntores termomagnéticos na entrada CA, na entrada CC, na saída e no ramo de by-pass.

- e. Deverá possuir alarme sonoro: Bateria em descarga - resetável. Bateria em final de descarga - não resetável. Situação anormal – resetável.
- f. Deverá possuir ruído audível: Menor que 60dB(A)/1m
- g. Deverá possuir rodízios para sua movimentação e operar nas condições ambientais: Temperatura: 0° C a 40° C. Umidade: 10% a 95% sem condensação.
- h. Deverá ser constituído de retificador, inversor e chave estática, sendo que o sistema deverá ser alimentado permanentemente pelo inversor, com rede presente ou não - Sistema ON - LINE / DUPLA CONVERSÃO conforme norma ABNT NBR 15014.
- i. Deverá ser dotado de chave estática, para que em casos de: sobrecarga, sobre temperatura e falha no inversor a mesma transfira o sistema por ele alimentado para a sua rede alternativa (com a tensão de 208/120 Vac) sem interrupção de energia, evitando-se assim a parada do sistema em casos de falha do no-break. Sem interrupção em operações No-Break/By-Pass. Falha do No-Break: Transferência para By-Pass.
- j. Deverá possuir by-pass manual, sem interrupção de energia (quando estiver em fase com a rede), possibilitando desta forma, sua manutenção sem que haja desligamento do sistema por ele alimentado, acionado via teclado contido no painel digital.
- l. Deverá possuir botão EPO: Ser dotado de desligamento de emergência via botão no painel, que possibilite o usuário desconectar o no-break com imediata interrupção de todo o sistema.
- m. Deverá ser Micro processado (sistema de supervisão) possibilitando acesso completo ao equipamento através de interface serial RS 232 isolada e Software de monitoração para ambientes Windows 2000/XT, sendo possível ao usuário verificar o estado do equipamento (tensões, correntes, potência e frequência) através de uma estação da rede alimentada pelo equipamento, permitindo o Shutdown automático.
- o. Deverá possuir painel de display de cristal líquido alfanumérico com back light para monitoramento dos parâmetros elétricos do sistema [tensões, corrente e frequência], possibilitando também o monitoramento remoto através de software com Log de eventos memorizados. O software e todas as mensagens de alerta do LCD, painel, comandos, sinalizações e de segurança deverão estar em português.
- p. Deverá possuir no mínimo as seguintes indicações visuais: Led de inversor: indica que o inversor esta em funcionamento; Led de carga: indica que a carga esta normal; Led de bateria: indica que as baterias estão normais; Led de By pass manual: indica que a carga de saída esta sendo alimentada através do by-pass; Led de falha: indica que houve falha na rede de entrada/bateria/retificador ou inversor.
- q. As baterias deverão ser “SELADAS” chumbo-ácida reguladas por válvula e livres de manutenção [tipo VRLA], para uma autonomia mínima de 30 minutos a plena carga, instaladas internamente ao gabinete no no-break – sem módulos/gabinetes externos. Tempo de recarga das baterias: até 10 horas para 90% da carga. Deverá permitir partida do no-break sem rede presente.
- r. Deverá ser fabricado conforme o sistema da qualidade baseado nas Normas ISO 9001, apresentar o Certificado expedido por órgão credenciado pelo INMETRO (Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade



Industrial) ou por ele reconhecido, dentro da validade, original ou cópia autenticada.

### 1.3 Projetor:

#### a. Óptico:

- Sistema de Projeção: Painéis 3 LCD, sistema de projeção 1 lente
- Painel: Painel LCD XGA de 0,79 polegadas, 786,43 (1024x768) x3 pixels
- Lente de Projeção: 1,2 vezes F1,6 a 1,78, f23,5 a 28,2 mm
- Lâmpada: 165 W/135 W UHP
- Abertura de tela: 40 to 300 polegadas (diagonal)
- Saída de luz: mínimo de 3000 Lumens ANSI

#### b. Sinais:

- Sistema de Cores: NTSC3.58, PAL, SECAM, NTSC4.43, PAL-M, PAL-N, PAL60

#### c. Resolução:

- Vídeo: 750 linhas de TV
- RGB: 1024 x 768 pixels

#### d. Sinais aceitáveis:

- Computador: fH: 19-92 kHz, fV: 48-92 Hz (até SXGA+ 1400x1050 fV: 60Hz);
- Vídeo: 15 kHz RGB/Componente 50/60 Hz,
- Componente Progressivo 50/60 Hz
- DTV (480/60i, 575/50i, 480/60p, 575/50p, 540/60p, 720/60p, 720/50p, 1080/60i, 1080/50i),
- Vídeo Composto, vídeo Y/C

#### e. Entrada de Vídeo

- Composite Video: RCA pin type  
S video: Y/C Mini DIN 4-pin type

#### f. Entrada / Saída

- Video: Input S Video Y/C Mini DIN 4-pin
- Composto: RCA pin jack
- Audio: Stereo mini jack
- Entrada: A RGB/Componente Analógico RGB/Componente
- USB: Upstream fema (x1)

#### g. Rede:

- Wireless LAN slot – 01

#### h. Geral:

- Alto-falante: Mono 1 W (máx.) x 1
- Alimentação: 100 a 240 V CA, 50/60 Hz
- Consumo máximo: 250 W / Standby 10 W

- Temperatura de operação: 0 a 35°C
- Umidade de operação: 35% a 85% (sem condensação)
- Dimensões máximas (LxAxP) (mm): 300 x 70 x 245
- Peso (kg): até 3 kg
- Dissipação de Calor: até 819 BTU
- Sugerimos que o equipamento possua manual e cabos necessários para utilização; em caso de apresentações em localidades diferentes, o mesmo deverá acompanhar bolsa para transporte adequado com seus acessório ( cabos e controles)

## **1.4 Componentes de Comunicação Voz / Dados**

### **1.4.1 Componentes de Radiocomunicação (VHF)**

#### **1.4.1.1 Especificações Técnicas – Repetidora de VHF**

- a. Deverá ser compatível com parâmetros referentes à identificação eletrônica dos rádios transceptores (fixo, móvel e portátil), verificação se o rádio está ligado ou desligado e chamada de emergência.
- b. A estação repetidora deverá ser compatível com os transceptores analógicos do sistema convencional analógico de radiocomunicações.
- c. As estações repetidoras deverão suportar a operação em modo multisítio, visando futura ampliação do sistema.

#### **1.4.1.2 Composição Básica da Estação Repetidora VHF/FM**

- a. Módulo de transmissão e módulo de recepção montado em gabinete apropriado, instalado em rack padrão de 19 polegadas;
- b. Módulo de fonte de alimentação com entrada de 110 VCA e/ou 220VCA, com comutação automática para baterias e capacidade suficiente para carregá-las e mantê-las em flutuação;
- c. 01 (um) microfone com tecla de transmissão;
- d. 01 (um) alto falante incorporado ao gabinete, potência mínima de 0,4 Watts;
- e. 01 (um) sistema de alimentação ininterrupta, individual para cada estação repetidora, que permita um mínimo de 04 (quatro) horas de autonomia, junto à repetidora, com baterias seladas e com comutação automática, para suprir a estação repetidora por falta de energia elétrica AC;
- f. Manual técnico detalhado em língua portuguesa.

#### **1.4.1.3 Características Operacionais da Estação Repetidora VHF/FM**

- a. Deverá operar nos modos Full-Duplex e Simplex.
- b. O painel frontal da Estação Repetidora deverá possuir um módulo de controle contendo LEDs (diodo emissor de luz) para auxiliar o técnico na imediata identificação do defeito. A auto-diagnose deverá ser realizada por meio de alertas sonoro e/ou visual. Deverá sinalizar por meio de LEDs, no mínimo, as seguintes falhas:
  - amplificador de potência de RF;
  - indicação de falha no receptor;
  - indicação de que a frequência de operação não está ajustada corretamente;
  - indicação de falha na fonte de alimentação;
  - indicação de falha na interface de linha privativa de rádio.

- c. Deverá transmitir, no canal de RF, sinal sonoro indicando a ocorrência das principais falhas acima, de modo a auxiliar os técnicos na identificação das mesmas;
- d. A Estação Repetidora deverá possuir no painel frontal, botões e LEDs para auxílio à manutenção, incluindo, no mínimo botões de PTT local e de canais.

#### **1.4.1.4 Características Eletrônicas Básicas da Estação Repetidora VHF/FM:**

- a. Tipo de Emissão – modo analógico: 16K0F3E.
- b. Banda: 150 MHz a 174 MHz.
- c. Tecnologia baseada em microprocessador, construção modular e 100% estado sólido.
- d. Programação de frequência: por sintetizador, dotado de memória programável e reprogramável externamente por meio de computador PC com Software apropriado.
- e. Proteção contra:
  - sobretensão;
  - inversão de polaridade;
  - variação de impedância de RF por descasamento de antena;
  - acionamento contínuo do transmissor por tempo programável via Software, e
  - excesso de potência do transmissor.
- f. Auto-diagnose por alerta sonoro e visual.
- g. Alimentação elétrica: 110 e/ou 220 V, 60 Hz com sistema de proteção contra variações de tensão elétrica na entrada AC.
- h. O equipamento deve permitir internamente comutação automática para o sistema de alimentação ininterrupta, para alimentação do equipamento em caso de falta de energia comercial.

#### **1.4.1.5 Características Eletrônicas Específicas da Estação Repetidora VHF/FM**

##### **Transmissor:**

- a. potência de saída: mínima de 100 watts nominais com possibilidade de redução através de Software, sem degradação das características;
- b. estabilidade de frequência: 2 ppm, ou melhor, dentro da faixa de – 10 °C a + 60 °C;
- c. desvio de modulação:  $\pm 5$  KHz, medido com tom de 1 KHz aplicado à entrada do microfone, para 100% de modulação;
- d. atenuação de emissão espúrios: melhor que 36 dBm em modo analógico;
- e. atenuação de emissão espúrios: melhor que 75 dBc em modo digital;
- f. atenuação para Ruído FM: 50 dB (25 kHz) ou melhor;
- g. distorção de áudio:  $\leq 3$  %.

##### **Receptor:**

- a. sensibilidade (modo analógico): 0,35  $\mu$ V (microvolt) ou melhor para 12 dB – SINAD;
- b. sensibilidade (modo digital): 0,35  $\mu$ V (microvolt) ou melhor para 5% de taxa de erro de bit (BER);
- c. rejeição de canal adjacente (Seletividade): – 60 dB ou melhor;
- d. rejeição de intermodulação: – 75 dB ou melhor;
- e. rejeição de espúrios e imagem: – 90 dB ou melhor;

- f. resposta de áudio: dentro de 300 a 3000 Hz com curva de resposta adequada
- g. distorção de áudio:  $\leq 3 \%$ , e
- h. estabilidade de frequência: 2 ppm, ou melhor, dentro da faixa de  $- 10 \text{ }^\circ\text{C}$  a  $+ 60 \text{ }^\circ\text{C}$ .

#### **1.4.1.5 Recurso de Sinalização e Controle**

- a. A abertura do silenciamento do receptor deverá ser selecionável mediante programação, nos seguintes padrões:
  - CS – portadora;
  - CTCSS – sub-tom analógico; e
  - DCS – sub-tom digital.
- b. Os padrões de sinalização CTCSS, DCS e NID deverão estar disponíveis no módulo de transmissão para emprego na rede de radiocomunicação.

#### **1.4.1.6 Composição do Sistema Irradiante**

- a. Antenas omnidirecionais, do tipo monopólio vertical (colinear), constituída de dipolos encapsulados em material anticorrosivo, do tipo fibra de vidro ou dipolo exposto, com proteção contra descargas atmosféricas, resistência a ventos de até 150 km/h, com ganho mínimo de 06 dBd, caso a sensibilidade de recepção supere  $0,25 \mu\text{V}$  (microvolt) em modos analógico ou digital, a antena deverá apresentar um ganho mínimo de 09 dBd;
- b. Duplexador VHF/FM;
- c. Um kit completo dotado de cabo coaxial de baixa perda, conectores, presilhas, grampos, eletrocalhas, abraçadeiras, kit de aterramento dos cabos, protetores de surto de RF, rack, etiquetas de identificação, esteiras, suportes, cabos e qualquer outro item necessário à completa instalação de todos os equipamentos.

#### **1.4.2 Características Mecânicas e Gerais:**

- a. O equipamento deverá ser montado em gabinete padrão 19" (dezenove polegadas) , à prova de corrosão, umidade e vibrações mecânicas, dotados de porta de vidro, ventiladores e trancamento por chaves, em quantidade suficiente para acondicionar 16 (dezesesseis) repetidoras.
- b. Sistema de controle montado internamente no bastidor com todas as funções de testes operacionais e ajustes ao alcance do técnico.
- c. Circuitos impressos banhados e protegidos contra corrosão.
- d. Cabeações (se houver) protegidas contra umidade em comprimento suficiente para instalação.
- e. Dissipação térmica compatível com o calor gerado pelo equipamento.
- f. Ventilação adequada nos módulos para não ocorrer degradação de características.

#### **1.4.3 Funcionalidade de Comutação Eletrônica para o Sistema de Radiocomunicação:**

- a. As proponentes deverão incluir, nos sistemas a serem ofertados, soluções de comutação eletrônica (bastidor, comutador, etc.) que permitam a integração

e interoperabilidade, se aplicável, de sistemas de radiocomunicação analógico e digital e integração com os sistemas de comunicação de voz (centrais de comunicação – PABX) a serem implantados junto às Centrais SAMU, de forma a permitir a utilização de meio único de comunicação (terminal telefônico) por parte de profissionais médicos reguladores, conforme especificado no item 2 deste anexo, através da utilização de facilidades de grupos e discagem abreviada, com acesso a comandos dos sistema de radiocomunicação através do acionamento de teclas dos terminais telefônicos e/ou controle de voz.

b. As propostas apresentadas deverão incluir o projeto detalhado de interligação dos equipamentos, com as características e funcionalidades ofertadas, e descrição dos equipamentos e/ou tecnologias incluídas.

#### **1.4.4 Terminais Rádio Portáteis Analógicos / Terminais Portáteis Digitais**

a. A aquisição dos Terminais portáteis para as equipes embarcadas em ambulâncias do Projeto SAMU-192, é feita por outro processo licitatório, no entanto, a especificação técnica destes terminais neste Edital, apresentada abaixo, se faz necessária para suprir eventuais futuras necessidades de aquisição complementar e reposição:

b. Varredura de canais, possibilitando que o rádio monitore vários canais de uma lista programável e participe de uma chamada assim que detectar atividade em qualquer um deles;

c. Operação na faixa de VHF (150MHz a 174MHz);

d. Capacidade de operação direta rádio a rádio, sem a utilização de infraestrutura;

e. Controles do rádio: Liga/Desliga; Volume; Silenciador de recepção; Seletor de Canais; Botão de acionamento de alarme de emergência.

f. Possuir botões programáveis para o acionamento dos recursos de utilização mais freqüente;

g. Capacidade de enviar sinalização de identificação eletrônica de rádio, possibilitando a sua identificação;

h. Capacidade de enviar sinalização de alarme de emergência com o pressionamento de botão específico para essa função;

i. Capacidade de abertura do silenciador de recepção controlada por portadora, sub-tom analógico (CTCSS) e sub-tom digital (DCS), selecionável por meio de programação para cada canal;

j. Programação dos parâmetros de operação por meio de computador padrão PC;

l. Capacidade de realizar auto-testes de seus componentes internos a cada vez que o rádio for ligado;

m. Possuir alto-falante interno incorporado ao corpo do rádio;

n. Capacidade de atualização de software interno de operação, a fim de adicionar novos recursos e funcionalidades, utilizando-se a mesma plataforma sem substituição do equipamento;

o. Deverá atender às normas militares MIL 810 C, D, E e F, para choque, umidade, temperatura, chuva, vibração, radiação solar e maresia.

p. O rádio portátil analógico deverá ser compatível com os transceptores dos sistemas analógicos de radiocomunicação já implantados no Projeto SAMU-192.

#### **1.4.5 Terminais Rádio Móveis Analógicos / Terminais Móveis Digitais**

- a. A aquisição dos Terminais Móveis para as ambulâncias do Projeto SAMU-192, é feita por outro processo licitatório, no entanto, a especificação técnica destes terminais neste Edital, apresentada abaixo, se faz necessária para suprir eventuais futuras necessidades de aquisição complementar e reposição;
- b. Operação na faixa de VHF (150MHz a 174MHz);
- c. Compatível para instalação veicular
- d. Visualização de canais e informações operacionais por meio de visor integrado ao corpo do rádio com indicações alfanuméricas;
- e. Varredura de canais, possibilitando que o rádio monitore vários canais de uma lista programável e participe de uma chamada assim que detectar atividade em qualquer um deles;
- f. Capacidade de operação direta rádio a rádio, sem a utilização de infraestrutura;
- g. Controles do painel: Liga/Desliga; Volume; Silenciador de recepção; Seletor de Canais; Botão de acionamento de alarme de emergência.
- h. Capacidade de enviar e receber sinalização de identificação eletrônica de rádio, possibilitando a identificação dos rádios chamadores através do visor;
- i. Capacidade de enviar sinalização de alarme de emergência com o pressionamento de botão específico para essa função;
- j. Capacidade de operar com, no mínimo, 200 canais;
- l. Programação dos parâmetros de operação por meio de computador padrão PC;
- m. Capacidade de realizar auto-testes de seus componentes internos a cada vez que o rádio for ligado;
- n. Possuir alto-falante externo;
- o. Capacidade de atualização de software interno de operação, a fim de adicionar novos recursos e funcionalidades, utilizando-se a mesma plataforma sem substituição do equipamento;
- p. Deverá atender às normas militares MIL 810 C, D, E e F, para choque, umidade, temperatura, chuva, vibração, radiação solar e maresia.
- q. O rádio móvel analógico deverá ser compatível com os transceptores dos sistemas analógicos de radiocomunicação já implantados no projeto SAMU-192.

#### **1.4.6 Terminais Rádio Fixos Analógicos / Terminais Fixos Digitais**

- a. Estes Terminais de Rádio serão utilizados para equipar também as Bases Descentralizadas previstas no Projeto SAMU-192.
- b. Operação na faixa de VHF (150MHz a 174MHz);
- c. Visualização de canais e informações operacionais por meio de visor integrado ao corpo do rádio com indicações alfanuméricas;
- d. Varredura de canais, possibilitando que o rádio monitore vários canais de uma lista programável e participe de uma chamada assim que detectar atividade em qualquer um deles;
- e. Capacidade de operação direta rádio a rádio, sem a utilização de infraestrutura
- f. Controles do painel: Liga/Desliga; Volume; Silenciador de recepção; Seletor de Canais; Botão de acionamento de alarme de emergência.

- g. Capacidade de enviar e receber sinalização de identificação eletrônica de rádio, possibilitando a identificação dos rádios chamadores através do visor;
- h. Capacidade de enviar sinalização de alarme de emergência com o pressionamento de botão específico para essa função;
- i. Capacidade de operar com, no mínimo, 200 canais;
- j. Programação dos parâmetros de operação por meio de computador padrão PC
- l. Capacidade de realizar auto-testes de seus componentes internos a cada vez que o rádio for ligado;
- m. Possuir alto-falante externo
- n. Capacidade de atualização de software interno de operação, a fim de adicionar novos recursos e funcionalidades, utilizando-se a mesma plataforma sem substituição do equipamento.
- o. O rádio fixo analógico deverá ser compatível com os transceptores dos sistemas analógicos de radiocomunicação já implantados no projeto SAMU-192.

#### **1.4.7 Componentes do Sistema de Comunicação Celular**

##### **1.4.7.1 Comunicação de Dados – Celular**

###### **1.4.7.1.1. Características dos Serviços de Comunicação de Dados – Celular**

###### **Características Técnicas dos Terminais Móveis de Dados – TMDs:**

- a. O TMD deverá ser um equipamento que tem seus componentes contidos no menor conjunto de blocos. Sendo preferíveis as seguintes composições:
  - constituído por um único bloco ou;
  - constituído por dois ou três blocos onde os blocos separados são o teclado e/ou a fonte de alimentação 12 Volts DC – uso da bateria do veículo.
  - É desejável que o bloco principal possua mecanismo que permita fixação ao local de trabalho dificultando sua retirada.
- b. Especificação técnica:
  - Módulo CPU
  - Processador;
  - Interfaces;
  - Relógio Interno
- c. Monitor / Display:
  - Resolução Mínima de 320x240 ponto;
  - Dimensões Mínimas de Diagonal de 5,7”;
  - Touch screen com tela resistive
- d. Teclado:
  - Teclado numérico de 16 teclas com chaves do tipo mecânica.
  - Teclado Alfanumérico padrão ABNT/2;
  - Teclas de Funções Programáveis Diferenciadas.
- e. Impressora:
  - Sistema térmico de impressão;
  - Capacidade Mínima de impressão em 40 colunas por linha.
- f. Interfaces Seriais:
  - Padrão RS232C com conector tipo DB9;
  - Padrão USB (Universal Serial Bus);
- g. Interface com o Sistema:

- Interface de Rede Local;
  - Interface Ethernet 10BaseT com conector tipo RJ45;
  - Interface de Rede Dial-up;
  - Interface de vídeo padrão VGA com conector externo DB15.
- h. Modem Interno com as seguintes características:
- 33.600 (V.34);
  - Compressão (V.42bis);
  - Correção de erros (V.42);
  - Comunicação Assíncrona com conector tipo RJ11.
- i. Fonte de Alimentação externa – Rede Elétrica – opcional
- j. Fonte de alimentação com as seguintes características:
- Fonte de Alimentação com chaveamento automático;
  - Alimentação via rede elétrica 110/220VAC;
  - Frequência de entrada de 60Hz;
  - Cabo de alimentação com tomada do tipo universal de 2 pinos.
- l. Memória volátil – RAM:
- Memória do equipamento, que após carga do sistema operacional, aplicativos e dados tenha capacidade livre mínima de 8Mb;
- m. Memória não-volátil – ROM:
- Memória não volátil para armazenamento de sistema operacional e aplicativos de no mínimo 32 MB, mantida ou por bateria recarregável para sustentar os dados por período superior a 48h, ou através de tecnologias que não envolvam partes mecânicas móveis, mídias magnéticas, e/ou mídias óticas.
- n. Além destas características de hardware, o Terminal Móvel de Dados (TMD) deverá contar com o seguinte conjunto de características de software:
- Suporte a TCP/IP;
  - Suporte a PPP;
  - Suporte a HTTP;
- o. Módulo de Rede:
- Módulo de acesso via LAN;
  - Módulo de acesso via Dial-up.,
  - Módulo de processamento on-line e off-line:
- p. Dimensões físicas do terminal:
- Altura máxima: 135mm,
  - Largura máxima: 360mm
  - Profundidade máxima: 320mm
- q. Kit de fixação do terminal na unidade móvel, respeitando as dimensões físicas do equipamento.

#### **1.4.8 Componentes de Comunicação de Voz**

##### **Funcionalidades Obrigatórias:**

a. A central deverá ser capaz de fazer o reconhecimento automático do número chamador (ANI) e, através de sistemas integrados (CTI), recuperar informações do indivíduo originador da chamada em bases de dados a serem disponibilizadas para o sistema, repassando estas informações de forma síncrona com a chamada telefônica diretamente ao SRSAMU que as disponibilizará nas telas das estações de trabalho da atendentes, profissionais reguladores e despachantes.



- b. A central deverá funcionar portanto de forma integrada com a rede de telefonia (RTPC) e bancos de dados de informações de cidadãos e/ou terminais telefônicos, reconhecendo o número do telefone e buscando junto ao bancos de dados as informações disponíveis para aquele número chamador.
- c. A central deve permitir a transferência de chamadas entre estações de trabalho de atendentes, profissionais reguladores e despachantes, de forma automática e manual, em qualquer ordem ou sentido.
- d. A central deve gerar e armazenar dados e relatórios sobre as chamadas processadas;
- e. A solução ofertada deverá prever a integração do equipamento de comutação de voz e as Redes de Telefonia Celular (serviços SMC/SMP/SME) através de equipamento de interligação à rede celular (cellular box). Desta forma, não serão admitidas soluções que disponibilizem terminais celulares para utilização por médicos reguladores e/ou operadores de frota, devendo a comunicação celular ser efetuada invariavelmente através da solução de comutação telefônica (PABX), com utilização de discagem abreviada, grupos, etc.. Além disso, e conforme já especificado, todas as conversações deverão ser digitalizadas para gravação num servidor de rede, associadas ao número de atendimento.
- f. A central deve possibilitar a configuração de monitores e supervisores por grupo de usuários / atendentes.
- g. A central deve utilizar, obrigatoriamente, posições de atendimento com estações de trabalho e terminais de voz integrados, com headsets (fones de cabeça e microfones) acoplados.
- h. A central deve possibilitar a realização de conferência entre 3 ou mais usuários, internos ou externos.
- i. A central deve possuir recursos de voz, fax e dados integrados em uma plataforma única.
- j. A central deve permitir configuração e manutenção remotas (telemanutenção).
- l. A central deve permitir tele-supervisão e controle (alarmes, tráfego, portas de entrada e saída, etc.).
- m. A central/solução deve prover roteamento para tráfego de dados (ambiente multiprotocolo) WAN e LAN.
- n. A central deve ser totalmente compatível com normas de telefonia e comunicação de dados utilizados no Brasil.
- o. A central deve possuir proteção interna de circuitos e memória contra queda de energia (no-break).
- p. A central deve permitir e prover a monitoração de status de troncos e PAs (ocupados, livres, ativos ou bloqueados), em conjunto com a central de atendimento e despacho.
- q. A central deve permitir a configuração de grupos de troncos e grupos de PAs, via terminal de supervisão.
- r. A central deve permitir e prover a emissão de relatórios por tronco, por PA, por grupo de tronco, por grupos de PAs e relatórios de totalização.
- s. A central deve possuir recurso de eliminação do choque acústico na hora do atendimento pela operadora.
- t. A central deve enviar sinal audível e visual para a posição de atendimento (PA) dos supervisores toda vez que esta for acionada/consultada;

u. A central deve possibilitar inicialização e re-inicialização automáticas em caso de parada da central.

#### **1.4.9 Funcionalidades Adicionais**

a. A interface de comunicação telefônica deverá possuir as seguintes funcionalidades

b. Terminais de supervisão de posição de atendimento, de onde seja possível monitorar silenciosamente qualquer atendente, ouvir a chamada sem a percepção dos envolvidos, interceptá-la se necessário e falar com qualquer das partes além de monitorar o comportamento dos troncos, dos feixes, grupos e PAs em tempo real.

c. Terminais / estações de atendimento, dimensionados conforme os volumes apresentados neste item, podendo transferir ligações para quaisquer usuários do sistema.

d. Alarmes visuais de parada de tronco e PAs e alarme sonoro e visual de parada do sistema;

e. Grupos com capacidade para receber chamadas de linhas privadas da central de atendimento;

f. Ramais internos digitais, integrados às estações de atendimento / despacho, com permissão de transferência entre qualquer PA;

g. Facilidades de desvio noturno, siga-me, conferência;

h. Terminais de fax;

i. O sistema deverá possuir ainda as seguintes características técnicas:

- Crescimento modular;
- Entroncamento digital e analógico;
- Ramais virtuais (mínimo 100);

j. Características requeridas para atendimento de chamadas:

- Avisos Digitais: O sistema deverá ter a capacidade de emitir avisos aos chamadores em fila, esperando para serem atendidos. Os avisos poderão ser trocados pelo atendente;

- Notificações de Alerta para o Supervisor: Quando um atendente estiver atendendo e precisar de ajuda com a chamada, deverá poder notificar o supervisor pressionando uma tecla de alerta (um alarme deverá ser exibido no console do telefone de supervisor e também um sinal audível);

- Monitoração por parte do Supervisor: O supervisor deverá ser capaz de monitorar silenciosamente qualquer atendente, de forma transparente;

- Interposição do Supervisor: O supervisor deverá ter a capacidade de interpor-se na linha e juntar-se à conversa que está acontecendo;

- Banco de Dados Independente: O sistema deverá ter a capacidade de manter um banco de dados independente;

l. Características gerais requeridas para o Sistema:

- Deverá possuir Certificado de Homologação da Anatel segundo a resolução nº 242.

- Deverá ser instalado em rack (19" ou similar).

- Deverá suportar gateway VoIP interno integrado a Central com pelo menos 2 canais de VoIP.

- Deverá possuir interface RJ-45 10/100 Base T autosense para interligação ao equipamento de dados.

- Deverá implementar facilidades de CTI, segundo padrão CSTA fase 2 ou CSTA fase 3.

- Deverá possibilitar e prover a administração e gerência do sistema através de interface gráfica sem necessidade de utilização de linhas de comando, implementando Telnet, FTP e SNMP.

- Deverá implementar gerenciamento de falhas via rede TCP/IP através do protocolo SNMP.

m. Além das posições de atendimento com estações de trabalho e terminais de voz integrados, obrigatoriamente, com headsets (fones de cabeça e microfones) acoplados, deverão ser fornecidos terminais telefônicos digitais com as seguintes características:

- Deverá ser fornecido aparelho telefônico digital alimentado a 1 par de fios a partir da central.

- Deverá possuir viva-voz full duplex.

- Deverá possuir pelo menos 8 (oito) teclas livremente programáveis com Led's associado.

- Deverá possuir display LCD com todas as mensagens apresentadas no display deverão ser necessariamente em PORTUGUÊS.

- Deverá possuir programação de teclas de chamada direta para ramais.

- Deverá possuir fone-de-cabeça (Head-set) com funcionalidade de atendimento automático.

2. A Coordenação Geral de Urgência e Emergência irá prover o incentivo financeiro para a aquisição dos equipamentos de tecnologia da informação (TI) e rede da Central de Regulação das Urgências. Para o SAMU receber o incentivo é necessário:

- a. Respeitar o quantitativo de profissionais de acordo com os portes das centrais, descritos em seu Art. 4º da Portaria GM 2.970 de 08 de Dezembro de 2008.

- b. Observar o descritivo técnico apresentado na Portaria GM 2.970, no intuito de prover equipamentos adequados à execução do trabalho na central de regulação, bem como poder fornecer à CGUE os dados estatísticos pré-estabelecidos, no intuito de subsidiar parâmetros nacionais dos atendimentos pré-hospitalar móvel – SAMU 192.