



## PREFEITURA MUNICIPAL DE AGUDOS

Rua: Sete de Setembro, 650 - Centro, Agudos - SP, 17120-009

### ANEXO V - MEMORIAL DESCRITIVO

O presente edital tem como finalidade promover **Contratação de empresa para prestação de serviços de implementação, integração e operação de Sistema de coleta de dados**, em atendimento as necessidades da Prefeitura Municipal de Agudos.

#### DEFINIÇÕES GERAIS

Entende-se por Sistema de Monitoramento Público Municipal – SMPM todos os equipamentos de captura de imagens, equipamentos para a transmissão de dados, equipamentos de monitoramento, gerenciamento e gravação de imagens necessários à adequada prestação dos serviços objeto do presente Termo de Referência e do Projeto Básico, conforme descritos nos ANEXOS.

Entende-se por Solução de Gestão de Segurança, solução composta por hardware, software, licenças e capacitação técnica, para realizar ações de monitoramento e controle de fluxo de acessos e prevenção de ocorrências.

Entende-se por instalação de pontos de telecomunicações, a passagem de cabos UTP ou telefônicos nas tubulações, instalação de patch panels, tomadas, conectorização, identificação da instalação, teste da instalação, certificação dos pontos, com o fornecimento de todos os materiais necessários.

Entende-se por instalação de rede de dados, a passagem de cabos em tubulações ou calhas, instalação de terminações, emenda por fusão óptica e testes do link óptico, com o fornecimento de todos os materiais necessários para o complemento dos pontos de monitoramento e telecomunicações.

Entende-se por instalação de CFTV, a instalação de câmeras fixas, dome, postes, armários de alumínio e sistemas de gerenciamento de imagens.

#### ARQUITETURA DA SOLUÇÃO

O Serviço de Fornecimento de Imagens deverá incluir o fornecimento, instalação e manutenção de câmeras completas, postes, suportes, caixas de equipamentos, conversores, fontes, fusíveis, protetores de vídeo e de alimentação, sistemas de transmissão de imagens para o



## PREFEITURA MUNICIPAL DE AGUDOS

Rua: Sete de Setembro, 650 - Centro, Agudos - SP, 17120-009

Centro de Monitoramento de Agudos e tudo mais o que for necessário à operacionalidade do SMPM na configuração proposta pela futura Contratada.

A solução tecnológica proposta deverá considerar a utilização de câmeras "IP" (Internet Protocol) novas, instaladas em pontos determinados. As imagens serão gerenciadas e gravadas diretamente no Centro de Monitoramento de Agudos em servidores de gerenciamento e capazes de armazenar o mínimo de 30 dias de imagens geradas. As unidades monitoradas estarão interligados em rede de dados existente e a transmissão das imagens ao Centro de Monitoramento de Agudos que deverá acontecer em tempo real, permitindo aos operadores a visualização e monitoramento do ponto de interesse e com isso determinar as ações a serem tomadas pela Gestão de Segurança Municipal.

Além dos sistemas e acessórios para as câmeras, o serviço de fornecimento de imagens deverá contemplar a disponibilidade, sob exclusiva responsabilidade da futura Contratada, de servidores de gerenciamento e gravação de imagens incluindo "Storages" para garantir as capacidades exigidas, equipamentos, "softwares" para armazenamento de imagens, "software" de controle da rede, "software" de videomonitoramento e gerência e estações de visualização, conversores, controle e tudo mais o que for necessário à operacionalidade do SMPM.

A solução tecnológica proposta deverá atender minimamente o que segue:

- Câmeras fixas "IP": deverão possuir caixas de proteção próprias para instalações em ambientes externos e deverão possuir minimamente taxas de compressão para transmissão de imagens H.264 e H.265;
- Recurso para funcionamento noturno e diurno "Day/Night", com perfeita visualização, ou seja, colorido quando a iluminação existente permitir a visualização e preto e branco quando tiver pouca iluminação;
- Software VMS de múltipla visualização de imagens, ou seja, visualização de todas as imagens ao mesmo tempo;
- As câmeras deveram possuir análise inteligente de vídeo



## PREFEITURA MUNICIPAL DE AGUDOS

Rua: Sete de Setembro, 650 - Centro, Agudos - SP, 17120-009

embarcada nativamente na própria câmera;

- Gerenciamento e Gravação de vídeo referente às ocorrências geradas no banco de dados do SMPM e das imagens de ocorrências visualizadas pelos operadores, possibilitando a identificação dos trechos de ocorrências para posterior armazenamento em um banco de dados específico;
- Fornecimento de Solução de Visualização e monitoramento de imagens (VideoWall) em configuração compatível as necessidades de atendimento ao Centro de Monitoramento de Agudos;
- Serviços contínuos de manutenção preventiva e corretiva dos pontos de monitoramento que incluem minimamente os equipamentos aplicados na solução ofertada (câmeras, caixas de proteção, lentes, servidores de gerenciamento e gravação de imagens, software VMS e solução de visualização).

Nas localidades a serem instaladas, deverão ser contemplados infraestrutura completa com dutos e conduítes, posteamento, cabeamento, rede elétrica e rack externo para acomodação dos equipamentos.

A Contratada deverá disponibilizar os equipamentos para a interligação dos pontos de monitoramento ao Centro de Monitoramento de Agudos através da rede de dados própria ou de terceiros, através de VPN, sendo impreterivelmente por rede de fibra óptica.

A empresa contratada devesse num prazo máximo de até 30 dias apresentar projeto de instalação dos pontos de monitoramento, este acompanhando das devidas ARTs (Anotação de Responsabilidade Técnica) da entidade de classe competente. Após a entrega a Prefeitura de Agudos se reserva no direito de solicitar revisões do projeto e somente após a sua aprovação a contratada poderá iniciar as atividades.

O escopo de trabalho deverá abranger todas as necessidades definidas no edital e seus anexos, com os requisitos mínimos dos materiais a serem considerados os contidos no caderno de especificação.

O projeto deverá contemplar disciplinas essenciais, incluindo, mas não limitadas



## PREFEITURA MUNICIPAL DE AGUDOS

Rua: Sete de Setembro, 650 - Centro, Agudos - SP, 17120-009

a:

1. COI: Centro de Operações Integradas, Sistemas Softwares e equipamentos de visualização e gravação.
2. Pontos de Monitoramento de Câmeras Fixas e Móveis: O projeto deve conter relatório fotográfico de todos os pontos de monitoramento e sua viabilidade técnica, este definido em vistoria conjunto com a equipe técnica da prefeitura de Agudos.
3. Pontos de Monitoramento de Câmeras Fixas e Móveis: O projeto deve mapear os analíticos e funcionalidades a serem implementadas nos pontos de monitoramento.
4. Pontos da Muralha Eletrônica: O projeto deve conter relatório fotográfico de todos os pontos da muralha Eletrônica e sua viabilidade técnica, este definido em vistoria conjunto com a equipe técnica da prefeitura de Agudos.

O projeto de instalação deverá ser entregue em conformidade com os padrões técnicos e normativos aplicáveis, apresentando todos os documentos, desenhos, cálculos, cronograma de instalação e especificações necessárias para a correta execução da obra.

Durante a execução do projeto, a contratada deverá providenciar supervisão contínua para garantir a qualidade dos trabalhos, bem como adotar medidas de segurança adequadas para proteger os trabalhadores, o público e o meio ambiente.

### REDE DE DADOS

É de responsabilidade da CONTRATADA fornecer e providenciar rede de dados para os pontos de monitoramento por rede de fibra óptica, atendendo os seguintes requisitos.

- Pontos de OCR, 2 Mbps;
- Pontos de Monitoramento de Câmeras Fixas 5 Mbps;
- Pontos de Monitoramento de Câmeras Moveis 10 Mbps;
- Central de Monitoramento – Link dedicado 10 Mbps.



## **PREFEITURA MUNICIPAL DE AGUDOS**

**Rua: Sete de Setembro, 650 - Centro, Agudos - SP, 17120-009**

### **INTEGRAÇÃO REGIONAL**

Este projeto tem como objetivo promover a integração regional, assim como integração com as forças de segurança estaduais e municipais, para tanto o município de Agudos coletará informações dos pontos PLC (Ponto de Coleta de Veículos) e disponibilizara através de integração, com a Secretaria de Segurança Pública do Estado de São Paulo e demais órgãos de Segurança, que fara o cruzamento de dados, das passagens veiculares de Agudos.

### **TECNOLOGIA**

O acesso dos Pontos de Monitoramento ao SMPM deverá ser feito preferencialmente por rede de fibras ópticas e VPNs, desde que respeitadas às exigências mínimas, detalhadas neste Projeto Básico.

Entende-se como Ponto de Monitoramento todo o local no qual venha a ser instalado equipamento (s) para a captação de imagens, para posterior transmissão e monitoramento no Centro de Monitoramento de Agudos.

### **DOS SERVIÇOS DE INSTALAÇÃO**

Deve estar incluso nos valores de serviços o fornecimento e instalação de materiais para a infraestrutura, passagem de cabeamento UTP/Indoor/Outdoor;

Todo o cabeamento a ser utilizado, horizontal e vertical, bem como todos os componentes de hardware, que incluem conectores, patch panel, dentre outros, devem estar de acordo com as normas ANSI/TIA/EIA 568A, 568-B, 569, 569-A, 606 e 607 e NBR14565 para Categoria 6 para os pontos de monitoramento.

Os cabos das Câmeras de Monitoramento deverão ser terminados em Conectores Macho RJ45 Categoria 6; No Centro de Monitoramento de Agudos o Cabeamento será terminado em Conectores Fêmea de 8 vias Categoria 6 instalados em espelhos para condutores de 1".

No Centro de Monitoramento de Agudos, para a ligação dos equipamentos



## PREFEITURA MUNICIPAL DE AGUDOS

Rua: Sete de Setembro, 650 - Centro, Agudos - SP, 17120-009

nas tomadas RJ45, deverão ser instalados patch cords do tipo RJ-45/RJ-45, (Categoria 6), feitos com fio flexível, montados e testados em fábrica.

A distribuição horizontal deverá ser em topologia “estrela”. Cada área de trabalho será ligada diretamente ao armário de telecomunicações do andar/área com cabos exclusivos, ponto-a-ponto.

No Centro de Monitoramento de Agudos, para fazer a distribuição horizontal entre o rack e as estações de visualização, deverão ser utilizados cabos UTP de 4 pares (Categoria 6). Para conexão dos equipamentos nas localidades a serem monitoradas deverá ser previsto o fornecimento e instalação de Cabeamento Categoria 6;

Os cabos UTP devem manter uma distância mínima de 30 cm de fontes de interferência, como elevadores, lâmpadas fluorescentes e outras.

Cada ponto da rede local de dados deverá ser identificado individualmente conforme norma EIA/TIA 606, considerando a aplicação de etiquetas nas tomadas RJ45, no cabeamento horizontal (em ambas as extremidades), bem como no inter-connect (nas duas extremidades do patch cord).

Para abrigar os equipamentos ativos e passivos correspondentes à rede estruturada serão instalados racks do tipo fechado com altura útil de 44U's para o Centro de Monitoramento de Agudos.

No inter-connect entre a distribuição horizontal e os switches serão utilizados patch cords RJ45/RJ45 (Categoria 6);

Uma sequência de testes de aceitação do sistema de cabeamento deverá estar prevista e será conduzida pela Contratada com acompanhamento da Contratante;

Os testes da rede lógica não óptica deverão ser realizados com equipamento scanner de cabos a 350 MHz em todos os pontos, apresentando relatório com no mínimo, os seguintes parâmetros: pinagem (wire map), comprimento, next (near-end crosstalk), atenuação (insertion loss), psnext, elfext, psselfext, return loss, propagation delay, delay skew;

Todos os pontos de cabeamento estruturado serão certificados para nível 5e, 6 ou 6A com Scanner Bidirecional de acordo com o boletim TSB 67 da norma EIA/TIA 568. Serão executados testes de Noise (Ruído), Wire Map,



## **PREFEITURA MUNICIPAL DE AGUDOS**

**Rua: Sete de Setembro, 650 - Centro, Agudos - SP, 17120-009**

Comprimeto, Next, Atenuação, Impedância e apresentados todos os relatórios;

Os serviços deverão ser executados por profissionais idôneos, qualificados e tecnicamente capacitados na instalação, configuração e ativação dos equipamentos e softwares ofertados;

### **DA MÃO DE OBRA**

Toda a mão-de-obra necessária aos serviços de instalação, a partir da infraestrutura oferecida pela Contratante, será de responsabilidade única e exclusiva da Contratada, que deverá fornecer equipe técnica suficiente para atender às necessidades do Município.

Antes do início da execução dos serviços, a Contratante apresentará o responsável da Contratada pela prestação dos serviços à chefia dos locais onde os mesmos serão executados.

Todos os funcionários da Contratada deverão portar identificação quando da execução dos serviços.

Todos os funcionários da Contratada deverão usar equipamento de segurança.

A Contratante poderá exigir da Contratada, a qualquer tempo, a substituição de qualquer profissional do local dos serviços, desde que verificada incompetência na execução das tarefas a seu cargo ou no caso de o profissional apresentar hábitos de conduta inadequados ao bom andamento dos trabalhos.

A substituição de qualquer profissional deverá ser processada em no máximo 48 (quarenta e oito) horas após a comunicação, por escrito, pela Contratante.

### **GERENCIAMENTO E GRAVAÇÃO**

Entende-se por Gerenciamento o atributo que a solução tecnológica proposta pela Licitante deverá contemplar para que o sistema possibilite organizar, sequenciar e buscar imagens no exato momento em que são geradas.



## PREFEITURA MUNICIPAL DE AGUDOS

Rua: Sete de Setembro, 650 - Centro, Agudos - SP, 17120-009

O Gerenciamento deverá contemplar acesso seguro (usuário e senha) e hierarquizado, com no mínimo 03 (três) níveis.

Entende-se por Gravação ao atributo que a solução tecnológica proposta pela Licitante deverá contemplar que possibilite o armazenamento das imagens geradas por equipamentos de captura de imagens (câmeras).

A Gravação deverá contemplar a busca de imagens por câmera, dia, mês, ano e horário.

### **SISTEMA INTEGRADO DE SEGURANÇA ELETRÔNICA**

Deverá ser fornecido um sistema inteligente de controle central por vídeo, sendo este entregue instalado em servidor.

O Sistema deve possuir uma interface de gerenciamento central, para compartilhamento de informações, conexão conveniente e cooperação com vários serviços. Ser capaz de adicionar dispositivos para gerenciamento, visualização ao vivo, armazenamento e reprodução de arquivos de vídeo, recebimento e gerenciamento de alertas, reconhecimento de placas de veículos, gestão de analíticos em geral etc.

### **SISTEMA DE RECONHECIMENTO AVANÇADO**

A solução ofertada deverá suportar a detecção e classificação automáticas dos seguintes tipos de alvo:

- Pessoas
- Veículos
- Objetos (Sacolas ou Malas de viagem ou Mochilas)

A solução deverá suportar a detecção de objetos personalizados e seus respectivos modelos de detecção baseado em “aprendizagem” do sistema.

A solução deverá oferecer um conjunto de regras analíticas para fornecer a detecção em tempo real dos seguintes comportamentos:



## PREFEITURA MUNICIPAL DE AGUDOS

Rua: Sete de Setembro, 650 - Centro, Agudos - SP, 17120-009

- Alvo (s) em movimento em uma área / vadiagem - o alvo está se movendo na região de interesse durante um tempo definido pelo usuário
- Alvo (s) cruzando uma linha - o alvo cruzou uma linha definida pelo usuário em uma direção específica ou em qualquer direção
- Veículo parado - o alvo parou na região de interesse por um período definido pelo usuário
- Agrupamento - detecção de um grupo denso de pessoas com número configurável em uma região de interesse, detectado por uma duração definida pelo usuário
- Ocupação - detecção de um número configurável de pessoas na região de interesse, detectada para uma duração definida pelo usuário
- Objeto deixado para trás - detecção de mala / bolsa / mochila deixada para trás na região de interesse para uma duração definida pelo usuário.
- Nível de rios e córregos, assim como analíticos para detecção de possíveis alagamentos a margem do rio que corra o município de Agudos.

Cada regra de detecção deverá ser aplicável aos tipos de alvo relevantes. O usuário deverá poder selecionar vários tipos de alvos relevantes para cada regra de detecção.

A solução deverá ser capaz de detectar a existência ou desaparecimento de objetos personalizados em / de uma região de interesse definida pelo usuário.

O sistema deverá ser capaz de “aprender” automaticamente o comportamento típico da cena. O sistema deverá então detectar comportamentos anormais dos alvos detectados e gerar eventos de anomalia automaticamente, em tempo real.

O sistema deverá permitir que o usuário faça o ajuste fino dos eventos de anomalia, de forma que o usuário identifique os eventos de anomalia como interessantes ou não interessantes. Eventos não interessantes devem ser posteriormente ignorados.

O sistema deverá reaprender o comportamento da cena regularmente (exemplo: semanal).



## PREFEITURA MUNICIPAL DE AGUDOS

Rua: Sete de Setembro, 650 - Centro, Agudos - SP, 17120-009

A solução não deverá exigir que o operador aplique antecipadamente qualquer regra ou configuração de comportamento como um pré-requisito para executar a investigação em vídeo.

### SERVIDORES DE GERENCIAMENTO E GRAVAÇÃO

Entende-se por Servidores de Gerenciamento e Gravação todos os equipamentos instalados dentro da sala de Gerenciamento e Gravação como, Gravadores digitais, sistemas e “softwares” de apoio ao operador.

### DO ENDEREÇAMENTO “IP”

A alocação de endereços “IP” deverá ser feita de modo a garantir a não ocorrência de duplicidade e deverão ser orientadas pela equipe técnica da Contratada.

A futura Contratada deverá prover os endereços e manter as tabelas de alocação e tradução de nomes associados a esses endereços em consonância com a rede atual do município em acordo com as diretrizes estabelecidas pela equipe técnica.

Cada Ponto de Monitoramento deverá possuir identificação exclusiva de endereço(s) de rede para seu uso.

Caberá a futura Contratada, na ocasião da implantação, atribuir endereços “IP” a todos os equipamentos de cada um dos Pontos de Monitoramento.

A futura Contratada deverá administrar e disponibilizar tabelas de alocação e tradução de endereços “IP”, de modo a ser possível a rápida identificação de qual Ponto de Monitoramento pertence a determinado endereço.

A tabela de alocação e tradução deverá conter os seguintes dados:

- Bloco de endereços dos “IPs”, contemplando também prefixo e máscara;
- Ponto Concentrador ao qual os endereços se referem;
- “Switch” do Centro de Monitoramento de Agudos ao qual está conectado o respectivo Ponto Concentrador;



## PREFEITURA MUNICIPAL DE AGUDOS

Rua: Sete de Setembro, 650 - Centro, Agudos - SP, 17120-009

- VLAN ou rota utilizada ao Ponto de Monitoramento e os equipamentos nele atrelados.

### DOS EQUIPAMENTOS

É responsabilidade da futura Contratada fornecer e instalar todos os equipamentos e materiais necessários à interligação de cada Ponto de Monitoramento ao Centro de Monitoramento de Agudos.

Os “switches” a serem fornecidos e instalados nos Pontos Concentradores, caso sejam criados, e no Centro de Monitoramento de Agudos deverão ser gerenciáveis e deverão ser compatíveis entre si.

A futura CONTRATA deverá rotular, identificar e manter um cadastro de todos os equipamentos e seus locais de instalação.

Em cada um dos locais relacionados deverá ser instalado um conjunto de equipamentos responsável pela captura de imagens, digitalização e transmissão via protocolo TCP/IP.

### Ativos

Entende-se como “Ativos” os equipamentos que geram os sinais a serem transmitidos por um meio de transmissão de dados. Os equipamentos do SMPM a serem utilizados devem obedecer às legislações e normas vigentes que disciplinam sua instalação e operação. Devem possuir certificações técnicas e, no caso de equipamentos de comunicação e transmissão/recepção de dados, devem ser homologados pela ANATEL e/ou outros órgãos competentes.

### Passivos

Entende-se como “Passivos” o cabeamento de fibra óptica ou outro meio que necessite de equipamentos para a transmissão de dados.

### COMPONENTES DO

### SISTEMA

### SEGURANÇA

#### **Física**

As câmeras instaladas nos Pontos de Monitoramento deverão ficar



## PREFEITURA MUNICIPAL DE AGUDOS

Rua: Sete de Setembro, 650 - Centro, Agudos - SP, 17120-009

alocadas de acordo com a melhor altura e ângulo para a correta captação das imagens. O Rack externo para a acomodação dos equipamentos deverá ser instalado em no mínimo a 03 (três) metros de altura e deverão ser totalmente fechados em suas laterais e porta frontal deverá possuir chave de segredo do fabricante. Estas chaves deverão possuir 2 cópias, sendo que 1 das cópias deverá ficar em poder da futura Contratada e a outra cópia com a equipe técnica da Prefeitura, aonde apenas com autorização destes, poderão ter acesso aos equipamentos alocados.

As chaves, sempre que solicitadas pelos Gestores do SMPM, deverão ser fornecidas de imediato.

A futura Contratada deverá fornecer e instalar tudo o que for necessário para o acondicionamento dos equipamentos e segurança do SMPM como um todo.

### SINCRONIZAÇÃO DOS REGISTROS

A futura Contratada deverá garantir que todos os sistemas implantados sejam sincronizados com o horário do Centro de Monitoramento de Agudos.

### DOS CRITÉRIOS DE OPERACIONALIDADE DO SMPM

#### **Tolerável**

É tolerável a inoperância dos Pontos de Monitoramento conforme o critério de atendimento de inoperâncias do SMPM.

#### **Não tolerável**

Não é tolerável a inoperância dos sistemas de gerenciamento e gravação.

### CRITÉRIO PARA ATENDIMENTO DE INOPERÂNCIA DO SMPM

Para as imagens provenientes dos pontos de monitoramento, a inoperância não poderá ser superior a 5% (cinco por cento) da quantidade total de Pontos de Monitoramento por mês e a inoperância de cada Ponto de Monitoramento não poderá exceder a 10 (dez) horas por mês.

Os percentuais de inoperância acima mencionados somente serão excepcionados nos seguintes casos:



## PREFEITURA MUNICIPAL DE AGUDOS

Rua: Sete de Setembro, 650 - Centro, Agudos - SP, 17120-009

- Queda do fornecimento de energia elétrica superior a 2 (duas) horas, desde que seja comprovada junto ao Gestor do SMPM a interrupção por parte da Concessionária de Energia;
- Modernização ou Manutenção Preventiva do SMPM, devidamente comunicada e programada junto ao Gestor do SMPM, com 15 (quinze) dias de antecedência.

Esta inoperância não poderá exceder a 10% (dez por cento) para as imagens provenientes dos pontos de monitoramento. Neste caso as inoperâncias não poderão ser superiores a 12 (doze) horas por mês e não poderá ser realizada manutenção preventiva e/ou modernização em finais de semana, feriados, datas comemorativas e suas vésperas.

### DAS IMPLANTAÇÕES NO CENTRO DE MONITORAMENTO DE AGUDOS

Para atingir os níveis de qualidade, é necessária a aplicação de uma metodologia que permita atender todos os níveis operacionais, desenvolvendo processos específicos orientados a prevenção e detecção prévia de incidentes. Para tanto, faz-se necessário a implementação de uma solução completa, que seja composta, de sistema de tecnologia integrados que permitam aplicação de um diagrama funcional que atenda os processos específicos.

A arquitetura operacional deverá permitir a aplicação de processos decisórios hierarquizados, analisando a partir da unidade alarmada, ou seja, uma unidade municipal monitorada terá acesso tão somente às informações pertinentes à sua própria localidade.

A futura Contratada deverá realizar a adequação do ambiente do Centro de Monitoramento de Agudos conforme segue:

Implantação de todos dos equipamentos a serem utilizados junto aos “racks” a serem fornecidos e instalados com portas perfuradas.

Implantação de infraestrutura e todos os acessórios necessários ao pleno funcionamento do SMPM incluindo a rede de dados com path painel, cabos cat6, dutos, caixas, conectores RJ 45 para rede e elétrica, calhas sob o piso elevado e acesso à internet de no mínimo 10Mega (para possibilitar a integração web de sistemas, manutenções remotas, fiscalização de sistemas por parte de indicados pela prefeitura, integração com sistemas compatíveis de monitoramento pela equipe técnica e pessoas autorizadas



## PREFEITURA MUNICIPAL DE AGUDOS

Rua: Sete de Setembro, 650 - Centro, Agudos - SP, 17120-009

pelo Diretor do Centro de Monitoramento de Agudos).

As implantações ao Centro de Monitoramento de Agudos que a futura Contratada se obriga a realizar, deverá garantir que os ambientes permaneçam organizados e livres de cabos aparentes.

Todos os CPUs, servidores, gravadores e outros equipamentos devem ser disponibilizados pela Contratada e deverão por ela serem instalados na sala de gerenciamento e gravação (DATA CENTER). Os periféricos relativos à operação, controle e visualização do sistema de monitoramento deverão por ela serem instalados na sala de monitoramento.

A contratada deve garantir a plena utilização do sistema de visualização, o mesmo deve ser administrado por um sistema de gerenciamento computadorizado que permita a recepção simultânea de várias fontes geradoras de imagens, num ambiente heterogêneo tanto no que diz respeito ao padrão do sinal recebido, os tipos de interface e quanto aos sistemas operacionais das estações de onde são geradas as imagens, operando dentro do contexto de redes LAN (Local Área Network) e WAN (Wide Área Network).

O acesso a este recurso deverá ser a partir de qualquer estação de operador. Todas as imagens em sequencial, multi-tela e ampliadas deverão ter exibição em tempo real (contínuo) sem travamentos ou congelamentos. Fornecimento e instalação de calhas, dutos, demais componentes/materiais e serviços de lógica e elétrica para a sala de monitoramento.

### INSTALAÇÕES

Os serviços de implantação a serem executados ao longo do projeto, devem atender as instalações dos sistemas de softwares e equipamentos e suas parametrizações, adequando-os para o funcionamento conforme as regras de negócio da PMA. Estes serviços abrangem:

- Cronograma de Atividades da execução do projeto;
- Projeto Executivo e "As-built";
- Instalação os sistemas revistos neste projeto;
- Serviço de comissionamento dos conjuntos das soluções fornecidas;
- Parametrização e configuração de equipamentos e sistemas;
- Teste integrado e homologação.



## PREFEITURA MUNICIPAL DE AGUDOS

Rua: Sete de Setembro, 650 - Centro, Agudos - SP, 17120-009

Finalizados os serviços de implantação, tem-se que executar os testes de aceitação dos equipamentos e sistemas, na presença de inspetores. Os testes de aceitação têm por finalidade aferir a montagem, características operacionais de desempenho e qualidade da solução implantada.

### **DA PROPOSTA COMERCIAL:**

O ANEXO IV – MODELO DE PROPOSTA COMERCIAL - deverá ser utilizado, preferencialmente, para a apresentação da Proposta em língua portuguesa, salvo quanto às expressões técnicas de uso corrente.

A proposta de preço deverá conter os seguintes elementos:

- Razão social, endereço e CNPJ.
- Número do processo administrativo e do pregão.
- Descrição do objeto licitado
- Preço mensal e global, em moeda corrente nacional e em algarismos (não será admissível cotação de preços em milésimos de real, ou seja, expressão monetária inferior aos centavos) com exceção do preço global e/ou total da proposta que deverá ser em algarismos e por extenso. Nos preços propostos deverão estar inclusos, além do lucro, todas as despesas e custos, tais como, por exemplo: (materiais, mão de obra, equipamentos, transportes, seguros, cargas, encargos sociais, trabalhistas, previdenciários, comerciais, saúde, hospedagem, segurança pessoal, alimentação custos e benefícios, tributos e quaisquer outras despesas diretas ou indiretas) relacionadas com a prestação de serviços do objeto da presente licitação, não se responsabilizando a PREFEITURA por nenhuma delas.
- No caso de a proponente ofertar preços com 03 (três) ou mais casas decimais após a vírgula, serão consideradas as duas primeiras e desprezadas as demais.
- Obedecer à sequência de apresentação dos itens tal como ele consta do ANEXO IV do presente instrumento.
- Não serão admitidas cotações inferiores as quantidades, descrições ou qualquer outro aspecto dos anexos previstos neste edital, sob pena de desclassificação da licitante.
- A proposta deverá ser assinada pelo titular da empresa ou por representante devidamente qualificado e, isenta de emendas ou rasuras.
- Ao apresentar proposta a licitante aceita todas as exigências previstas neste edital e em seus anexos.
- Não serão consideradas propostas com ofertas de vantagens não previstas neste edital, nem preço ou vantagem baseada nas ofertas das demais licitantes. Para todos os efeitos legais e de direito, serão consideradas nulas e sem nenhum efeito as inserções às propostas não



## PREFEITURA MUNICIPAL DE AGUDOS

Rua: Sete de Setembro, 650 - Centro, Agudos - SP, 17120-009

exigidas pelo presente edital.

- Não serão admitidas, posteriormente, alegações de enganos, erros ou distrações na apresentação da proposta comercial, como justificativas de quaisquer acréscimos ou solicitações de reembolsos e indenizações de qualquer natureza.
- A proponente deverá obrigatoriamente indicar na sua proposta, marca, modelo e part number, para todos os equipamentos, softwares e acessórios que compreendem a solução ofertada.
- A proponente deverá obrigatoriamente apresentar junto a sua proposta comercial os respectivos catálogos e folhetos técnicos de todos os materiais e equipamentos para análise ao atendimento dos requisitos técnicos exigidos ao longo do edital e anexos, incluindo os equipamentos, softwares e acessórios que compreendem a solução ofertada;
- A proponente deverá obrigatoriamente indicar na sua proposta de preços, marca, modelo, quantidades e modalidade de licenciamento para todos os sistemas operacionais, assim como para todos os sistemas de gerenciamento, monitoramento e sistema de segurança da rede lógica, descritos neste edital e seus anexos a fim de seja mantido toda a legalidade de uso dessas ferramentas ou softwares.
- A proponente deverá obrigatoriamente indicar na sua proposta, marca, modelo e quantidade da(s) licença(s) que será(ão) utilizada(s) para prover um Sistema de Gerenciamento de Chamados;
- Indicação com o nome e o número do registro do profissional no conselho de classe competente
- Declaro que os preços acima indicados contemplam todos os custos diretos e indiretos incorridos pela proponente na data da apresentação desta proposta incluindo, entre outros: tributos, encargos sociais, material, despesas administrativas, seguro, frete e lucro.
- O prazo de validade da proposta deverá ser de, no mínimo, 90 (noventa) dias corridos, a contar da abertura da do certame.

A proponente deverá atender a exigências citadas acima e ao longo de todo o edital e seus anexos, sob pena de recusa da proposta e desclassificação.

### INFRAESTRUTURAS

A futura Contratada se obriga ao fornecimento e instalação de componentes para a fixação das câmeras, a exemplo de caixas de acoplamento, postes e braços extensores quando necessário.

Fornecimento e instalação de dutos subterrâneos com no mínimo de 2" (duas polegadas) de diâmetro, no mínimo a 60 cm (sessenta centímetros) de profundidade, com fita de identificação sobre o duto.



## PREFEITURA MUNICIPAL DE AGUDOS

Rua: Sete de Setembro, 650 - Centro, Agudos - SP, 17120-009

Fornecimento e instalação de cabeamento de dados ou serviço de tráfego de dados. Tratando-se de cabeamento de forma aérea, este deverá ocorrer por posteamento de vias públicas. Se subterrâneo, por galerias de dutos subterrâneos conforme mencionado acima. Nas interligações finais entre as localidades onde as câmeras estarão fixadas.

### MEIOS DE TRANSMISSÃO

A futura Contratada se obriga ao fornecimento de todos os complementos necessários para os meios de transmissão de dados/vídeo desde o ponto de origem do monitoramento até o Centro de Monitoramento de Agudos, a exemplo, cabeamento metálico estruturado e demais componentes, cabeamento óptico e demais componentes, exceto a rede de dados.

### REDE LÓGICA

A futura Contratada se obriga ao fornecimento de toda a certificação para regulamentação dos sistemas de transmissão de dados e imagens desde o ponto de origem do monitoramento até a Central de Monitoramento, a exemplo, da transmissão de dados e imagens, dos cabos de fibras ópticas e demais acessórios para a transmissão de dados e imagens que a futura Contratada utilizará e demais acessórios para a transmissão de dados e imagens.

### REDE ELÉTRICA

A futura Contratada se obriga ao fornecimento e instalação de toda a estrutura necessária para o complemento de energização do SMPM, tanto no ponto de origem do monitoramento como na Central de Monitoramento a exemplo, de cabos elétricos, quadros, disjuntores e demais componentes para os circuitos de alimentação elétrica de todos os equipamentos de tecnologia, inclusive "no-breaks". No caso de exigência de relógio de medição padrão para os pontos de monitoramento, deverá a contratada fornecer os relógios e a Prefeitura de Agudos, solicitar a ligação em seu nome, assim como manter as obrigações junto a concessionária de energia.

### RECUPERAÇÃO

A futura Contratada se obriga a recomposição dos locais submetidos à



## **PREFEITURA MUNICIPAL DE AGUDOS**

**Rua: Sete de Setembro, 650 - Centro, Agudos - SP, 17120-009**

intervenção por força do objeto contratado, a exemplo de pintura, gesso, vidro, alvenaria, pisos, calçadas, pavimentos, entre outros.

A Contratada deverá remover todos os materiais gerados em função das demolições e remoções executadas anteriormente existentes na área, bem como todos os materiais provenientes das desocupações.

A Contratada será responsável pela limpeza da área, ao término dos serviços e deverá ser evitado o acúmulo de entulho em quantidade tal, que provoque sobrecarga excessiva sobre as instalações existentes e áreas comuns.

A área onde os serviços serão realizados deverá ser entregue em perfeito estado de limpeza, esta deverá ser cuidadosa na remoção de qualquer entulho gerado pelo próprio serviço. Para assegurar a entrega da edificação em perfeito estado, a Contratada executará todos os arremates que julgar necessários. Todos os serviços a serem executados deverão obedecer à melhor técnica vigente, enquadrando-se, rigorosamente dentro das especificações e normas da ABNT.

### **DOCUMENTOS E AUTORIZAÇÕES**

É obrigação da futura Contratada a obtenção junto aos órgãos competentes de toda a documentação e autorizações necessárias para a execução do objeto contratado.

É obrigação da futura Contratada disponibilizar, para o Gestor do SMPM, o projeto executivo da alocação de todos os equipamentos, incluindo o projeto "as-built", aprovados pelos órgãos competentes. Este projeto executivo deverá ser entregue a contratante para análise e aprovação em até 30 dias após a assinatura do contrato e recebimento da Ordem de Serviço. Somente após a aprovação do projeto executivo pela contratante que as implantações poderão ser iniciadas.

### **ATENDIMENTO**

A futura Contratada se obriga a disponibilizar número de telefone e e-mail para solicitação, por parte do Gestor do SMPM, de chamado para manutenção, 24 horas por dia.



## PREFEITURA MUNICIPAL DE AGUDOS

Rua: Sete de Setembro, 650 - Centro, Agudos - SP, 17120-009

Deverá a contratada, notificar o Gestor do SMPM sobre os atendimentos que serão executados.

### SUPORTE TÉCNICO E MANUTENÇÃO

A futura Contratada se obriga durante a vigência do contrato a disponibilizar todos os equipamentos, materiais, “softwares”, serviços e infraestrutura, 24 horas por dia, de segunda a domingo, em todos os dias do ano;

A executar as manutenções preventivas e corretivas, incluindo limpeza dos equipamentos e das caixas, com uma periodicidade necessária a garantir que o padrão das imagens seja mantido nítidas, ou seja, claras, limpas, sem chuveiros, distorções ou manchas.

A disponibilizar equipe de suporte de segunda a sexta-feira, das 08h00 às 17h00. E em regime de sobreaviso durante 24 horas, para possíveis situações que possam ser necessárias sua atuação.

Os serviços de Suporte e Manutenção consistem em suporte e serviços de correção de eventuais defeitos de fabricação, instalação e/ou operação para todos os equipamentos e sistemas instalados no Centro Integrado de Monitoramento atendido neste projeto. Os Serviços de Suporte e Manutenção deverão ser prestados durante a vigência do contrato.

O escopo dos Serviços de Garantia e Suporte Técnico abrangem:

#### **a) Serviço de garantia**

Aquele destinado a remover os eventuais vícios de funcionamento apresentados nos softwares e equipamentos, mediante chamado do CONTRATANTE, atendendo a serviços de conserto, substituição e reposição de peças desgastadas ou danificadas por originais do fabricante;

O serviço deverá ser abrangido pela garantia de bens e serviços, durante a vigência do contrato. O serviço de garantia da solução deverá ser realizado sob demanda apresentada pelo CONTRATANTE, a partir da classificação do chamado;

#### **b) Suporte Técnico**

O suporte técnico deverá ser fornecido para toda a solução dentro do



## PREFEITURA MUNICIPAL DE AGUDOS

Rua: Sete de Setembro, 650 - Centro, Agudos - SP, 17120-009

nível de serviço estipulado;

Deverá compreender o fornecimento de suporte para a correção e prevenção de problemas de configuração, funcionalidade ou compatibilidade dos componentes da solução CONTRATADA, interagindo com a equipe técnica do CONTRATANTE, com o fornecimento de apoio na resolução de incidentes que estejam envolvendo os componentes da solução;

Deverá incluir: reconfiguração e reinstalação dos produtos; instalação de patches corretivos; esclarecimentos de dúvidas de operação; ajustes no sistema de comunicações; avaliações e ajustes da qualidade das imagens.

### SERVIÇOS DE ABERTURA DE CHAMADO

A Contratada deverá garantir o suporte técnico operacional na ferramenta auxiliando o usuário na utilização das soluções propostas, prevendo no mínimo:

- Realização de pesquisas de maior complexidade;
- Elucidações de quaisquer dúvidas durante a utilização das ferramentas de análise;
- Prover a compreensão do funcionamento da solução, de modo a esclarecer eventuais dúvidas sobre ações realizadas pela solução;
- Identificação de problemas no funcionamento dos módulos da solução.

A Contratada, durante o prazo contratual, dará suporte para a Contratante na Central de Processamento e nos demais sistemas fornecidos da seguinte forma:

- A manutenção dos equipamentos será de total responsabilidade da Contratada, enquanto eles estiverem a serviço do Contratante;
- Os chamados poderão ser efetuados durante o período de 08:00 h até as 18:00 h nos dias úteis;
- Os chamados poderão ser efetuados durante os sábados, domingos e feriados.
- A Contratada se obrigará a corrigir eventuais defeitos de fabricação e substituir os equipamentos, se dentro de um período de 30 (trinta) dias corridos ocorrerem defeitos sistemáticos repetitivos;



## PREFEITURA MUNICIPAL DE AGUDOS

Rua: Sete de Setembro, 650 - Centro, Agudos - SP, 17120-009

- . Caso apresente incorreções em seu funcionamento, os equipamentos deverão ser consertados em no máximo 30 (trinta) dias após a primeira constatação efetiva do problema. Se mesmo após esta correção o defeito voltar a se apresentar, os equipamentos deverão ser substituídos por outros modelos, mas deve atender à configuração mínima exigida neste Termo de Referência.

A Contratada poderá formar equipes e possuir equipamentos para a execução dos serviços que comprovem seu bom andamento com presteza nas suas necessidades e/ou substituições.

### **DEFINIÇÃO DAS ATIVIDADES DA EQUIPE TÉCNICA**

O serviço de técnico residente do sistema de monitoramento do COI da Prefeitura de Agudos, tem como objetivo a terceirização da prestação de serviços de técnico residente, para suporte as necessidades do monitoramento do município através de profissionais que serão disponibilizados pela Contratada, conforme descrito abaixo:

### **SOBRE AS MANUTENÇÕES PREVENTIVAS E CORRETIVAS**

#### **Equipes de trabalho**

A Contratada deverá formar quantas equipes forem necessárias para implantação e manutenção dos equipamentos. As equipes devem contar com substitutos sempre que um ou mais de seus elementos não estiverem em condições de trabalho, sendo que toda vez que um dos componentes vier a ser julgado pela fiscalização do Contratante, incapacitado para execução do serviço, seja por condições de apresentação, disciplina ou técnica.

Os veículos para deslocamento das atividades e suporte, deverão possuir todos os equipamentos necessário para as operações (Equipamento para comunicação com alcance para todo o território a ser atendido, sob jurisdição da Contratante, equipamento de sinalização viária utilizado para sinalização de segurança e ferramental necessário para o serviço.

#### **Serviços de Atualização**

A Contratada deverá garantir os serviços de atualizações da solução de software ofertada e todos os serviços necessários para aplicá-las, devendo:



## PREFEITURA MUNICIPAL DE AGUDOS

Rua: Sete de Setembro, 650 - Centro, Agudos - SP, 17120-009

- Fornecer todas as atualizações da solução, mantendo-a em sua versão técnica mais recente;
- Fornecer todas as adequações necessárias em virtude de alterações de leis municipais, estaduais ou federais que impossibilitem o perfeito funcionamento ou exijam intervenções técnicas;
- Disponibilizar equipe técnica especializada para execução dos seguintes serviços de instalação e reconfiguração parcial ou total da solução proposta por motivo falha no funcionamento de componentes atualizados;
- Instalação e suporte do banco de dados utilizado pela solução por motivo de falha no funcionamento de componentes atualizados;
- Instalação e suporte dos componentes necessários ao funcionamento, tais como por exemplo: Java, .NET Framework, Service Packs, dentre outros, em caso de problemas no funcionamento após atualizações.

Para o perfeito funcionamento da solução ofertada o proponente deverá prestar sempre que necessário, suporte técnico "in-loco", executando no mínimo os seguintes itens:

- Reinstalação parcial ou total do sistema utilizado por motivo de substituição, falha ou defeito de funcionamento dos componentes utilizados causados por elementos terceiros de qualquer natureza;
- Suporte/instalação do sistema operacional dos microcomputadores utilizados pela solução;
- Suporte/instalação do banco de dados utilizado pela solução;
- Suporte/Instalação dos componentes necessários ao funcionamento do sistema como por exemplo: Java, .NET Framework, Service Packs, dentre outros;
- Reconfiguração do sistema em caso de reinstalação;
- Configuração dos serviços para recebimento das imagens vindas das localidades monitoradas;
- Instalação e configuração dos servidores de processamento de imagens pertencentes à solução.

Para os conjuntos de campo a Contratada também deverá garantir e fornecer às suas exclusivas expensas, sem direito a qualquer reembolso:

- Os equipamentos necessários para prestação dos serviços a exemplo: computadores, notebooks, telefones celulares, rádios, ferramentais comuns, especializados ou adaptados, veículos



## PREFEITURA MUNICIPAL DE AGUDOS

Rua: Sete de Setembro, 650 - Centro, Agudos - SP, 17120-009

comuns, especializados ou adaptados, escadas, equipamentos de proteção Individual (EPIs), escadas ou bases elevatórias, cones e avisos de segurança entre outros;

- Disponibilidade de veículo(s) preparado(s) e devidamente equipado(s) para as manutenções em alturas igual ou menor àquelas onde serão instaladas as câmeras para atender a solução ofertada;

A Contratada deverá garantir suporte técnico qualificado, preventivo e corretivo, para os equipamentos, módulos e sistemas de monitoramento de imagens, descritos a seguir:

- Verificação, identificação de problema e intervenção técnica nas câmeras, lentes, caixas de proteção e alimentação elétrica;
- Verificação, identificação de problema e intervenção técnica nos equipamentos de captura e envio das imagens;
- Verificação, identificação de problema e intervenção técnica nos cabos e conectores;
- Reinstalação e ajustes das câmeras, lentes, caixas de proteção e alimentação elétrica;
- Reinstalação e ajustes dos equipamentos de captura e envio das imagens;
- Configuração e ajuste das câmeras e lentes para os períodos diurnos e noturnos;
- Ajustes de posicionamento e foco das câmeras;
- Fornecimento e substituição imediata de quaisquer componentes danificados ou defeituosos;
- Suporte Técnico Especializado.

### PADRÃO DE FUNCIONAMENTO

- A solução tecnológica ofertada pela futura Contratada deverá garantir:
- Operação do SMPM é 24 horas (vinte quatro horas) por dia, 7 (sete) dias por semana e o fornecimento de imagens com os seguintes procedimentos e padrões de qualidade;
- No mínimo 15 ms (milissegundos) no comando das câmeras;
- No mínimo 30 quadros por segundo por câmera no monitoramento em tempo real;
- Gravação em no mínimo 30 quadros por segundo por câmera;
- Gravação na qualidade total emitida pelos equipamentos de campo;
- Manutenção de todas as imagens gravadas por no mínimo 15 dias;
- Sistema para gravação de ocorrências em outro meio de forma a



## PREFEITURA MUNICIPAL DE AGUDOS

Rua: Sete de Setembro, 650 - Centro, Agudos - SP, 17120-009

manter as imagens por tempo indeterminado;

- Gravação de ocorrências em mídia “CD” ou “DVD”, inclusive mídia regravável.

### RESUMO DAS CARACTERÍSTICAS NECESSÁRIAS NOS SISTEMAS A SEREM FORNECIDOS

- Sistema capaz de coletar informações e dados por 24 (vinte e quatro) horas por dia x 7 dias por semana;
- Permitir a gravação automática de qualquer evento, a partir do momento em que o sistema, por parte dos seus algoritmos, detectar e classificar a ação de atitude suspeita dentro da área monitorada;
- Possuir nas imagens a data, a hora, o minuto e localidade do ambiente monitorado;
- A transferência dos dados será on-line para o Ambiente de Monitoramento do Centro de Monitoramento de Agudos, permitindo a geração informações e dados relevantes para a tomada de decisões;
- Dados históricos armazenados deverão guardados para consultas posteriores;
- Envio de alerta ao COI e Centro de Monitoramento de Agudos quando da Pré-configuração desta finalidade por motivos diversos resultantes de comparações e investigações de ocorrências diversas;
- Câmeras e sensores adequados a sua finalidade;
- Utilizar câmeras/lentes de alta resolução para uso diurno e noturno;
- Utilizar iluminação noturna composta por luz não visível ou infravermelho;
- O sistema deverá possuir nobreak com características suficientes para manter os sistemas funcionando por no mínimo 30 (trinta) minutos;
- Quando ocorrer desarmes dos equipamentos por interrupção de energia, a volta para operação normal deverá ser feita automaticamente;
- Na inicialização, executar autoteste que garanta as condições operacionais do equipamento gerando arquivo de log para consultas posteriores;
- Detectar falha do equipamento, registrando arquivo de log e transmitindo o aviso de forma instantânea para o Centro de monitoramento de Agudos;



## PREFEITURA MUNICIPAL DE AGUDOS

Rua: Sete de Setembro, 650 - Centro, Agudos - SP, 17120-009

- Deverá retornar à operação normal, automaticamente sem intervenção humana, quando da volta da alimentação de energia elétrica em caso de ocorrência do desarme por interrupção prolongado da mesma;
- O PROPONENTE deverá, durante todo o tempo de duração do contrato, garantir todos os serviços e suporte técnico continuados necessários para o perfeito funcionamento da solução ofertada, se responsabilizando pelo fornecimento de todas as licenças necessárias.

A proponente deverá instalar e configurar todos os módulos da solução ofertada dentro das premissas exigidas pela própria solução e que garantam seu perfeito funcionamento.

Os Servidores e Storages a serem fornecidos neste futuro contrato e utilizados para a prestação dos serviços, deverão ser entregues com configurações que garantam o perfeito funcionamento e capacidade de armazenamento das informações conforme o exigido neste termo de referência.

Deverão ser fornecidas, todas as licenças de software adicionais necessárias ao funcionamento da solução, por exemplo: banco de dados e sistemas operacionais.

Será obrigação da proponente a importação de dados de bases existentes evitando assim que informações tenham que ser redigitadas. Suporte às operações práticas de cunho sigilosos, quando necessário, apoiando o uso de ferramentas da solução que exigirem este suporte.

### **SISTEMA DE GERENCIAMENTO DE REDE**

A CONTRATADA deverá disponibilizar durante a vigência do contrato, na modalidade SaaS - Software as a Service, sistema de gerenciamento de rede, sendo da responsabilidade da Contratada todo o processo e necessidades de licenciamento anual/ recorrente da solução.

É de responsabilidade da empresa contratada prover na modalidade SaaS – Software as a Service, solução necessária para prover a solução proposta, que atenda a necessidade da Prefeitura Municipal de Agudos.



## PREFEITURA MUNICIPAL DE AGUDOS

Rua: Sete de Setembro, 650 - Centro, Agudos - SP, 17120-009

A Solução de Gerenciamento de Rede deve ser fornecida em Appliance Físico (com fornecimento de servidor e software), devendo este appliance físico a ser fornecido, o servidor ser do mesmo fabricante da solução de gerenciamento de rede com a capacidade recomendada pelo fabricante, comprovada por documento oficial, a fim de ser manter total interoperabilidade.

A conectividade da solução com o ambiente atual da PREFEITURA MUNICIPAL DE AGUDOS deverá ser de no mínimo 10Gbps ou superior, sendo de responsabilidade da contratada o fornecimento de cabos, módulos e Gbics necessários.

Controle Administrativo: Deve implementar controle de acesso baseado em privilégios, permitindo a criação de grupos de operadores com acesso com limitação de quais equipamentos e quais serviços da plataforma poderão ser usados;

Deve permitir a autenticação dos operadores através de base local e através de RADIUS e LDAP;

Deve permitir restringir a partir de quais endereços IP o operador poderá utilizar o sistema;

Deve executar o registro das ações executadas pelos operadores nos equipamentos gerenciados, para efeito de auditoria.

Expansibilidade: Deve possuir todas as licenças necessárias para o gerenciamento de, pelo menos, 100 (cem) equipamentos de rede;

Gerenciamento de Recursos: Deve permitir a descoberta de elementos de rede através da faixa de endereços IP, tabela ARP e tabela de roteamento;

Deve permitir a configuração, monitoramento, adição e gerência de um dispositivo e também de um grupo de dispositivos;

Deve permitir importar uma lista de dispositivos através de um arquivo em formato simplificado ou CSV.

Deve gerar o mapa e permitir a visualização da topologia física da rede;

Deve permitir a customização dos mapas de topologia de rede permitindo incluir notas, adicionar novos dispositivos e links e a visualização através do IP, fabricante ou o tipo de equipamento

Deve permitir a visualização do painel frontal dos equipamentos gerenciados;

Deve permitir, através da interface gráfica, ativar cliente ssh e telnet para acesso à interface CLI do equipamento;

Deve mostrar as estatísticas de utilização do equipamento contemplando no mínimo utilização de memória e de CPU

Deve permitir a visualização de informações dos dispositivos e componentes



## PREFEITURA MUNICIPAL DE AGUDOS

Rua: Sete de Setembro, 650 - Centro, Agudos - SP, 17120-009

instalados, trazendo no mínimo, informações como fabricante, modelo, número de série, versão de hardware e software e outras informações que sejam disponibilizadas pelo equipamento gerenciado.

Deve permitir a visualização da última configuração iniciada e executada nos dispositivos gerenciados;

Deve permitir modificar, restaurar, comparar, aplicar e fazer o backup da configuração dos dispositivos gerenciados;

Deve permitir atualizar o software do dispositivo gerenciado;

Deve possibilitar a exclusão de arquivos desnecessários na memória flash dos dispositivos gerenciados;

Deve permitir a criação de modelos de configuração para serem aplicados aos dispositivos gerenciados. Deve permitir criar modelos de parte da configuração e da configuração inteira do dispositivo;

Deve permitir o agendamento de backups da configuração dos dispositivos gerenciados;

Deve permitir a criação de relatórios de histórico de backups e atualizações de software;

Deve permitir a criação de regras de verificação de configuração e comparar com a configuração dos dispositivos gerenciados. Deve gerar relatório da verificação;

Gerenciamento de Falhas: Deve possuir capacidade de gerar alarmes a partir de traps SNMP e mensagens Syslog;

Deve possuir mecanismo de análise de causa do problema para a supressão de eventos que são apenas sintoma da falha;

Deve possuir painel único de visualização dos alarmes e a partir desta tela verificar detalhes específicos de um alarme;

Deve possuir a capacidade de enviar emails e mensagens via SMS para um administrador em caso de algum evento especificado de acordo com o nível de criticidade, dia da semana e horário;

Gerenciamento de Desempenho: Deve possuir capacidade de monitorar o desempenho dos equipamentos gerenciados;

Deve possuir capacidade de monitorar a utilização de CPU, utilização de Memória, tempo de resposta e Disponibilidade;

Deve permitir ao administrador escolher quais monitores de desempenho devem ser configurados para ativar um alarme;

Deve permitir a visualização em tempo real de itens monitorados;

Deve permitir a visualização e configuração de listas de controle de acesso (ACL) nos equipamentos gerenciados e compatíveis;

Deve permitir a criação de templates ACLs para a distribuição em diversos equipamentos;

Deve permitir a criação de ACLs baseadas em endereço IP de origem e destino,



## PREFEITURA MUNICIPAL DE AGUDOS

Rua: Sete de Setembro, 650 - Centro, Agudos - SP, 17120-009

endereço MAC de origem e destino, porta TCP/UDP e horário de ativação;

Deve possuir a capacidade de importar ACLs configuradas nos equipamentos gerenciados;

Deve possuir capacidade de avaliar o impacto de regras de ACL no desempenho da rede, sugerir e aplicar modificações para reduzir o efeito destas regras no desempenho da rede;

Deve possuir "wizzard" de aplicação de ACLs em diversos equipamentos avaliando quais equipamentos suportam estas ACLs;

Deve possuir capacidade de configurar VLANs globalmente e individualmente por switch gerenciado compatível;

Deve possuir capacidade de configurar interface VLAN ou interfaces virtuais, adicionar portas de acesso e do tipo trunk;

Deve possuir capacidade de visualizar os dispositivos que fazem parte de uma VLAN no mapa de topologia;

Deve possuir capacidade de gerar relatórios de:

Ativos de Rede

Configuração e alterações de configuração

Estado dos dispositivos e Links

Eventos e Alarmes

Deve possuir capacidade de gerar relatórios de dispositivos com as seguintes informações:

Lista total de portas e lista de portas disponíveis

Mudanças desde o último processo de descoberta

Informações sobre os dispositivos ativos

Histórico de mudança de configurações

Erros durante o processo de descoberta

Erros de configurações e Otimização

Topologia

Informações de MAC Address nos switches.

Deve possuir capacidade de gerar relatórios de conexão com as seguintes informações:

Equipamentos com problemas de disponibilidade

Interfaces com problemas de disponibilidade

Estatísticas de Links de conectividade

Estatísticas de falhas reportadas pelos equipamentos de rede

Características Gerais

Deve suportar a utilização de sistemas de banco de dados relacional Microsoft SQL Server, Oracle ou MySQL.

Deve permitir a instalação e utilização em sistemas operacionais Windows e Linux.



## PREFEITURA MUNICIPAL DE AGUDOS

Rua: Sete de Setembro, 650 - Centro, Agudos - SP, 17120-009

Deve operar em modelo cliente servidor utilizando Web Browser convencional como cliente

Deve possuir capacidade de gerenciamento de máquinas e switches virtuais ou switches;

Deve possuir função de migração de máquinas virtuais.

Deve possuir capacidade de visualização da topologia da rede virtual

Apresentar catálogo junto a proposta comercial.

Deverá ser indicado na proposta comercial sistema de gerenciamento de rede a ser utilizado e a quantidade de licenças.

### DOS RELATÓRIOS

A futura Contratada deverá fornecer mensalmente, em meio eletrônico, no segundo dia útil do mês subsequente, os seguintes relatórios ao Gestor da SMPM:

**a) Relatório de Implementação**

Durante o período de implementação dos novos Pontos de Monitoramento, a futura Contratada deverá fornecer a lista das implementações incorporadas ao SMPM e de eventuais problemas encontrados no decorrer desses trabalhos.

**b) Relatório de Funcionamento do Serviço Contratado, contendo, no mínimo:**

- Quantidade de ocorrências por Ponto de Monitoramento, discriminando o defeito e a solução aplicada;
- Menção do tempo médio de funcionamento adequado do SMPM e todas as ocorrências verificadas;
- Relação dos pontos de monitoramento e pontos concentradores com tráfego médio e de pico;
- Identificação de pontos concentradores sobrecarregados ou subutilizados.

### COMPROVAÇÃO TÉCNICA

A empresa concorrente classificada em primeiro lugar deverá disponibilizar um ambiente de referência para testes, em local indicado pela Prefeitura Municipal, onde será verificada a conformidade da solução com as especificações básicas constantes do Termo de Referência;



## PREFEITURA MUNICIPAL DE AGUDOS

Rua: Sete de Setembro, 650 - Centro, Agudos - SP, 17120-009

O ambiente de Referência para Testes deverá possuir todos os requisitos constantes no Termo e Referência.

O LICITANTE, deverá disponibilizar, no prazo máximo de 15 (quinze) dias úteis, contados da solicitação da Prefeitura Municipal, o ambiente de referência para testes.

Nos testes, deverão ser utilizados, obrigatoriamente, itens idênticos aos propostos.

O teste será no sexto dia útil, contado da solicitação da Prefeitura Municipal (próximo dia útil após o prazo final para preparação do ambiente de referência).

O teste servirá para a verificação da conformidade da solução com as especificações básicas constantes no Termo de Referência.

O Ambiente de Referência para os Testes deverá ser disponibilizado nas dependências da Prefeitura Municipal, em local a ser definido pela mesma. Caberá ao LICITANTE prover todos os recursos necessários para a disponibilização do ambiente de referência para realização dos testes, bem como para o cumprimento do prazo estipulado.

O ambiente de Referência para Testes deverá possuir os seguintes requisitos mínimos:

- Todo o aparato necessário para a demonstração de funcionamento de mínimo 2 (duas) câmeras de segurança;
- Servidor e softwares para o funcionamento, controle e gravação das câmeras;
- 1 (uma) Estação de Operação;
- Todo aparato para demonstração de Ponto de Coleta Veicular, por câmeras OCR;
- Todo o aparato para demonstração do Software de Análise Comportamental;
- Caso o LICITANTE observe que é necessitará de algum item adicional para comprovação da conformidade da solução com as especificações técnicas constantes do Termo de Referência, deve responsabilizar-se pela disponibilização do mesmo dentro do prazo previsto.



## **PREFEITURA MUNICIPAL DE AGUDOS**

**Rua: Sete de Setembro, 650 - Centro, Agudos - SP, 17120-009**

A Licitante deverá demonstrar de forma prática, a capacidade de atendimento a todas as funcionalidades solicitadas nos itens e subitens do Termo de Referência.

Os testes funcionais da solução, servirão para avaliar se a solução proposta atende ao solicitado, conforme requisitos técnicos especificados no Termo de Referência.

Ao final dos testes será emitido relatório da solução baseada nos resultados dos testes realizados. A assinatura do contrato dependerá da aprovação. Sua não aprovação acarretará a automática desclassificação da empresa concorrente.

Agudos, sexta – feira 20 de março de 2026

**Thiago Portapila Gomes**

**Secretário de Administração e Finanças**