

17

PROCESSO Nº XXX/XX – TOMADA DE PREÇOS Nº  
XXX/XX

ANEXO I - TERMO DE  
REFERÊNCIA

**1 - OBJETIVO**

Este documento tem como objetivo apresentar de forma clara as características das soluções técnicas a serem adotadas para a **Prestação de Serviços Engenharia de Vídeo-Monitoramento Eletrônico de Vias Públicas da Administração do Município de Águas de Lindóia, por meio de câmeras de vídeo com transmissão de imagens por cabo óptico com controle informatizado do sistema**, compreendendo:

Projeto, Instalação de sistema de transmissão, Fornecimento de equipamentos (hardware e software), Configuração, Manutenção e Treinamento dos Operadores, com finalidade de gravação e acompanhamento, ao vivo, de eventuais e possíveis ocorrências policiais ou do sistema viário nos logradouros públicos e/ou próprios municipais identificados nos endereços apresentados no Mapade Localização.

O monitoramento visa assegurar o uso adequado desses logradouros, do Sistema Viário; aumentar a segurança dos usuários e o pronto atendimento de ocorrências onde se fazem necessárias a presença de serviços públicos de atendimento à população, minimizar ou eliminar ocorrências de dano ao Meio Ambiente e ao Patrimônio Público, agressões, furtos, assaltos a munícipes ou estabelecimentos comerciais da área coberta pelas câmeras, bem como, ocorrências de tráfego e movimentação de cargas forados padrões, congestionamentos e toda e qualquer irregularidade que possa vir a ser constatada no monitoramento pretendido.

O andamento dos serviços obedecerá ao preceituado no edital pertinente, e o que for tecnicamente especificado ou determinado no presente Termo de Referência, ou pela Fiscalização no decorrer dos serviços.

Os equipamentos empregados como monitores de alta resolução; servidor de vídeo, software especializado, sistema ininterrupto de fornecimento de energia, rede de transmissão de dados (LAN), deverão atender aos requisitos de qualidade especificados nesteanexo para pleno funcionamento do sistema.

Deverá haver o treinamento dos operadores do sistema, e que contarão com o apoio de gerenciamento e operação desse sistema por meio dos técnicos da empresa vencedora.

**2 - ESCOPO DOS SERVIÇOS**

Todos os serviços serão executados de acordo com os Códigos, Normas e Especificações Brasileiras pertinentes, sendo a licitante vencedora responsável pela pesquisa de todos os Códigos e Normas e Especificações, devendo ser utilizadas as edições mais recentes.

A licitante deverá se certificar, "in loco", de todas as condições e natureza dos serviços abrangidos por este Termo de Referência, não servindo de desculpa ou motivo de reclamação o desconhecimento do que está dito neste item, e nos demais anexos que integram o edital desta licitação.

Os elementos descritos e contidos na Planilha de Quantidades e Preços deverão ser considerados mesmo não sendo mencionados expressamente neste Termo de Referência.

A licitante vencedora será responsável por qualquer erro ou serviço executado em desacordo com o Projeto Executivo,

18  
J

ocorrendo por sua conta às ações para que sejam refeitos (demolições, revisões, etc.).

Caso ocorra alguma alteração a ser feita no Projeto, devido a fatores quaisquer, deverá imediatamente ser comunicada ao Engenheiro Fiscal da Prefeitura ou a prepostos autorizados, para ser dada a solução adequada, bem como deverá ser consultado sobre quaisquer alterações que modifiquem a concepção do projeto preliminar original.

As marcas comerciais eventualmente especificadas neste **Termo de Referência e Planilha de Quantidades e Preços** poderão ser substituídas, sempre com aprovação da Prefeitura, por materiais similares, entendendo-se por essa expressão, materiais com as mesmas características de qualidade, natureza, peso, cor, textura, acabamento, etc., dos inicialmente projetados.

Caberá à licitante vencedora a execução de todas as etapas construtivas dos serviços assim como os materiais, equipamentos, implementos, acessórios e pertences, necessários a completa execução dos mesmos além da mão de obra, assumindo os encargos daí decorrentes.

A mão-de-obra a ser empregada pela licitante vencedora deverá ser idônea, capaz de proporcionar acabamentos tecnicamente perfeitos e esmerados.

Os serviços deverão ter a assistência de um Engenheiro ou de um Técnico em TI, mantendo-se no local dos trabalhos um Encarregado competente. Este deverá ser previamente apresentado à Prefeitura, tendo esta o direito, a seu juízo, de recusá-lo, bem como exigir sua substituição no curso dos trabalhos, caso demonstre insuficiente perícia nos trabalhos ou oposição em executar as ordens emanadas da Fiscalização.

Concluídos os serviços, toda a área adjacente aos locais de trabalho deverá ser entregue limpa, livre de entulhos e detritos. Antes da entrega dos serviços deverão ser reparados pela licitante vencedora todos os eventuais defeitos verificados nos serviços pela Fiscalização, qualquer que seja a causa que os tenha produzido, ainda que este reparo importe na renovação integral do serviço comprometido.

### 3 - DESCRITIVO TÉCNICO

#### CCO – CENTRO DE CONTROLE OPERACIONAL

O CCO – Centro de Controle Operacional utilizará equipamentos, softwares e toda a infra-estrutura necessária para garantia das funcionalidades técnicas e operacionais assim como da continuidade e qualidade do serviço proposto.

Os detalhes e layout de instalações do Centro de Controle Operacional estão especificados no Layout do CCO.

As imagens deverão estar no padrão H264 ou Mpeg-4 e no protocolo *TCP/IP*, sendo transmitidas para o CCO – Centro de Controle Operacional via cabo óptico através de uma rede convergente.

As imagens quando recebidas dos pontos de captura remotos através da rede de transmissão digital, serão devidamente armazenadas por um período de 30 (Trinta) dias no software do servidor de vídeo e apresentadas simultaneamente em monitores de alta resolução nas estações de trabalho. Com isto será feita a supervisão em tempo real, possibilitando o acompanhamento e acionamento imediato de pessoal especializado em caso de qualquer ocorrência. O software possibilitará a exibição das imagens em tempo real nas formas fixa, seqüencial ou programada, exibindo as imagens simultaneamente das câmeras, conforme a necessidade operacional.

O software deverá permitir a visualização matricial de até 16 câmeras simultaneamente em um único monitor, podendo ampliar e exibir uma única imagem na tela, quando a situação assim o exigir. Permitirá, ainda, escolher e substituir qualquer das câmeras no monitor por uma das outras instaladas no sistema com uma simples movimentação ou acionamento do botão do mouse, sem a necessidade da mudança de tela.

19  
/

O software deverá permitir também várias possibilidades de configuração de gravação como:

a) Período que as imagens serão guardadas no servidor:

- Normal = 30 dias
- Quando houver interesse judicial ou dos Órgãos de Segurança = indeterminado

b) Número de quadros por segundo

- Até 60 quadros/ segundo

c) Qualidade da gravação

- CIF, 2CIF, 4CIF, HD

d) Habilitação de usuários e operadores por senha

Deverá dispor de recursos de detecção de movimentos, gerando alarmes e começando a gravar apenas quando da detecção de movimento ocorrer, economizando espaço no sistema de gravação, pode-se determinar ainda o tempo anterior e posterior ao alarme para que o evento seja gravado por completo.

Não permitirá que as imagens gravadas possam ser visualizadas em outra plataforma que não a que foi gerada, salvo se o operador assim o quiser, evitando assim a utilização destas imagens para outros fins.

O CCO – Centro de Controle Operacional deverá ser contemplado com uma estação de trabalho dotada de mobiliário e de recursos para operacionalizar o sistema, bem como interligá-la, via cabo, aos Centros Operacionais de emergência, Trânsito e Bombeiros e possibilitando no futuro exportar imagens para Polícia Militar e Civil, para melhorar eficácia na prevenção e repressão aos delitos, através do aproveitamento e análise das imagens geradas; preservando-se com isso a autonomia, operacionalidade e independência de cada órgão envolvido.

"Deverá ser disponibilizada na parede localizada na frente das estações de trabalho, tela de no mínimo 42", suficiente para 4 (quatro) pontos de monitoramento na tela, possibilitando ver imagens de pontos de monitoramento de interesse, em destaque.

O sistema de vídeo monitoramento deverá permitir no futuro exportar qualquer imagem do sistema de vídeo monitoramento.

Deverá dispor, ainda, de todas as licenças necessárias de software para vídeo monitoramento incluindo os servidores de vídeo, todas as posições de trabalho, assim como os sistemas operacionais.

### 3.1 - SISTEMA DE CAPTURA DE IMAGENS

O sistema deverá ser composto, **no mínimo**, pelos seguintes equipamentos, quando definidos, aplicados conforme as características da instalação:

- Câmera de alta definição, tipo Speed Dome, day/night para ambientes externos. Todo o conjunto incluindo câmera, infravermelho, caixa de proteção, lente, e suporte para fixação deverá constituir um único item, ou poderão ser itens separados desde que sejam fornecidos por um mesmo fabricante, garantindo assim a compatibilidade entre cada peça.

20  
D

- A câmera deve ser fabricada com protocolo IP nativo e compressão incorporada, sendo vedada a utilização de encoder em separado. Deve ser baseada em componentes padrões e tecnologia de ponta, utilizando protocolos abertos e publicados. Deve atender ao padrão Onvif, PSIA e possuir SDK e/ou APIs para integração em aplicações de terceiros. Todas as câmeras deverão ser do mesmo fabricante, o qual deve disponibilizar os arquivos para atualização de firmware sem custo adicional. Este deverá fornecer também Assistência Técnica mesmo após o fim da garantia do produto.
- o Deve ainda atender as seguintes características mínimas:
  - o Possuir sensor de imagem CMOS de 1/1.9" com varredura progressiva;
  - o Possuir resolução de 1920x1080 (2 Megapixel FullHD);
  - o Exibir uma imagem com taxa de 30 frames por segundo na resolução de 2MP, e 60 frames por segundo nas demais resoluções;
  - o Possuir lente varifocal de 6 a 180mm;
  - o Possuir zoom óptico igual a 30X;
  - o Possuir zoom digital igual a 16x;
  - o Possuir Balanço de Branco (AWB) automático e manual;
  - o Possuir Controle de Ganho (AGC) automático e manual;
  - o Possuir Compensação de Luz de Fundo (BLC);
  - o Possuir WDR com faixa dinâmica de 120dB ou superior, para que haja a compensação entre o contraste de iluminação do ambiente;
  - o Possuir redução de ruído 3D;
  - o Possuir estabilização eletrônica de imagem (EIS);
  - o Possuir função defog, para melhorar a qualidade de imagem em situações de neblina;
  - o Suportar máscaras de privacidade tridimensionais, ou seja, que se adapte automaticamente ao nível de zoom e movimentação da câmera, para que a área mascarada continue sempre encoberta. Deve permitir a criação de ao menos 24 (vinte e quatro) máscaras de privacidade;
  - o Possuir obturador automático 1/1 a 1/30.000 segundo;
  - o Possuir infravermelho embutido, para distâncias de no mínimo 450 metros;
  - o Possuir filtro de IR removível;
  - o Alternar automaticamente, manualmente ou sob pré-definição entre o modo colorido e monocromático em função do nível de luminosidade incidente na câmera (day/night);
  - o A câmera deverá permitir, durante a configuração, que as imagens permaneçam coloridas mesmo entrando em modo noturno, ou que se alterem para o modo preto e branco (conforme item anterior),

21  
B

de acordo com a necessidade de cada local de instalação;

- o Fornecer imagens com 0.002 lux @ F1.5 em modo colorido e 0 lux @ F1.5 (IR ligado);
- o Possuir ângulo de rotação panorâmica (PAN range) igual a 360° contínuos;
- o Possuir velocidade de rotação panorâmica (PAN speed) igual a 0.1° ~ 200°/segundo;
- o Possuir ângulo de rotação de declive (TILT range) igual a 180° (-20° ~ 90°);
- o Possuir velocidade de rotação de declive (TILT speed) igual a 0.1° ~ 1200°/segundo;
- o Permitir o cadastro de no mínimo 300 (trezentos) presets, com tempo de permanência em cada preset configurável de forma independente;
- o Possuir 5 auto scans configuráveis, 8 tours programáveis e 5 patterns;
- o Suportar os seguintes protocolos e aplicações: IPv4/IPv6, HTTP, HTTPS, SSL, TCP/IP, UDP, UPnP, ICMP, IGMP, SNMP, RTSP, RTP, SMTP, NTP, DHCP, DNS, PPPOE, DDNS, FTP, IP Filter, QoS, Bonjour, 802.1x;
- o O fabricante da câmera deverá ter participação ativa no desenvolvimento do padrão elaborado pelo Open Network Video Interface Forum (ONVIF), assim como participação no comitê diretivo do citado fórum (Full Member);
- o Permitir no mínimo 20 acessos simultâneos;
- o Permitir o cadastro e gerenciamento de usuários, com diferentes níveis de acessos distintos, limitando o acesso aos recursos da câmera por meio de senha;
- o Permitir filtros de IP, restringindo o acesso a endereços IP pré-definidos;
- o Possuir compressão H.264 e MJPEG;
- o Possuir no mínimo 03 (três) streams simultâneos, com configuração de qualidade, taxa de quadros e resolução independentes;
- o Prover o controle de tráfego da rede, limitando a taxa de bits a um valor selecionável;
- o Possuir 07 (sete) entradas e 02 (duas) saídas de alarme;
- o Possuir interface RS-485 para comandos PTZ;
- o Possuir suporte à áudio bidirecional, e operar com as seguintes compressões: AAC, e G711a e G711mu e G.726;
- o Possuir saída de áudio e entrada para microfone externo (áudio bidirecional);
- o Possuir função de vídeo análise, incorporada à câmera ou através de adição de licenças, contendo ao menos os seguintes analíticos:
- o Cerca virtual;

22  
B

- o Detecção de intrusão;
- o Cruzamento de linha;
- o Detecção de vadiagem (loitering);
- o Objeto abandonado na cena;
- o Objeto removido da cena;
- o Estacionamento ilegal;
- o Movimento em velocidade maior que a permitida.
- o Possuir auto tracking;
- o Permitir o uso de cartão MicroSD de 128GB, para que a câmera realize gravações locais em casos de perda de comunicação com o servidor;
- o Possuir interface de rede 10/100 Mbps Ethernet, RJ-45;
- o Permitir monitoramento das imagens através de dispositivos móveis, como por exemplo aparelhos celulares e tablet PCs;
- o Suportar o recurso e-PTZ, simulando o controle Pan/Tilt/Zoom em câmeras IP Megapixel fixas;
- o Possuir servidor web incorporado com acesso por usuário e senha, permitindo visualização das imagens e alteração de configurações sem a necessidade de software adicional;
- o Permitir a alimentação da câmera com fontes 24VAC e Hi-PoE;
- o Possuir caixa de proteção IP67 integrada;
- o Atender no mínimo as certificações CE, FCC ou equivalentes;
- o Operar em ambientes com temperaturas de -40 a 70°C, 90% de umidade;
- o Possuir garantia de 36 (trinta e seis) meses.

- **Postes / Torres e mini-torres:**

- Postes de concreto centrifugado, 11 metros de altura com janelas para passagem de cabos e conexões para aterramento na ferragem.
- Mini-torres ou torres em aço galvanizado para fixação dos equipamentos nos topos de edifícios ou caixas d'água, assim como o reforço estrutural nos edifícios caso seja necessário.
- Sondagens geotécnicas, projetos e fundações dos postes de concreto assim como o seu transporte, estocagem, içamento e posicionamento.
- Armários de interfaces e conexões;

- 23  
①
- Rádios base, satélites e retransmissores;
  - Alimentação Elétrica:
    - o Caixa metálica ou plástica para três disjuntores;
    - o Cabo elétrico 3X2, 5mm PP, auto suportado;
    - o Abraçadeira de fixação (Bap);
    - o Protetores de surto na rede elétrica ( MOV - metal oxide varistor);
  - Ferragem galvanizada a fogo para fixação das câmeras / rádio e pára-raio.

### 3.2 – SOFTWARE DE GERENCIAMENTO DE VIDEOMONITORAMENTO

- Deve poder ser configurado para exibir vídeos em diferentes tamanhos,
- Deve controlar à distância certos dispositivos para realizar várias ações, tais como falar às pessoas através da câmara, e desbloquear barreiras e catracas.
- Deve permitir reproduzir vídeos gravados armazenados no servidor e dispositivos em múltiplas janelas e poder reproduzi-los 64X mais rapidamente do que a velocidade.
- Ser permitido adicionar marcadores para conteúdos relevantes, e bloqueá-los para os impedir de ser sobreescrito quando o espaço em disco estiver cheio.
- A busca de imagens deve possuir filtro de imagens para diferentes tipos de alvos como Pessoas, animais e veículos, tipo e cor de roupa, cor e características de um veículo
- Ser compatível com VideoWall e ser possível configurar a disposição do vídeo, e também exibir vídeos gravados e vídeos em tempo real.
- Poder programar vídeos de diferentes canais para ser exibido no Videowall em horários especificados ou em loop.
- Acompanhar os dispositivos e eventos através da sua localização no mapa.
- Ser possível marcar um dispositivo e saber imediatamente a localização de um evento quando o dispositivo dispara um alarme e pisca a vermelho no mapa.
- Poder também acrescentar submapas a diferentes áreas.
- Deve ser possível entre os operadores, iniciar uma conversa de grupo e iniciar uma conversa em tempo real com as equipas de campo
- Poder monitorizar e processar mais de 200 tipos de alarmes directamente do centro de eventos, enquanto gera continuamente estatísticas.
- Visualizar em uma única página, o estado completo dos canais, dispositivos e servidores, e informações sobre falhas e dispositivos que estão offline

24  


- Gerar relatórios com base nas informações recolhidas para status do sistema
- Possuir sistema integrado de dispositivos de controle de acesso,
- Deve possuir análise inteligente de vídeo com contagem de pessoas e mapa de calor para áreas de maior concentração
- Gerenciar câmeras com leitura automática de placas para identificação de veículos
- O sistema deve possuir versão mobile para celulares e tablets, para possibilitar o monitoramento em campo

### 3.3 - SISTEMAS DE TRANSMISSÃO

O fluxo de dados entre os diferentes componentes remotos do sistema de vídeo monitoramento urbano a ser implantado deverá ser suportado por um sistema de transmissão de alta velocidade e eventualmente quando necessário, realizar o encaminhamento por dutos subterrâneos.

Também deverá contemplar a instalação de Enlace de Rádio em rede Wireless de 5.8 Ghz de frequência para interligação de pontos onde não seja viável física ou economicamente a instalação de cabo de fibra óptica.

Resolução de imagem por ponto monitorado, maior ou igual a 17 quadros /segundo.

### 3.4 – LOCAIS DAS CÂMERAS

O sistema de Vídeo Monitoramento contempla câmeras instaladas estrategicamente em pontos específicos do Município de Águas de Lindoia. Visando a segurança dos municípios e o controle e gerenciamento do trânsito.

Dos locais de instalação das câmeras, o posicionamento e o detalhamento de cada instalação está especificado no Anexo II – Projeto Técnico de Instalação de Câmeras, bem como suas anotações técnicas.

### 3.5 - NORMAS

Todos os produtos utilizados deverão estar de acordo com as normas técnicas nacionais pertinentes (ABNT). No caso de inexistência dessas normas, serão adotadas em caráter suplementar as normas a seguir relacionadas:

- o ASA - American Standards Association,
- o ANSI - American National Standards Institutes,
- o CE - European Community,
- o EIA - Electronics Industries Association,

### 3.6 - UNIDADES DE MEDIDAS

Todas as unidades de medida adotadas deverão, obrigatoriamente, constar do Sistema Internacional de Unidades, em sua

última revisão.

2/5  
[Handwritten signature]

### 3.7 - CONDIÇÕES AMBIENTAIS

Todos os equipamentos, em princípio, deverão operar abrigados de intempéries, e em ambientes climatizados isentos de poeira e umidade, com exceção dos equipamentos de transmissão que deverão estar instalados na parte externa, razão pela qual deverá ser prevista toda a proteção necessária contra temperatura, poeira e umidade, de modo a não comprometer o tempo de vida útil dos equipamentos.

Equipamentos sujeitos ao contato com o público deverão ser particularmente protegidos contra choques, desgastes e tentativas de vandalismo.

Caso seja necessária ventilação forçada e/ou refrigeração do ambiente, será de responsabilidade da empresa vencedora a tarefa de projetar e executar a sua instalação.

Assim, caberá à licitante vencedora a especificação e instalação de requisitos e/ou dispositivos especiais a serem empregados na fixação dos equipamentos, de forma a torná-los imunes a vibrações, temperatura e umidade decorrentes da atuação da natureza.

A seu exclusivo critério, a licitante vencedora poderá efetuar as medições julgadas necessárias, com pessoal e equipamento próprios, e sem quaisquer ônus para a Prefeitura.

### 4 - ESCOPO DA PRESTAÇÃO DE SERVIÇO

Os seguintes serviços, específicos do sistema de vídeo monitoramento, devem ser executados/fornecidos pela licitante vencedora à Prefeitura, no prazo de **90 (noventa) dias corridos** estipulados para a colocação do sistema em operação:

- a) Elaboração do Projeto Executivo geral do Sistema;
- b) Projeto da rede de transmissão de dados para interligação entre os endereços a serem vídeo monitorado e o mapa de rádio, mostrando as frequências dos enlaces distâncias e as bandas dimensionadas;
- c) Projeto da rede de dados interna do CCO, apresentando também a interligação entre os equipamentos;
- d) Elaboração dos Projetos Executivos de montagem e instalação dos equipamentos do Sistema;
- e) Elaboração dos procedimentos de testes de aceitação do sistema pela Prefeitura;
- f) Fornecimento e Instalação dos equipamentos, softwares e materiais dos Sistemas objeto do Contrato;
- g) Todos os materiais necessários e execução de serviços de infra-estrutura de rede e instalações elétricas complementares, para a instalação dos equipamentos dos Sistemas serão de responsabilidades da licitante vencedora.
  - g.1) Incluem-se neste item, serviços com os cabos de sinal de vídeo, rede de transmissão de dados e controle, energia AC/DC e aterramento dos equipamentos;
- h) Implantação do sistema de aterramento para a sala de vídeo monitoramento; e de proteção contra surtos e descargas atmosféricas, conforme Norma ABNT NBR 5419;

i) Implantação do sistema de rádios, antenas e acessórios da transmissão e recepção;

j) Deverão estar inclusos todos os materiais necessários para a instalação, assim como o ferramental, instrumentos, peças sobressalentes, manuais de operação e manutenção, treinamento de pessoal, testes, interfaces com os equipamentos e cabos, alimentação e aterramento;

k) Caberá à Prefeitura fornecer e executar, serviços de infra-estrutura e instalação elétrica para levar a alimentação AC (220 Vac), disponibilizados pela Concessionária, até os pontos especificados no projetado;

l) Caberá, ainda, à Prefeitura fornecer e executar, serviços de infraestrutura civil e elétrica para o CCO.

m) O escopo da presente prestação de serviço engloba todo o transporte até os locais das instalações, serviços de montagem, instalação, colocação em operação, garantia, operação assistida, assistência técnica, embalagem, seguros de transporte, treinamento do pessoal de operação e manutenção;

n) Caberá à licitante vencedora o fornecimento do mobiliário necessário à execução dos serviços, sendo que maiores detalhes quanto ao local poderão ser obtidos no dia da visita técnica.

Para a execução dos serviços a licitante vencedora deverá contar com uma estrutura técnica mínima, em quantidade necessária para o objeto da licitação, conforme abaixo:

- Coordenador de equipe SVM;

- Técnico nível A, especialista em SVM;

- Auxiliar técnico, especialista em SVM;

- Veículo tipo 1000cc;

- Veículo tipo perua.

Nos valores apresentados pela licitante, já deverão estar computados os custos referentes à equipe acima. Após o término do contrato, caberá à empresa vencedora a retirada dos equipamentos.

#### 4.1. Manutenções e Tempos de Atendimento – SLA

Caberá à licitante vencedora estabelecer um plano de manutenções mensais a fim de manter em pleno funcionamento todo o sistema de vídeo monitoramento oferecido.

Cada falha do sistema deverá ser registrada em livro de ocorrências ou em formulário desenvolvido para essa finalidade. A folha de ocorrência deverá ser preenchida pelo operador ou mesmo pelos técnicos de campo caso verifiquem alguma falha durante os trabalhos de manutenção.

Cada câmera deverá fornecer 24 horas de imagens ao CCO ininterruptamente. Em caso de falha de alguma câmera, a ocorrência deverá ser atendida de acordo com a gravidade da manutenção nos tempos estipulados abaixo:

**Primeiro atendimento (6 horas)** – Poderá ser por telefone ou pessoalmente por técnico habilitado que avaliará a ocorrência e, de acordo com a gravidade, dará a solução ou encaminhará a ocorrência para a equipe de campo.

**Gravidade Emergencial (12 horas)** – Em caso de falha total da câmera/equipamento sem solução imediata, o mesmo

deverá ser substituído temporariamente por equipamento similar e restituído assim que suas funcionalidades forem totalmente restabelecidas pela equipe de manutenção.

**Gravidade Média (36 horas)** – É quando a falha pode ser contornada temporariamente através de solução alternativa e o equipamento volta a funcionar mesmo com aquela falha. Exemplo: Nobreak queimado onde a energia é restabelecida diretamente da concessionária.

**Gravidade Leve (48 horas)** – É quando a falha não atinge a funcionalidade principal do sistema ou não compromete a imagem da câmera. Caso de falha em monitores, computadores ou outros equipamentos não constantes do sistema de captação de imagens.

## 5- PLANO DE TREINAMENTO E MODO DE OPERAÇÃO DO SISTEMA

O objetivo deste treinamento é capacitar as pessoas a serem designadas pela licitante vencedora e Prefeitura de Águas de Lindóia a operar o sistema de CFTV que, em sua essência, permitirá a captação, transmissão, apresentação e gravação de imagens, além do controle de movimentação das câmeras instaladas, aqueles designados para a manutenção do sistema, habilitando-os a compreender o seu funcionamento.

O treinamento para a Operação do Sistema habilitará o pessoal a:

- o Compreender o funcionamento do sistema e dos equipamentos;
- o Praticar pequenas intervenções em caso de falha do equipamento;
- o Operar os equipamentos a partir de suas bases;
- o Deverá ser considerada para este treinamento uma turma composta de 10 (dez) alunos. A equipe a ser treinada será composta de pessoal dotado de conhecimentos básicos de informática.
- o O treinamento para a Manutenção do Sistema capacitará o pessoal a:
  - o Compreender o funcionamento do sistema e dos seus equipamentos, abrangendo seus aspectos de hardware (os equipamentos em si) e software (programação do sistema);
  - o Operar o sistema.

Deverão ser disponibilizados manuais pertinentes às atividades específicas, bem como toda a documentação necessária para estes treinamentos, em português, em quantidade e qualidade suficientes para um perfeito aprendizado. O material didático para as aulas práticas será os mesmos que acompanham o hardware e software a serem propostos.

Nas Estações de Trabalho do CCO deverá ser assegurada aos operadores a possibilidade de realizar as seguintes operações:

- o Habilitar cada uma das câmeras de sua área de supervisão;
- o Selecionar manualmente uma câmera qualquer de sua área de supervisão, cuja imagem, com a respectiva identificação, será apresentada no monitor selecionado;
- o Solicitar as imagens das câmeras conectadas a Central, e que estas sejam apresentadas nos monitores selecionados, com as respectivas identificações, uma após outra, num processo automático de varredura cíclica contínua, cabendo ao operador optar por esta ou pela forma manual de apresentação das imagens geradas pelas câmeras;

78  
D

o Estando selecionada manualmente determinada câmera, atuar sobre esta câmera para executar as seguintes operações:

- Posicionar a câmera, movimentando-a horizontalmente e verticalmente;
- Ajustar a lente "zoom" para aproximar ou afastar a imagem focada;
- Ligar ou desligar o dispositivo que providencia a limpeza da janela da lente;

Possibilitar a programação de pontos de pré-posicionamento para cada câmera e um ajuste para sua lente de aproximação, que será retomado automaticamente após uma operação manual daquela câmera ou por solicitação do computador central;

Gravar as imagens desta ou de qualquer outra câmera pertencente ao sistema implantado na região;

Possibilitar ao operador resgatar qualquer imagem gravada de maneira indexada e com busca automática;

Eventualmente poderá ser solicitada a elaboração de formulários como relatórios, diários, etc, a critério da Prefeitura.

## **6 – PROVIDÊNCIAS POR PARTE DA PREFEITURA**

Local ou sala para instalação do CCO – Centro de Controle Operacional.

- Providenciar as autorizações necessárias à instalação dos equipamentos, torres, postes e cabos, ópticos ou elétricos eetc.
- Providenciar as autorizações necessárias para execução dos serviços e entrada e saída de pessoal nos locais de trabalho.
- Providenciar todas as ligações elétricas para os pontos de Câmeras e o CCO.

## **7 – PROVIDÊNCIAS POR PARTE DA LICITANTE VENCEDORA**

Caberá à licitante vencedora providenciar todos os cabos ou fiação adequada e necessária à parte elétrica e eletrônica da instalação e montagem do sistema, bem como todo e qualquer acessório que se faça necessário a esta instalação, além de postes, torres e /ou câmeras, gabinetes com "no breaks", adaptadores, conversores, hastes para aterramentos, pára-raios e demais elementos que constituirão o Sistema de Monitoramento.

Caberá à licitante vencedora a montagem da sala do CCO de acordo com layout fornecido pela Prefeitura Municipal de Águas de Lindoia, com todos os equipamentos e mobiliário necessários para o pleno cumprimento das exigências descritas no mesmo.

Caberá a licitante vencedora, ainda, a confecção e entrega à Prefeitura, de todos os desenhos do Projeto Executivo.

Todos os desenhos deverão ser apresentados em papel nos formatos padronizados pela ABNT.

79  
/

## 8 – FORMA DE PAGAMENTO

A Prefeitura de Águas de Lindóia pagará pelos serviços prestados parcelas mensais, por câmara fixa ou móvel, proporcionalmente aos dias em que se encontrem ativas no CCO – Centro de Controle Operacional e que não atendam o prazo de restabelecimento conforme ITEM - 12 - Garantia.

## 9 – PRAZO DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

O prazo máximo para a execução dos projetos, mobilização e implantação de cada etapa dos serviços, incluindo todos os equipamentos de CFTV, da Central de Monitoramento de Imagens, de toda a infra-estrutura de transmissão e imagens e dados é de **90 (noventa) dias corridos** a contar do recebimento da Ordem de Início dos Serviços, emitida pela fiscalização da Prefeitura.

A licitante vencedora deverá, ao longo dos trabalhos, manter o canteiro, caso necessário, e os locais dos serviços organizados e limpos.

Concluídos os serviços de cada etapa, os locais deverão ser limpos para facilitar a verificação por parte da Fiscalização.

O início da operação do sistema de cada etapa só ocorrerá após a remoção total dos restos de materiais utilizados, equipamentos usados nos trabalhos, tapumes (se houver), proteções, etc., bem como a completa e total liberação de todas as áreas afetadas.

O prazo de vigência do contrato será de 12 (doze) meses, a contar da data de emissão e recebimento da Ordem de Serviços de Operação, depois de concluída a fase de implantação, podendo ser prorrogado, a critério da Prefeitura, até o limite legalmente permitido.

## 10 – PLANO BÁSICO DE SEGURANÇA E PREVENÇÃO DE ACIDENTES

Deverá a licitante vencedora prever a implantação de Programa de Segurança e Prevenção de Acidentes na execução dos serviços, de conformidade com o disposto na NR 18 da Portaria 3214 de 08/06/78, do Governo Federal.

A Fiscalização exigirá o cumprimento das medidas de segurança, tais como:

A utilização, por todos os operários alocados para os serviços, de capacetes, luvas, cintos de segurança, óculos de segurança e calçados apropriados a cada tipo de serviço.

A utilização pelos operários, de equipamento de proteção especial para trabalhos em solda, caso ocorram (máscara ou óculos), em eletricidade (luvas de borracha), em alturas elevadas (cintos de segurança), etc.

Todos os equipamentos mecânicos, caso venham a ser utilizados, deverão ser dotados de dispositivo próprio de proteção e segurança.

## 11 – SERVIÇOS DE APOIO AO GERENCIAMENTO E MANUTENÇÃO DO SISTEMA

A licitante vencedora será a responsável por todo o apoio ao gerenciamento do sistema, devendo manter durante todo o

70  
[Handwritten signature]

prazo de vigência do contrato de prestação de serviços, uma equipe à disposição da Prefeitura de Águas de Lindóia, apta a manter o sistema em operação, a intervir para a correção de problemas operacionais pertinentes aos equipamentos fornecidos e prover a manutenção preventiva e corretiva dos equipamentos, bem como a sua atualização e substituições, sempre que necessário para manter o sistema em funcionamento.

## 12 - GARANTIAS

A garantia do funcionamento do sistema deverá ser permanente durante a vigência do contrato, sendo de 12 (doze) meses a partir do início da operação.

Durante o período de garantia a Contratada deverá apresentar o Plano de Manutenção Preventiva para aprovação da Prefeitura. Para atendimento de Manutenção Corretiva a Contratada deverá se estruturar para atender qualquer evento no prazo de 48 horas.

A licitante vencedora deverá disponibilizar equipamentos, peças e componentes para reposição, com o objetivo de sua manutenção imediata, durante todo o contrato, não paralisando ou prejudicando as atividades de vídeo-monitoramento.

Todas as despesas com os equipamentos, peças e componentes e a sua substituição deverão estar considerados nos preços ofertados.

Caso os equipamentos sejam disponibilizados em desacordo com os requisitos estabelecidos pela Prefeitura nesta licitação, a licitante vencedora se obriga a reparar a falha e/ou, se houver necessidade, deverá providenciar a sua substituição, em prazo a ser convencionado entre as partes, sem quaisquer ônus para a Prefeitura, independentemente da aplicação das sanções cabíveis.

No ato da disponibilização, em se tratando de equipamento importado, deverá ser apresentada cópia autenticada em cartório da 4ª via da Declaração de Importação - D.I. ou cópia autenticada em cartório de Comprovante de Importação - C.I., emitidos pela Receita Federal, ou outro documento equivalente que comprove que a importação foi efetuada dentro das exigências legais. Além disso, também deverá ser indicado o código alfandegário e outras informações julgadas oportunas para demonstrar a legalidade da importação.

## 13 - CONDIÇÕES GERAIS DE EXECUÇÃO

13.1. Os equipamentos a serem disponibilizados para a execução do objeto desta contratação deverão estar em linha de fabricação. Não serão aceitos protótipos, nem equipamentos em fase de obsolescência, usados ou reconicionados, devendo esses equipamentos apresentar as últimas tecnologias para esse tipo de serviço, em conformidade com as especificações técnicas contidas no edital.

13.2. Caso o equipamento disponibilizado à Prefeitura vier a sofrer paralisação, seja por constantes defeitos técnicos, seja por defeitos que não tenham sido sanados, a licitante vencedora deverá providenciar a sua substituição, num prazo máximo de 72 (setenta e duas) horas.

13.2.1. O equipamento substituto deverá ter a mesma capacidade e as mesmas especificações do que for substituído, ou superiores, e atender as necessidades dos serviços a que se destinam.

13.2.2. A funcionalidade dos equipamentos a serem disponibilizados à Prefeitura é de total responsabilidade da licitante vencedora. Na ocorrência de qualquer avaria no uso do equipamento por esse ter apresentado defeito de fabricação,

31  
S

a licitante vencedora arcará com o ônus do conserto ou, se for o caso, a sua substituição.

13.3. A manutenção, preventiva e corretiva, dos equipamentos deverá ser feita pela licitante vencedora sem quaisquer ônus adicionais para a Prefeitura, devendo ser mantidos sempre em perfeitas condições de funcionamento.

13.3.1. A reparação, fornecimento e substituição das peças afetadas pelo uso normal dos equipamentos deverão ser feitos pela licitante vencedora, sem qualquer ônus para a Prefeitura.

13.3.2. O não atendimento ao disposto na cláusula anterior por mais de 03 (três) vezes consecutivas, ou por mais de 05 (cinco) vezes alternadas, poderá ensejar a rescisão deste contrato.

**13.4. As Câmeras e pontos de conexão estão indicados no edital da licitação.**

13.5. A licitante vencedora deverá enviar à Prefeitura Municipal, quando da emissão da primeira medição dos serviços realizados, cópia dos seguintes documentos para verificação:

a) Carteira de Trabalho e Previdência Social de todos os empregados contratados, especificamente as folhas que constem a série e o número da carteira e o contrato de trabalho;

b) Ficha de registro dos empregados contratados.

13.6. Juntamente com a primeira e demais medições, a licitante vencedora deverá enviar à Prefeitura Municipal, cópia das seguintes documentações para verificação:

a) Holerites (podendo ser o demonstrativo sintético);

b) Cartões de ponto devidamente assinados pelos empregados;

c) GFIP específica para o serviço prestado à Municipalidade.

13.7. Quando da despedida do funcionário, a licitante vencedora deverá encaminhar à Prefeitura Municipal, cópia da rescisão contratual homologada pelo Sindicato da categoria.

13.8. Para os casos de rescisão inferior a um ano, a licitante vencedora deverá enviar cópia do termo de rescisão e o comprovante de depósito efetuado.

13.9. Em caso de subcontratação, com anuência do Município, a empresa subcontratada deverá apresentar ao órgão fiscalizador do contrato, os mesmos documentos elencados nos tópicos acima.

13.10. A licitante vencedora deverá enviar a SMRH/SESMT, a documentação abaixo para análise, antes do início dos serviços:

a) PPRA – Programa de Prevenção de Riscos Ambientais;

b) PCMSO – Programa de Saúde Médico Ocupacional;

c) PCMAT – Programa de Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria de Construção;

d) PPP – Perfil Profissiográfico Previdenciário;

e) Cópia do ASO - Atestado de Saúde Ocupacional, de cada funcionário;

32  
P

f) Cópias da entrega do EPI – Equipamento de Proteção Individual.

13.11. A prestação de serviço não poderá ser iniciada sem a apresentação dos programas de prevenção de Saúde do Trabalhador, previstas no item anterior.

#### 14 - FISCALIZAÇÃO

Compete à Prefeitura Municipal a efetiva fiscalização das obrigações ora assumidas pela licitante vencedora.

## ANEXO 2 – PROJETO TÉCNICO DE INSTALAÇÃO DE CÂMERAS

39  
J

### 1. LOCALIZAÇÃO DAS CÂMERAS

Constam deste relatório as seguintes localidades:

- CAM 01 – Rua Benedita Godoi Coli / Av. das Nações Unidas.
- CAM 02 – Rod. Geraldo Mantovani / Av. Brasil
- CAM 03 – Av. das Nações Unidas / Rua Pará
- CAM 04 – Av. das Nações Unidas / Rua Estado de Israel.
- CAM 05 – Av. Brasil / Rua Grécia
- CAM 06 – Av. Brasil / Rua Maranhão.
- CAM 07 – Pça. José Luís Leme Maciel
- CAM 08 – Av. das Nações Unidas / Rua Argentina
- CAM 09 – Praça Paso Robles
- CAM 10 – Rod. Geraldo Mantovani / Rua Amazonas
- CAM 11 – Rod. Geraldo Mantovani / Rua Maracujás
- CAM 12 – Praça Francisco Tozzi
- CAM 13 – Rua Minas Gerais
- CAM 14 – Rua São Paulo / Rua França
- CAM 15 – Av. das Nações Unidas / Rua Espírito Santo
- CAM 16 – Rua São Paulo / Rua Vitória Régia
- CAM 17 – Praça Adhemar de Barros
- CAM 18 – Rua São Paulo / Rua Alemanha
- CAM 19 – Rua São Paulo / Alameda Rotary
- CAM 20 – Rua Vitória Régia / Rua Espanha
- CAM 21 – Pça. Cavalinho Branco / Rua Curitiba

## 2. RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

34  
[Handwritten signature]

### CAM 01 – Rua Benedita Godoi Coli / Av. das Nações Unidas

O local foi selecionado por ser uma das principais entradas da cidade, local do conhecido portal, com movimentação de veículos oriundos das cidades do circuito das Águas



Local de Instalação da Câmera



Principais Vistas da Câmera

35  
①

### CAM 02 – Rod. Geraldo Mantovani / Av. Brasil

Local de Grande Movimento para o comércio local e também via de passagem para as cidades de Monte Sião e demais cidades do Sul Mineiro.



Local de Instalação da Câmera



Principais Vistas da Câmera

76  
E

### CAM 03 – Av. das Nações Unidas / Rua Pará

Principal ligação com o centro da cidade, o local foi escolhido por abranger a rodoviária de Águas de Lindoia, ponto de grande movimentação de pessoas. (imagens do Google)



Local de Instalação da Câmera



Principais Vistas da Câmera

## CAM 04 – Av. das Nações Unidas / Rua Estado de Israel

A câmera fica em frente ao Departamento Municipal de Transito de Águas de Lindoia, que deverá abrigar temporariamente o Centro de Controle Operacional. (imagens do Google)

77  
①



Local de Instalação da Câmera



Principais Vistas da Câmera

78  
①

## CAM 05 – Av. Brasil / Rua Grécia

Local foi escolhido por ter grande concentração de pessoas e veículos e por ser um dos principais cruzamentos comerciais do centro da cidade. (imagens do Google)



Local de Instalação da Câmera



Principais Vistas da Câmera

39  
/

### CAM 06 – Av. Brasil / Rua Maranhão

Local foi escolhido por ter grande concentração de pessoas e veículos e por ser um dos principais cruzamentos comerciais do centro da cidade. (imagens do Google)



Local de Instalação da Câmera



Principais Vistas da Câmera

40  
S

### CAM 07 – Pça. José Luís Leme Maciel

Local foi escolhido por ser a rotatória central da cidade, com saídas para as quatro regiões, é ponto de referência tanto para o comércio como para o turismo local.



Local de Instalação da Câmera



Principais Vistas da Câmera

41/9

### CAM 08 – Av. das Nações Unidas / Rua Argentina

Principal ligação entre a área central do comércio de Águas de Lindoia com a Avenida de fluxo turístico para a Praça Adhemar de Barros, local de vários eventos da cidade.



Local de Instalação da Câmera



Principais Vistas da Câmera

42  
9

### CAM 09 – Praça Paso Robles

Principal ligação entre a área central do comércio de Águas de Lindoia com a Avenida de fluxo turístico para a Praça Adhemar de Barros, local de vários eventos da cidade.



Local de Instalação da Câmera



Principais Vistas da Câmera

## CAM 10 – Rod. Geraldo Mantovani / Rua Amazonas

Principal rota rodoviária da cidade, a BR-146 faz ligação entre o norte de São Paulo e o sul de Minas Gerais. Rota turística e também de cargas para toda região. Local fica em frente à Delegacia da Polícia Civil.

43  
E



Local de Instalação da Câmera



Principais Vistas da Câmera

## CAM 11 – Rod. Geraldo Mantovani / Rua Maracujás

O local é uma importante rota turística para o município pois faz ligação entre a área central e os vários hotéis e pousadas de Águas de Lindoia.

*epj*  
*g*



Local de Instalação da Câmera



Principais Vistas da Câmera

4/5  
3

## CAM 12 – Praça Francisco Tozzi

A praça Francisco Tozzi é a principal saída da cidade para o Município de Monte Sião – MG, local de grande concentração de pessoas para comércio e turismo local.



Local de Instalação da Câmera



Principais Vistas da Câmera

4/6  
G

### CAM 13 – Rua Minas Gerais

Conhecida como a “Rua das Malhas”, a rua tem uma concentração de lojas de malhas e artigos sazonais, muito visitada por turistas e pelo público local.



Local de Instalação da Câmera



Principais Vistas da Câmera

44  
[Signature]

### CAM 14 – Rua São Paulo / Rua França

Importante ligação comercial com o centro da cidade, esse local tem uma concentração elevada de pessoas principalmente aos finais de semana.



Local de Instalação da Câmera



Principais Vistas da Câmera

### CAM 15 – Av. das Nações Unidas / Rua Espírito Santo

A câmera fica em frente ao acesso à Prefeitura Municipal de Águas de Lindoia e a Câmara de Vereadores, também é rota turística para a praça Adhemar de Barros.



Local de Instalação da Câmera



Principais Vistas da Câmera

## CAM 16 – Rua São Paulo / Rua Vitória Régia

Fazendo ligação com a Câmera 14, esse local tem uma concentração elevada de pessoas principalmente aos finais de semana, é local do famoso Encontro de Carros Antigos.

49  
/ 9



Local de Instalação da Câmera



Principais Vistas da Câmera

## CAM 17 – Praça Adhemar de Barros

Voltada para segurança do turismo local, essa câmera tem o intuito de inibir e identificar roubos e pequenos delitos, além de verificar possíveis pontos de uso de entorpecentes.

50  
B



Local de Instalação da Câmera



Principais Vistas da Câmera

## CAM 18 – Rua São Paulo / Rua Alemanha

Voltada também para segurança do turismo local, essa câmera tem o intuito de inibir e identificar roubos e pequenos delitos, além de verificar possíveis pontos de uso de entorpecentes.



Local de Instalação da Câmera



Principais Vistas da Câmera

51  
④

## CAM 19 – Rua São Paulo / Alameda Rotary

Voltada também para segurança do turismo local, essa câmera tem o intuito de inibir e identificar roubos e pequenos delitos, além de verificar possíveis pontos de uso de entorpecentes.



Local de Instalação da Câmera



Principais Vistas da Câmera

52  
/  
@

**CAM 20 – Rua Vitória Régia / Rua Espanha**

Situada na Praça Itália, é um local de fluxo dos moradores do município, principal ligação com condomínios e área residencial de Águas de Lindoia.

53  
/  
9



Local de Instalação da Câmera



Principais Vistas da Câmera

**CAM 21 – Pça. Cavalinho Branco / Rua Curitiba**

Importante local turístico, a Praça Cavalinho Branco concentra no entorno do grande lago, vários hotéis e pousadas muito visitados na cidade.

54  
②



Local de Instalação da Câmera



Principais Vistas da Câmera