



CÂMARA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA TURÍSTICA DE IBIÚNA

“Vereador Rubens Xavier de Lima”

Estado de São Paulo

Rua Maurício Barbosa Tavares Elias, 314– 18150-000 – Ibiúna – SP., - Fone/Fax: (15) 3241-1266

www.ibiuna.sp.leg.br - e-mail: fale@ibiuna.sp.leg.br

TERMO DE REFERÊNCIA

AQUISIÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE MONITORAMENTO POR VÍDEO E SISTEMA DE FECHADURAS ELETRÔNICAS

1. Introdução

Este Termo de Referência destina-se a estabelecer os requisitos e especificações para a aquisição de equipamentos de monitoramento por vídeo, com sistema de gravação do tipo Intelligent Video Detection (iNVD) e câmeras IP 4MP e Câmeras 5Mp com reconhecimento facial, bem como a compra de sistema de fechaduras eletrônicas com abertura por meio de cartão RFID. O objetivo é melhorar a segurança e monitoramento da Câmara Municipal da Estância Turística de Ibiúna, garantindo a proteção do patrimônio e a segurança de todos os usuários e funcionários.

2. Justificativa

A necessidade de implantar um sistema de segurança tornou-se evidente diante do aumento dos desafios de segurança. A implementação de um sistema de câmeras de reconhecimento facial nos acessos principais da Câmara e iNVD, bem como a instalação de Câmeras nas áreas internas do Prédio permitirão uma monitoração mais eficiente e proativa, identificando e respondendo a ameaças em tempo real. Adicionalmente, a integração de fechaduras eletrônicas operadas por cartão RFID proporcionará um controle de acesso mais seguro e eficaz às instalações com acesso restrito do prédio da Câmara Municipal.

3. Objetivo

Aquisição e instalação de equipamentos de monitoramento por vídeo de alta definição, com capacidade de gravação iNVD e reconhecimento facial, bem como a implementação de um sistema de fechaduras eletrônicas com abertura por cartão RFID para controlar o acesso a áreas restritas, melhorando significativamente a segurança de Vereadores, Servidores, Funcionários e população em geral que frequenta as instalações da Câmara Municipal da Estância Turística de Ibiúna.



CÂMARA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA TURÍSTICA DE IBIÚNA

“Vereador Rubens Xavier de Lima”

Estado de São Paulo

Rua Maurício Barbosa Tavares Elias, 314– 18150-000 – Ibiúna – SP., - Fone/Fax: (15) 3241-1266
www.ibiuna.sp.leg.br - e-mail: fale@ibiuna.sp.leg.br

4. Especificações Técnicas

Conforme disposto no Art. 41, inciso I da Lei 14.133/2021, e tendo em vista a necessidade de se manter a compatibilidade das plataformas utilizadas pela Câmara Municipal, bem como visando maior facilidade de compreensão na identificação dos tipos de equipamentos que deverão ser utilizados, optamos pela indicação de marca e modelo para servirem de referência na elaboração das propostas

4.1 Sistema de Monitoramento por Vídeo

- **03 Câmeras de Vídeo modelo VIP 555Z IA - Intelbras:** Câmeras de alta definição com capacidade de reconhecimento facial, do tipo Bullet, com as seguintes especificações mínimas:

- Câmera IP com resolução mínima de 5Mp;
- Lente Varifocal de 2.7 a 13.5 mm motorizado;
- Possibilidade de instalação de Cartão SD (micros);
- Inteligência artificial embarcada;
- Entrada e Saída de Alarme;
- Obturador eletrônico Automático;
- Sensibilidade 0.005lux@F1.5 (Colorida); 0.00lux@F1.5 (IR ligado);
- Distância focal 2.7 a 13.5mm;
- Ângulo de visão Horizontal: 101° a 32°; Vertical: 62° a 21°;
- Distância máxima do infravermelho 50 metros;
- IR inteligente;
- Zoom óptico de 5X e digital de 16X;
- Captura de face com metadados;
- Metadados de face: Expressão fácil, idade, gênero, óculos, barba/bigode;
- Contagem de pessoas – entradas e saídas e quantidades de pessoas na área;
- Mapa de Calor com relatório de até 1 semana;



CÂMARA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA TURÍSTICA DE IBIÚNA

“Vereador Rubens Xavier de Lima”

Estado de São Paulo

Rua Maurício Barbosa Tavares Elias, 314– 18150-000 – Ibiúna – SP., - Fone/Fax: (15) 3241-1266

www.ibiuna.sp.leg.br - e-mail: fale@ibiuna.sp.leg.br

- Detecção de movimento em 4 áreas;
 - Compressão de vídeo H.265 / H.264 / H.264H / H.264B / MJPEG;
 - Resolução 5MP (2592x1944) e suporte a resoluções inferiores;
 - Taxa de frames- 5Mp (1 a 20 fps) / 3 a 4Mp (1 a 30fps) / 1 a 2 MP (1 a 60 fps)
 - Taxa de bits: H264: 32kbps a 8192kbps / H.265: 19kbps a 8162 kbps / MJPEG: 40 kbps a 6144 kbps;
 - Perfil Dia e Noite: Agendamento, Dia e Noite;
 - Compensação de luz de Fundo: BLC / TWDR / HLC;
 - Rotação de imagem 0° / 90° / 180° / 270°;
 - Interface de rede RJ-45 (10/100Base-T);
 - Protocolos http; https; 802.1x; TCP; ARP; RTSP; RTP; UDP; RTCP; SMTP; FTP; DHCP; DNS; DDNS; PPPoE; IPv4/v6; SNMP; QoS; UPnP; NTP; SFTP; RTMP;
 - Configuração de acesso por meio de senha;
 - Interface Web para monitoramento;
 - Alimentação 12Vdc ou PoE;
 - Proteção contra surto elétrico 15KV;
 - Nível de proteção IP67;
 - Proteção antivandalismo IK10;
- 12 Câmeras de Vídeo modelo VIP 1430 D G2 - Intelbras:** Câmeras de alta definição do tipo Dome, com as seguintes especificações mínimas:
- Câmera IP com resolução mínima de 4Mp;
 - Obturador eletrônico Automático;
 - Pixels efetivos 2688(H) x 1520 (V);
 - Sensibilidade 0.05lux@F2.0 (Colorida); 0lux@F2.0 (IR ligado);
 - Balanço de branco;
 - Perfil Dia & Noite Automático (IRC)/ Colorido / Preto e Branco;



CÂMARA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA TURÍSTICA DE IBIÚNA

“Vereador Rubens Xavier de Lima”

Estado de São Paulo

Rua Maurício Barbosa Tavares Elias, 314– 18150-000 – Ibiúna – SP., - Fone/Fax: (15) 3241-1266

www.ibiuna.sp.leg.br - e-mail: fale@ibiuna.sp.leg.br

- Detecção de Vídeo em 4 regiões de detecção;
 - Lente focal 2.8mm;
 - Abertura máxima F2.0;
 - Ângulo de Visão: H:102° / V: 55°;
 - IR inteligente com alcance de 30 Metros;
 - Compressão de vídeo H.264 / H.264B / H.265 / MJPEG;
 - Resolução 4MP (2688x1520) e suporte a resoluções inferiores;
 - Taxa de frames - 4Mp (1 a 20 fps) / 3Mp (1 a 30fps) / D1/VGA/CIF (1 a 30 fps)
 - Taxa de bits: H264: 32kbps a 6144kbps / H.265: 12kbps a 6144 kbps / MJPEG: 3584 kbps a 4096 kbps;
 - Compensação de luz de Fundo: BLC / WDR / HLC;
 - Rotação de imagem 0° / 90° / 180° / 270°;
 - Detecção de movimento;
 - Zoom digital 16X;
 - Interface de rede RJ-45;
 - Protocolos http; https; TCP; ARP; ICMP; RTSP; RTCP; UDP; SMTP; FTP; DHCP; DNS; DDNS; PPPoE; IPv4/v6; NTP; RTMP;
 - Configuração de acesso por meio de senha;
 - Interface Web para monitoramento;
 - Alimentação 12Vdc ou PoE;
 - Proteção contra surto elétrico 15KV;
 - Nível de proteção IP67;
- 01 Switch 16 portas PoE modelo SF1821 PoE - Intelbras:** Switch PoE para alimentação e distribuição de dados de soluções IP, com as seguintes configurações mínimas:
- 16 portas 10/100 Mbps com suporte Power Over Ethernet (PoE+);



CÂMARA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA TURÍSTICA DE IBIÚNA

“Vereador Rubens Xavier de Lima”

Estado de São Paulo

Rua Maurício Barbosa Tavares Elias, 314– 18150-000 – Ibiúna – SP., - Fone/Fax: (15) 3241-1266

www.ibiuna.sp.leg.br - e-mail: fale@ibiuna.sp.leg.br

- 02 portas 10/100/1000 Mbps para uplink com 1 porta Mini-Gbit Combo;
- Backplane 7.2Gbps;
- Detecção automática do padrão do cabo (normal/crossover);
- Método de transferência: armazena e envia (store-and-forward)
- Encaminhamento de pacotes: 5.36Mbps;
- PoE (Power Over Ethernet) padrão IEEE802.3af e IEEE802.3at
- Potência total de 130W (somatório de todas as portas RJ45);
- Potência máxima por porta 30W;
- Função PoE Extender para transmissão de dados e energia até 250m;
- Full Duplex & Flow Control (IEEE 802.3x)
- Fonte de alimentação 100 a 240 Vac 60Hz automática;
- Proteção contra surtos elétricos em todas as portas RJ45 de até 15 KV;

- 01 Sistema de Gravação iNVD modelo iNVD 7032 - Intelbras: Equipamento de gravação que utiliza tecnologia Intelligent Video Detection, capaz de analisar vídeo em tempo real e identificar comportamentos ou ações suspeitas automaticamente, com as seguintes configurações mínimas:

- Entrada de Câmeras IP de 32 Canais;
- Suporte à 32 câmeras IP com áudio;
- Resolução até 16 MP;
- Reconhecimento de face em tempo real;
- Suporte para até 10 bancos de face;
- Suporte para até 20.000 faces cadastradas;
- Sistema operacional Linux embarcado;
- Entrada de áudio 1 canal, RCA
- Saída de áudio 1 canal, RCA;



CÂMARA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA TURÍSTICA DE IBIÚNA

“Vereador Rubens Xavier de Lima”

Estado de São Paulo

Rua Maurício Barbosa Tavares Elias, 314– 18150-000 – Ibiúna – SP., - Fone/Fax: (15) 3241-1266

www.ibiuna.sp.leg.br - e-mail: fale@ibiuna.sp.leg.br

- Saídas de vídeo 1 HDMI e 1 VGA;
- Resoluções suportados no monitor HDMI 3840x2160 / 1920x1080 / 1280x1024 / 1280 x 720;
- Resoluções suportados no monitor VGA 1920x1080 / 1280x1024 / 1280 x 720;
- Quantidade de Canais exibidos na tela: 1, 4, 8, 9, 16, 25 e 36;
- Resoluções suportadas na visualização: 16MP, 12 MP, 8 MP (4K); 5MP, 4MP, 3MP, 2MP (Full HD/1080P); 1.3MP, 1 MP (HD/720P);
- Zoom digital;
- Sistema de Controle de contas de usuários com permissões de acesso ao sistema;
- Sistema de Compressão de vídeo H.265+ / H.265 / H.264+ / H.264 / MJPEG;
- Resolução de Gravação suportadas: 16MP, 12 MP, 8 MP (4K); 5MP, 4MP, 3MP, 2MP (Full HD/1080P); 1.3MP, 1 MP (HD/720P);
- Taxa de bit rate suportada para gravação: 256Mbps (160Mbps quando inteligência artificial estiver ativada);
- Eventos e configuração de gravação: Detecção de movimento, mascaramento, perda de vídeo, alarme e inteligências;
- Suporte a recebimento de relatórios de gravação de inteligência de vídeo, suporte a analíticos de vídeos enviados através das câmeras IP como: Mapa de Calor, Contagem de Pessoas, Análise Comportamental, Aglomeração, Leitura de Placas, Detecção de Face, Reconhecimento Facial, Inteligência Perimetral e Detecção inteligente;
- Detecção de face: 1 canal realizado pelo gravador e 8 canais recebidos de câmera;
- Processamento de 4 faces por segundo;
- Busca inteligente por tipo de classificação, humano ou veículo;
- Classificação de objetos: humano/veículo;



CÂMARA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA TURÍSTICA DE IBIÚNA

“Vereador Rubens Xavier de Lima”

Estado de São Paulo

Rua Maurício Barbosa Tavares Elias, 314– 18150-000 – Ibiúna – SP., - Fone/Fax: (15) 3241-1266

www.ibiuna.sp.leg.br - e-mail: fale@ibiuna.sp.leg.br

- Reprodução simultânea de até 16 canais;
 - Modos de Backup: Dispositivo USB, FTP e interface Web;
 - 03 Portas USB, sendo pelo menos uma modelo USB 3.0;
 - Porta serial RS485 para controle PTZ;
 - Interface de rede com 02 portas RJ-45 (10/100/000Mbps);
 - Protocolos http; https; TCP; RTSP; UDP; SMTP; FTP; DHCP; DNS; DDNS; IPv4/v6; NTP; RTMP;
 - Throughput de rede sem as funções de inteligência artificial: Entrada 256 Mbps e Saída: 256 Mbps;
 - Throughput de rede com as funções de inteligência artificial: Entrada 160 Mbps e Saída: 160 Mbps;
 - Interface Web/App para monitoramento;
 - Armazenamento com suporte para até 8 HDs SATA;
 - Gerenciamento de Espaço em disco com sobrescrita de arquivos antigos, alarmes de falha e HD cheio;
 - Alimentação 100-240Vac 60Hz;
 - Proteção contra surto elétrico;
 - Modelo Rack:
- **01 Armazenamento:** Solução de armazenamento adequada para manter os dados de vídeo, compatível com o sistema de gravação iNVD (Intelligent Video Detection), com as seguintes configurações mínimas:
- 01 HD 3 TB;
 - Interface SATA 6.0 Gb/s;
 - Buffer de 64 Mb;
 - Velocidade de transmissão de 750 Mbps;

4.2 Sistema de Fechaduras Eletrônicas



CÂMARA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA TURÍSTICA DE IBIÚNA

“Vereador Rubens Xavier de Lima”

Estado de São Paulo

Rua Maurício Barbosa Tavares Elias, 314– 18150-000 – Ibiúna – SP., - Fone/Fax: (15) 3241-1266
www.ibiuna.sp.leg.br - e-mail: fale@ibiuna.sp.leg.br

- **02 Fechaduras Eletrônicas com RFID modelo FX 3000 MF - Intelbras:** Fechaduras que podem ser acionadas por meio de cartões RFID, projetadas para controle de acesso a áreas restritas, com as seguintes especificações mínimas:

- Alimentação 12Vdc;
- Cilindro ajustável de 30 até 75 mm de comprimento;
- Modo de funcionamento: fail secure;
- Abertura para dentro ou para fora, direita ou esquerda;
- Aplicação: portas de madeira
- Método de autenticação: Cartão de proximidade;
- Modulação: ASK
- Frequência de operação: 13,56 Mhz;
- Taxa de transmissão: 106 – 848 kbps;
- Antena interna;
- Capacidade para até 1000 usuários;
- Cor preta;

- **02 Botão Acionador de Saída Sobrepor Inox**

- Tensão de funcionamento 12Vdc / 24Vdc ou 110Vac
- Contato de funcionamento normalmente aberto (NA/Comum);
- Fixação sobreposta em parede ou caixa elétrica;
- Índice de proteção IP 53;

- **50 Cartões RFID modelo Mifare – Intelbras:** Cartões de acesso seguro, que devem ser personalizáveis para cada usuário, com possibilidade de cancelamento e reemissão em caso de perda ou roubo, com as especificações mínimas:

- Frequência de operação 13,56 MHz;
- Memória de usuário 1024b (16 sensores de 64 bytes);
- Modulação ASK
- Vida útil 100.000 ciclos de gravação e leitura (10 anos de retenção de dados).



CÂMARA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA TURÍSTICA DE IBIÚNA

“Vereador Rubens Xavier de Lima”

Estado de São Paulo

Rua Maurício Barbosa Tavares Elias, 314– 18150-000 – Ibiúna – SP., - Fone/Fax: (15) 3241-1266
www.ibiuna.sp.leg.br - e-mail: fale@ibiuna.sp.leg.br

- 01 Kit Porteiro Eletrônico Com Fechadura modelo IPR 1010 ID – Intelbras

- Sistema de Controle de Acesso: Sistema integrado para gerenciamento dos acessos, capaz de registrar entrada e saída, assim como gerar relatórios de acesso, com as seguintes especificações mínimas:

- Entrada de áudio: Microfone monofone;
- Saída de áudio: Capsula receptora monofone;
- Áudio direcional Full duplex;
- Modulação FSK (criptografia AES 128 bits);
- Acesso via tag RFID;
- Cadastro para até 100 Tags;
- Alimentação por módulo interno;
- Entrada para botoeira;
- Alarme antivolação no módulo;
- Alimentação 100-240Vac 60Hz;
- Grau de proteção IP44;
- RFID frequência 13,56 MHz

4.3 Suprimentos para Instalação

- **01 Mini Rack 19” com 5 Unidades x 350mm** – Rack deverá ser instalado na sala do Servidor, e deverá acomodar os equipamentos de Gravação iNVD e Switch de energia PoE, para distribuição de cabos;

- **01 Régua Filtro de Linha, padrão Rack 19”**, com no mínimo **5 tomadas 10A 250V, com cabo de pelo menos 1,5 metros** – Deverá ser instalado dentro do Rack 19” 5U, visando a alimentação elétrica de todos os equipamentos;

- **35 Barras de eletroduto c/ 3M** - Deverão ser utilizados eletrodutos de PVC rígido, de cor branca, com diâmetro de $\frac{3}{4}$ de polegada, devendo ser considerado a necessidade de emendas e curvas para adequação do Projeto;

- **100 Presilhas com parafuso e bucha** – deverão ser utilizados presilhas de PVP, adequadas à fixação dos eletrodutos para um bom acabamento;



CÂMARA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA TURÍSTICA DE IBIÚNA

“Vereador Rubens Xavier de Lima”

Estado de São Paulo

Rua Maurício Barbosa Tavares Elias, 314– 18150-000 – Ibiúna – SP., - Fone/Fax: (15) 3241-1266

www.ibiuna.sp.leg.br - e-mail: fale@ibiuna.sp.leg.br

- **15 Caixinha de conexão Tamanho P (9x9)** – Caixinhas destinadas a conexão com o terminal dos eletrodutos para a correta instalação das Câmeras de monitoramento (pontos de instalação das Câmeras);

- **01 Caixa de cabo de Rede mínimo Cat5E (305 m)**– Cabo de rede com 4 pares trançados, cobreado, 23AWG, com revestimento de PVC

- **40 Conector RJ45** – Conectores para cabos de rede, com a finalidade de realizar a conexão do switch PoE com as Câmeras

4.4 Instalação e Configuração dos Equipamentos

- **01 Prestação do serviço de Instalação e programação de todo o sistema** –

Para a composição do custo, deve considerar a instalação dos equipamentos de gravação, distribuição e alimentação sendo feito na Sala do Servidor, bem como a instalação de sistema de monitoramento (com monitor próprio), na Recepção da Câmara Municipal, bem como prever na composição dos custos todas as dificuldades que possam ser encontradas, seja pela necessidade de perfuração de parede, remoção de telhas, etc, que se façam necessários para a perfeita instalação dos sistemas, sem comprometer a estrutura e arquitetura do prédio da Câmara.

5. Critérios de Aceitação

- **Funcionalidade:** Todos os equipamentos e sistemas devem estar em pleno funcionamento após a instalação.

- **Conformidade com as Especificações:** Os produtos entregues devem atender a todas as especificações técnicas mencionadas neste Termo.

- **Capacitação:** A empresa contratada deverá fornecer treinamento adequado à equipe designada para a operação e manutenção dos sistemas.

- **Suporte Técnico:** Deve ser fornecido suporte técnico por um período mínimo de 12 meses após a instalação.

6. Orçamentos

Os Orçamentos devem ser encaminhados em papel timbrado e/ou contendo as informações da empresa interessada, sendo apresentados ao setor de compras da Câmara Municipal, conforme abaixo:



CÂMARA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA TURÍSTICA DE IBIÚNA

“Vereador Rubens Xavier de Lima”

Estado de São Paulo

Rua Maurício Barbosa Tavares Elias, 314– 18150-000 – Ibiúna – SP., - Fone/Fax: (15) 3241-1266

www.ibiuna.sp.leg.br - e-mail: fale@ibiuna.sp.leg.br

Item	Descrição	Qtd	Valor Unit.	Valor Total
01	Câmeras IP 5 MP – Cf. Termo de Referência	03		
02	Câmeras IP 4MP – Cf. Termo de Referência	12		
03	Switch 16 portas PoE – Cf. Termo de Referência	01		
04	Sistema de Gravação iNVD – Cf. Termo de Referência	01		
05	HD 3TB – Cf. Termo de Referência	01		
06	Fechadura Eletrônica com RFID – Cf. Termo de Referência	02		
07	Botão Acionador de Saída de Sobrepor Inox – Cf. Termo de Referência	02		
08	Cartões RFID – Cf Termo de Referência	50		
09	Kit Porteiro com Fechadura – Cf. Termo de Referência	01		
10	Mini Rack 19” 5U x 305mm – Cf. T. Ref.	01		
11	Régua Filtro de Linha Padrão Rack – C.F. T. Ref.	01		
12	Eletroduto rígido – Cf. Termo de Referência	35		
13	Presilhas com parafuso e bucha – Cf. T. Ref.	100		
14	Caixa de conexão Tamanho P (9X9) Cf. T. Ref.	15		
15	Cabo de Rede Cat. 5E (305 m), Cf. T. Ref	01		
16	Conector RJ45 – Cf Termo de Referência	40		
17	Serviços Instalação completa e programação de todo o sistema			

7. Condições Gerais

O processo de seleção do fornecedor será conduzido com base na melhor relação custo-benefício, levando em consideração qualidade, eficiência, garantia e assistência técnica pós-venda. Será indispensável a apresentação de referências de clientes anteriores que comprovem a capacidade de fornecimento e suporte adequados.



CÂMARA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA TURÍSTICA DE IBIÚNA

“Vereador Rubens Xavier de Lima”

Estado de São Paulo

Rua Maurício Barbosa Tavares Elias, 314– 18150-000 – Ibiúna – SP., - Fone/Fax: (15) 3241-1266

www.ibiuna.sp.leg.br - e-mail: fale@ibiuna.sp.leg.br

Este Termo de Referência serve como um documento orientador para a aquisição de sistemas de monitoramento e segurança, visando aprimorar a proteção da Câmara Municipal da Estância Turística de Ibiúna contra possíveis ameaças, garantindo um ambiente mais seguro para todos.

Ibiúna, 11 de abril de 2024.

Marcos Pires de Camargo
Diretor Geral