

**Memorial Descritivo****1. OBJETO**

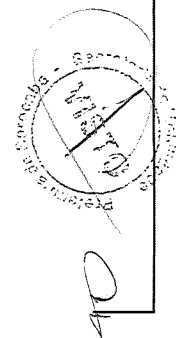
Contratação de empresa especializada para aquisição de equipamentos de segurança eletrônica, de captura de imagens e de informática com a instalação, configuração, licenciamento e homologação, para a Secretaria de Mobilidade, de acordo com as necessidades

2. ESPECIFICAÇÃO DO OBJETO

O sistema é composto de infraestrutura, hardware e software já existente, constituídos das mais novas tecnologias e conceitos voltados para as áreas segurança pública e sistema viário disponíveis no mercado e deverá coletar eletronicamente imagens e/ou dados dos locais previamente definidos, com capacidade de envio destas imagens a uma central de armazenamento e processamento, através de meio de comunicação de dados que use protocolo IP, extraindo das mesmas, informações, que serão automaticamente distribuídas e armazenadas em servidores, contando com sistemas de inteligência artificial capaz de executar funções de análises e combinações de elementos de informação, permitindo-se, com isso, traçar padrões comportamentais e permitir análises de cenários, veículos e pessoas para estabelecerem-se planos, estratégias, diagnósticos para um controle maior da dinâmica criminal no Município, bem como o reconhecimento de delitos que o possam ocorrer, obtendo um melhor tempo resposta para atendimento da ocorrência.

3. Descrição técnica mínima dos materiais**a. Suporte para Câmeras em Poste de Aço**

O suporte para câmeras deverá atender às seguintes especificações técnicas mínimas:





Dispositivo destinado à fixação de câmeras de videomonitoramento em postes de aço para uso externo, garantindo segurança, estabilidade e posicionamento adequado dos equipamentos de CFTV.

Fabricado em aço galvanizado a fogo ou aço inoxidável, com tratamento anticorrosivo adequado para ambientes externos e intempéries, de forma a garantir resistência à oxidação e longa durabilidade.

Deve ser compatível com postes metálicos cilíndricos ou cônicos, com diâmetro variando entre 100 mm e 200 mm, e com câmeras de videomonitoramento de até 5 kg, modelo bullet ou dome.

Sistema de fixação ao poste por meio de abraçadeiras metálicas com parafusos em aço inoxidável ou galvanizado, permitindo instalação firme e segura, sem necessidade de perfuração do poste.

O suporte deverá permitir o ajuste do ângulo de visão da câmera, com movimentação horizontal e vertical, de no mínimo 30° em cada direção, com travamento mecânico seguro.

Capacidade mínima de carga de 5 kg, com margem de segurança de no mínimo 30%.

O produto deverá estar de acordo com normas técnicas da ABNT ou normas internacionais equivalentes aplicáveis ao item, e acompanhado de manual técnico e certificado de garantia mínima de 12 meses contra defeitos de fabricação.

b. Braço Projetado para Câmera PTZ Tipo Dome

Braço metálico projetado para instalação de câmera PTZ (Pan-Tilt-Zoom) tipo dome, com estrutura reforçada e projetada para permitir visada livre e giro da câmera em 360°, garantindo estabilidade, segurança e desempenho adequado em ambientes externos.



Instalação em poste metálico (cilíndrico ou cônico), parede ou superfície vertical, para fixação elevada da câmera com afastamento do eixo da estrutura, proporcionando maior campo de visão e melhor posicionamento.

Fabricado em aço galvanizado a fogo ou aço inoxidável (AISI 304), com pintura eletrostática ou tratamento anticorrosivo adequado para exposição prolongada a intempéries (raios UV, umidade, poluição e maresia).

- Comprimento do braço: mínimo de 800 mm ou conforme especificação de projeto.
- Diâmetro do tubo: mínimo de 1 ½" ou equivalente, garantindo resistência ao peso da câmera e a esforços de vento.
- Curvatura: com perfil em "L" ou "gooseneck" (pescoço de ganso), com curvatura suave de 90° e reforço de solda ou travamento.
- Base com flange para instalação segura e reforçada.

Compatível com câmeras PTZ tipo dome de até 10 kg, com furação padrão universal ou adaptável (ex: 4 furos em cruz), permitindo fixação direta da câmera ao braço, sem necessidade de adaptações.

Deve suportar carga mínima de 10 kg com margem de segurança de 100% (ou seja, resistência estrutural mínima de 20 kg), considerando também forças exercidas por vento e movimentação da câmera.

- Para instalação em poste: fixação por abraçadeiras metálicas com parafusos, porcas e arruelas em aço inox ou galvanizado, sem necessidade de solda.
- Para parede: por meio de base com flange e furação para fixação com chumbadores metálicos.
- Todos os elementos de fixação devem ser fornecidos com o produto.
- Deve permitir passagem interna de cabos de rede/energia, com furação técnica para duto ou prensa-cabos, garantindo proteção contra intempéries e vandalismo.





- Superfície com acabamento liso, livre de rebarbas ou pontas cortantes. O produto deverá estar em conformidade com normas técnicas da ABNT ou internacionais equivalentes relacionadas à resistência mecânica, proteção anticorrosiva e instalação de equipamentos eletrônicos em áreas externas.

c. Medidor de Energia padrão CPFL – com as seguintes características mínimas obrigatórias

Fabricada em policarbonato com proteção U.V. e antichama;

Permitir a aplicação de lacre/parafuso de segurança;

Possuir pré-cortes para entrada de eletrodutos;

Possuir sistema de travessa regulável, que permita a utilização de diversos padrões de medidores bifásicos;

Acompanhar caixa para disjuntor;

Atender os padrões/Normativas da Concessionária Enérgica local (CPFL);

Com acessórios de infraestrutura e cabeamento necessários para se atender o item anterior (Normas CPFL), a citar:

Fornecida e instalada uma caixa de medição bifásica com lente e disjuntor, no padrão CPFL (Concessionária de Energia Elétrica), que atenda as Normas vigentes;

A caixa de medição bifásica deve estar fixada sempre em um poste de concreto da CPFL, pois quaisquer outros postes não são homologados pela empresa para que as suas terceirizadas apoiem escadas, não possuem testes de resistência, entre outros;

A caixa de medição bifásica deve estar fixada sempre virada para a calçada, para a medição em segurança do funcionário da Concessionária;

A caixa de medição bifásica deve estar fixada a uma altura mínima de 4 metros, tomando-se o cuidado para ficar livre e de não ficar presa junta com cintas/presilhas de outras operadoras (TV a cabo, telefonia), ou fique muito alta para as medições subsequentes;

Entre a caixa de medição e a 2ª fase, deve ser instalada uma bengala de PVC, sendo que a ponta da bengala e a 2ª fase deve-se ter um espaçamento de 20 a 30 cm;

A caixa de medição não deve estar fixada no mesmo nível da 2ª fase, devendo-se respeitar uma distância mínima entre a caixa e a 2ª fase de 1 metro, via a bengala;

A caixa de medição deve estar fixada em um poste que tenha alimentação de 2ª fase;

A bitola do cabo usado deve ser de 16 mm, e o mesmo deve ter uma sobra de 80 cm a



partir da ponta da bengala, para fazer a ligação com folga na 2ª fase sem emendas;
Deve ser deixado dentro da caixa um par de cabos 2,5 mm² de 20 cm para ligação do disjuntor a saída do relógio, estando o mesmo já ligado na entrada no disjuntor;
A ligação entre a caixa de medição instalada/alimentada e a câmera é de responsabilidade da CONTRATADA.

d. Caixa Hermética Outdoor – com a seguintes características mínimas obrigatórias

Deverá ser fornecido Caixa Hermética Outdoor de alumínio com chapa de espessura de 1,5mm nas dimensões mínimas de 700mm x 500mm;

Deve ser fornecido caixa hermética Outdoor em Alumínio;

Deve possuir no mínimo três dobradiças com abertura de 90° em corpo cromado, bicromatizado;

Deve possuir uma prateleira interna na altura de 200mm;

A caixa deve possuir no mínimo três furos com prensa cabos de diâmetro de 20mm para passagem dos cabos provenientes da rua;

Deve possuir placa de montagem em L para fixação dos acessórios;

Deve possuir ventilação forçada fixada na prateleira visando à troca de calor entre os dois compartimentos da caixa;

Deve possuir os seguintes acessórios instalados em seu interior: disjuntor para proteção elétrica, régua de tomadas e canaletas tipo recorte aberto para acomodação do cabeamento interno;

Deve possuir um chapéu na parte superior, com o objetivo de evitar incidência de raios solares;

Deve possuir vedação emborrachada na tampa;

Deve possuir três suportes de fixação na parte traseira para fixação em poste através de braçadeiras do tipo BAP.

e. Caixa de terminação optica mini dio de 06 FO – com a seguintes características mínimas obrigatórias

Deve ter capacidade de gerenciar até 12 fibras ópticas com sistema de fusão;





Deve ter capacidade de gerenciar até 24 fibras ópticas em sistemas pré conectorizados;

Deve permitir utilizar conectores LC, SC, ST e FC;

Deve ser entregue completo para a solução de 04 fibras e conectores SC/SPC monomodo instalados pelo método de fusão.

Deve suportar cabos ópticos de construção tight ou loose;

Deve acompanhar o distribuidor óptico, sistema de bandeja de emenda, protetor de emenda, e braçadeiras plásticas;

Fabricado em plástico de alta resistência a impactos;

Possuir compartimento interno para acomodar e proteger o storage de Pigtaills;

Deve permitir a fixação em trilho industrial modelo DIN.

Deve ser de mesma marca do fabricante das fibras ópticas propostas.

f. Par de conversor de Mídia WDM – com a seguintes características mínimas obrigatórias

Deve implementar tecnologia Wavelength Division Multiplexing (WDM ou Multiplexação por divisão de comprimento de onda) combinando vários comprimentos de onda (canais) em uma única fibra, economizando estruturas e equipamentos com alta capacidade de transmissão por canal;

Cada par deve ser combinado (ponto A e ponto B) para realização da comunicação bidirecional em uma única fibra com comprimentos de ondas distintos (A- 1550 nm / B- 1310 nm);

Apresentar 01 conector SC de fibra óptica monomodo;

Apresentar 01 conector UTP RJ45 Gigabit (10/100/1000 Mbps) com detecção automática do padrão de cabo;





Apresentar Função LFP (Link Fault Pass-through) para evitar falhas no link e aumentar a vida útil do equipamento;

Ser Half duplex Flow Control com chaveamento manual (DIP switch) para configuração nos conversores;

Apresentar fonte de energia externa bivolt automática;

Possuir LEDs indicadores;

Possibilitar a criação de enlaces de fibra óptica com até 20 km de distância, com taxa de transmissão de até 01 Gbps;

Suportar UTP categoria 6 (máximo 100 m) no Padrão 1000 Base T;

Apresentar temperatura de operação entre -10 °C a 55 °C;

O consumo de energia não deve ser superior a 08 W;

Fornecido completo, com todos os acessórios necessários para sua fixação e funcionamento;

Deverá ser apresentado catálogo do produto na proposta comercial.

g. Switch 8 portas POE – com as seguintes características mínimas obrigatórias

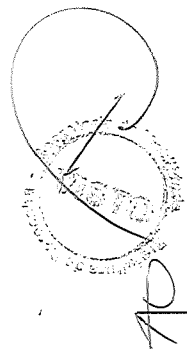
O comutador Ethernet deve ser novo e sem uso anterior.

Deve possuir no mínimo 8 portas Switch Gigabit Ethernet 10/100/1000BaseTX com conectores RJ45. Deve suportar autonegociação de velocidade, modo duplex e MDI/MDIX;

Deve possuir capacidade de encaminhamento (throughput) de no mínimo 11 Mbps;

Deve possuir capacidade de comutação de no mínimo 16 Gbps;

Deve possuir buffer de pacotes de no mínimo 1,5 Mbytes;





A tabela de endereços MAC deve ter capacidade para no mínimo 4000 endereços MAC;

Os serviços de Suporte e Manutenção deste item deverão ser realizados em regime 8x5xNBD (8 horas x 5 dias da semana com prazo para resolução do problema até o dia útil subsequente à abertura do chamado técnico) pelo prazo mínimo de 01 (um) ano.

A CONTRATANTE poderá abrir chamados de manutenção diretamente no Fabricante do item, através de chamada gratuita a número 0800 ou por interface Web, sem necessidade de prévia consulta e/ou qualquer liberação por parte da CONTRATADA. Não deve haver limite para aberturas de chamados, sejam de dúvidas/configurações e/ou resolução de problemas de hardware ou software. Poderá ser solicitado ao fabricante acesso remoto aos equipamentos para ajuda na correção de problemas dos diversos tipos inclusive configuração.

h. Nobreak 700VA – com a seguintes características mínimas obrigatórias

Deve possuir entrada bifásica (95 - 140 / 185 - 245V);

Deve apresentar saída de 120 V;

Deve apresentar capacidade de energia de saída de no mínimo 300Watts / 700VA

Deve possuir forma de onda semi senoidal aproximada;

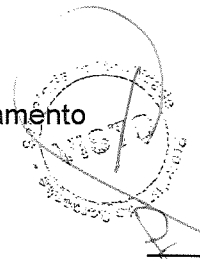
Deve apresentar Bateria selada, chumbo-acida, livre de manutenção e a prova de vazamento;

Deve possuir alarmes sonoros para indicação de nível de bateria;

Deve possuir função de Autoteste automático com a finalidade de efetuar autoteste das condições do equipamento

No caso de queda no fornecimento de energia, ao ser restabelecida, o equipamento deverá assumir o último status anterior à queda (ligado ou desligado) automaticamente.

Deve possuir LED Indicadores para permitir fácil entendimento do status do equipamento e da rede elétrica.





Deve apresentar Proteção contra sobrecarga de modo a proteger o estabilizador, desligando-o automaticamente em casos de sobrecarga

Deve apresentar Filtro de Linha para evitar danificações a seu equipamento causadas por picos de tensão de energia e picos de tensão de energia transitórios.

Deve possuir no mínimo 6 tomadas padrão NBR 14136.

Deverá ser apresentado catálogo do produto na proposta comercial.

i. Câmeras PTZ SIMPLES

Tem como premissas mínimas ou superiores:

Câmeras IP externas, tipo speed dome, PTZ, FHD, policromada com no mínimo 32X de zoom óptico.

Definição 4MP

Resolução 2560 x 1440

IR ativo inteligente (ou Laser) embarcado para no mínimo 150m

Grau de proteção IP67, IK10

Com varredura progressiva para vídeo monitoramento;

Mínimo de 30 frames por segundo

“Sensor de imagem 1/1.8” e/ou 1/2.8” ou superiores a essa;

WDR 120 dB

Compressão de vídeo H.265

Cor de iluminação mínima: 0,008 lux

Obturador eletrônico Automático/Manual

Controle de ganho Automático/Manual

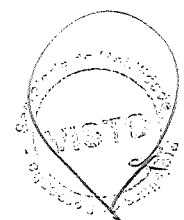
Balanço do branco Automático/Manual

Compensação de luz de fundo

Perfil Dia/Noite Automático/Cor/Preto & Branco

Modos de vídeo Auto (ICR)/Colorido/Preto & Branco

Compatível com o protocolo ONVIF



[Handwritten signature]



Possível de identificar a cor dos carros

Zoom óptico de 32x

Zoom digital de 16x

Fornecer imagens coloridas em baixa luminosidade

Suportar compressão de vídeo padrão H.265

Possuir 3 fluxos (streams) de vídeo com configurações independentes

Permitir ajuste de PAN na faixa de 360° contínuos, ajuste de TILT na faixa de 90°;

Possuir velocidade de mínima de PAN de pelo menos de 0,1°/s a 240°/s

Possuir velocidade máxima de TILT de pelo menos 0,1°/s a 120°/s

Deverá ser apresentado catálogo do produto na proposta comercial.

j. Plaqueta para Identificação de Cabo Óptico – com as seguintes características mínimas obrigatórias

Material Plástico;

Plaquetas próprias para fixação a cabos de fibra óptica aéreos ou subterrâneos;

Bom ajuste a superfícies irregulares, curvadas;

Não agrida o elemento fixado;

Durabilidade média de 5 (cinco) anos em ambientes externos;

Dimensões mínimas de (largura 90 mm x altura 40 mm);

Cor Amarela.

k. Acessórios de Poste – com as seguintes características mínimas obrigatórias

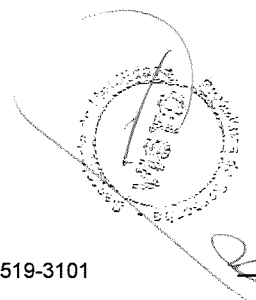
Deve ser fornecido com Abraçadeira para poste tipo BAP3 com parafuso;

Deve ser fornecido com Armação PressBow com isolador;

Deve ser fornecido com Alça Pré-formada;

l. Cabo FTP

O cabo FTP Categoria 7 deverá atender aos seguintes requisitos:





Cabo para trançado blindado (FTP) com condutor de cobre sólido 100%, com bitola de 23 AWG. Isolamento interno utilizando polietileno de alta densidade (PEAD). Deve possuir blindagem individual em folha de alumínio para cada par e blindagem geral em malha de cobre estanhado. Deve possuir capa externa em PVC retardante a chama, de cor cinza ou preta. Deve suportar frequências até 600 Mhz.

Deve ser compatível com aplicações Gigabit ethernet e 10 Gigabit Ethernet além dos protocolos POE e POE+. Deve suportar temperaturas de operação entre - 20°C a +60°C. Certificações mínimas: ISSO/IEC 11801, EM 50173, IEC 61156-5 e TIA/EIA-568-C2.2.

m. Cabo Elétrico PP 3x2,5 mm – com as seguintes características mínimas obrigatórias

Cabo Flexível de 3 vias de 2,5 mm de condutores de cobre;

Cada condutor deve possuir diâmetro mínimo de 2,5mm²;

Possuir espessura de isolamento de 1,0mm;

Possuir resistência elétrica máxima de 1,95 Ω/km;

Suportar uma tensão nominal de 750V;

Possuir isolamento em PVC;

Respeitar as Normas NBR NM-247-3 e NBR NM 280 da ABNT/Mercosul.

n. Patch Cord Óptico Monomodo SC/SC Simplex - 2,5 mts – com a seguintes características mínimas obrigatórias

Patch Cord óptico monomodo (Cordão) simples SC/SC 9/125 mm;

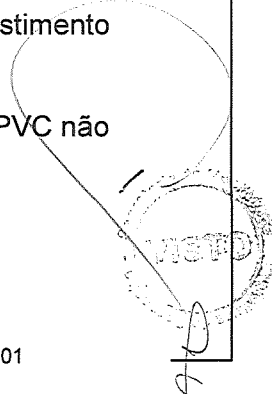
Deve possuir polimento SPC em ambas as pontas;

Cordão constituído por um par de fibras ópticas monomodo 9/125 mm, tipo "tight";

Possuir 2,5 metros de comprimento;

A fibra óptica deste cordão deverá possuir revestimento primário em acrilato e revestimento secundário em poliamida;

Sobre o revestimento secundário deverão existir elementos de tração e capa em PVC não propagante a chamas;





As extremidades deste cordão óptico duplo deverão vir devidamente conectorizadas e testadas de fábrica, e deveram possuir certificado dos testes de perda por inserção e perda de retorno Emitido pelo fabricante;

Raio mínimo de curvatura aceitável para este cordão óptico duplo é de 50 mm;

Apresentar certificação UL ou CSA;

Serem ser confeccionados e testados em fábrica, sendo obrigatória a apresentação da certificação do fabricante, quando da Instalação dos mesmos;

o. Conector Macho RJ45 Cat. 5e blindado – com a seguintes características mínimas obrigatórias

Conector Macho RJ45 8 vias Blindado para cabo categoria 5E;

Injetado em termoplástico de alto impacto, antichama 94 v-0, coberto com capa metalizada;

Vias de contato em bronze fosforoso; tratamento em 100 micro polegadas de níquel e 1,27 microns de ouro;

Para terminais de conexão com cabo condutor flexível 24 AWG;

Possuir logotipo do fabricante impresso no corpo do acessório;

Compatível para as terminações T-568A e T-568B, segundo a ANSI/TIA/EIA-568-C.2.

O fabricante preferencialmente deve possuir certificação ISO 9001 e ISO 14001;

p. Cabo Óptico Monomodo Autossustentável de 06FO – com a seguintes características mínimas obrigatórias

Cabo Óptico Dielétrico de Tubo do tipo Loose com Fibra Monomodo para sistemas de cabeamento estruturado para tráfego de voz, dados e imagens, com distribuição em campus, entre prédios, que exijam interligações ópticas externas. Instalações aéreas externas, com lançamento direto entre postes, que não requerem o uso de cordoalhas;

Deve ser constituído de fibras ópticas dentro de tubo termoplástico com gel, dois elementos de fibra de vidro pultrudada (FRP) e cobertos por uma capa externa em polietileno na cor preta;

O Cabo Óptico deve ser constituído por fibras ópticas revestidas em acrilato e individualmente pintadas que podem ser do tipo SM (Monomodo) ou BLI-A/B (Monomodo com baixa sensibilidade a curvaturas).

A Unidade básica deve ser composta por até 6 fibras ópticas, acomodadas no interior de



um tubo único de material termoplástico com geleia;

Os Cabos Ópticos devem ser destinados para vãos de no mínimo 80 metros;

Deve estar de acordo com as seguintes normas:

ITU-T G 652

ABNT NBR 14160

Deve possuir Certificação Anatel;

Deve apresentar raio de curvatura de no mínimo 20 x Diâmetro Externo durante a instalação;

Deve apresentar raio de curvatura de no mínimo 10 x Diâmetro Externo após a instalação;

O diâmetro externo do cabo não deve ser superior a 9mm;

Deve possuir massa líquida nominal de no máximo 65kg\km;

Deve apresentar temperatura de operação entre -20 °C a +65 °C;

Deverá ser apresentado catálogo do produto na proposta comercial.

4. Infraestrutura Externa

Interconexão física de comunicação de dados, compatíveis com a rede de dados existente (rádio, UTP ou fibra), integrada ao Backbone, Acesso e/ou Distribuição da rede intranet existente na cidade, sob a responsabilidade da prefeitura de Sorocaba, a qual atende toda a demanda por comunicações de vídeo monitoramento, dados e voz, de forma completamente independentes entre si, geridas por VLANS específicas por aplicação, conforme determinação dos setores de TIC desta prefeitura.

A infraestrutura externa tem como premissa:

Aproveitamento ao máximo do tronco de Fibra Ótica existente e prevista, inclusive com migração quando necessário, bem como a utilização de rádio onde existir a necessidade, reduzindo os custos de implantação e manutenção da rede, quando solicitado por esta administração.

Garantir a redução de custo do projeto por uso compartilhado de infraestrutura de dados (fibra óptica, UTP e rádios) existentes, em implantação é previstas.

Redundância de meios de transmissão de dados e entroncamentos com a central, minimizando interrupções e falhas causadas por problemas típicos das tecnologias aplicadas.



Restrição de sangrias em encaminhamentos de fibra ótica a fim de evitar atenuação de sinal e interrupções na rede. Quando esporadicamente, em casos específicos e justificados, solicitados por esta administração, deve ser feito em janela programada e com o alinhamento e fusão de todas as vias.

Especificação técnica da rede.

Para a transmissão das imagens as centrais de monitoramento, a licitante vencedora deverá fornecer equipamentos de interconexão de comunicação de dados, compatíveis com a rede de dados existente (rádio, UTP e/ou fibra); bem como seus materiais de instalação, serviços técnicos de infraestrutura de TIC, instalação, configuração, suporte técnico e garantia dos equipamentos e materiais, arcando com seus custos. As redes serão integradas entre Backbone, Acesso e Distribuição da rede intranet existente na prefeitura, a qual atende toda a demanda por comunicações de vídeo monitoramento, dados e voz, de forma completamente independentes entre si, geridas por VLANS específicas por aplicação, conforme determinação do setor de TIC desta prefeitura.

Atualmente a rede de dados WAN desta Prefeitura é basicamente em fibra ótica e nos próprios desta administração o cabeamento é estruturado, trabalhando na 3º camada de rede OSE, sendo gerenciada por VLANS.

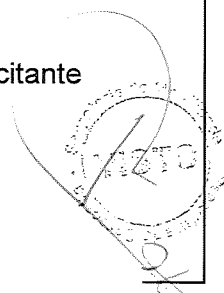
Desta forma toda aplicação proposta deve prever operação e interconexão obrigatoriamente para operação e transmissão de dados por fibra ótica ou UTP. Esta administração entregará sempre que possível para integração da rede portas estruturada com conectores fêmeas SFP ou RJ45, conforme descrição na lista e descritivo técnico dos materiais.

Os equipamentos, configurações e as alterações necessárias para atender a 3º camada de rede OSE deverão estar previstas no projeto conforme descrição anterior, e não deverão gerar custos a esta prefeitura.

Não será aceita quaisquer justificativas de incompatibilidade dos produtos ofertados e o sistema de transmissão para o efetivo funcionamento dos equipamentos, devendo a empresa sanar suas dúvidas na visita técnica e/ou antes da participação do certame.

5. Nos locais de captura de imagens

Todo material e ferramentas necessários para instalação é de responsabilidade da licitante vencedora, e se necessário deverão ser readequados e/ou complementados.





Para a completa e perfeita execução dos serviços deverão ser previstos na proposta todos os equipamentos necessários para câmeras PTZ para o atendimento pleno deste projeto, onde citamos como referência dos itens a serem contemplados: câmeras de captura de imagens, conversores, adaptadores (inclusive de formato), divisores, combinadores, roteadores, módulos de gerenciamento, gravadores digitais, Workstations, servidores, storages, switches, encoders/decoders, fontes, filtros, protetores de alimentação, antenas, splitter de vídeo, no-break, postes, racks, fios, cabos, porcas, parafusos, estruturas metálicas, tubulações e os acessórios como: rede de dutos, eletrocalhas e caixas de passagens e etc.

Suportes para fixação, cabos, caixas de proteção contra eventos atmosféricos (chuvas e raios) e vandalismo, energia elétrica entre outros, ou seja, toda a infraestrutura e os equipamentos que estabelecem um padrão e primam pela qualidade de imagem, com todas as suas miscelâneas e mão de obra devem ser considerados pela empresa vencedora para entrega do sistema em pleno funcionamento.

Por existir diversos tipos de equipamentos possíveis aderentes ao objeto ofertado e com isso maneiras e técnicas de fixação, alimentação, conectores, e materiais inerentes a cada um, as indicações na lista de equipamentos e material não exime a contratada de fornecimento de todos os materiais que se façam necessários ao bom funcionamento do equipamento, mesmo os não apresentados ou solicitados, devendo a licitante prever quaisquer necessidades adicionais em seus custos.

Para efeito de apresentação das propostas fica estipulado que o proponente poderá efetuar vistoria técnica nos locais das instalações que está indicado no Termo de Referência.

O sistema de transmissão de dados na rede PMS (Infovia) e elétricos é existente, e passa por readequação, cabendo à contratada executar a interligação dos equipamentos de meio ao de monitoramento, respeitando a tecnologia e material determinados.

Não serão permitidas sangrias na fibra Ótica, na rede de dados Infovia, sendo a origem do ponto instalado (câmera) até a unidade predial desta Prefeitura mais próxima, obrigatória a instalação de fibra para locais para mais de 30 metros de distância entre os pontos entre as câmeras e os prédios desta PMS, canalizações, caixas de passagens, fusões, equipamentos de conversão de mídia, transformadores, entre outros que se fizerem necessários devem ser previstos na vistoria técnica.

O enlace que interliga o equipamento a rede PMS é de responsabilidade da contratada, sendo verificada a melhor aplicação na vistoria técnica.





Externa - Sistema de redes gerais composto por grandes bancos de dutos e caixas de passagem independentes para Eletrônica e Eletricidade e lançamento aéreo em postes de concreto ou metal.

Internas – Sistema de redes de dutos internos, galerias, eletrocalhas, leitos e eletrodutos independentes para Eletrônica, Eletricidade e sistemas especiais (Ex. Detecção e Alarme de incêndio, etc.).

Como resultado as infraestruturas gerais de distribuição de Eletricidade e Eletrônica já estão parcialmente executadas. Porém, será necessária a execução das infraestruturas complementares para interligação em eletrocalhas, perfilados ou eletrodutos aos pontos de utilização das câmeras, rack's, etc.

Todos os equipamentos ofertados devem suportar o Serviço NTP para sincronização com servidores locais ou remotos, os quais serão indicados pela TIC PMS no momento da implantação, aplicado para segmento, respeitando as regras de cada VLAN.

Para esta interconexão deverá ser previsto todo serviço e material necessário para tal, como conversão de mídia, cabos, conectores, caixas de passagens, ancoragens, conduções, serviços de sangria, fusão, cascadeamento, não se limitando a estes.

Eventualmente por entendimento desta administração, para o atendimento de outras corporações desta administração ou da segurança pública, novos Sites podem ser solicitados, respeitados todos os preceitos e limites legais de aditamento deste certame, caso haja necessidade.

O sistema deverá prever para todos os segmentos garantia On Site no período mínimo de 12 meses.

Os equipamentos e materiais empregados deverão ser novos e sem uso, atendendo aos requisitos de qualidade especificados neste anexo, para pleno funcionamento do sistema.

Deverá haver o treinamento dos operadores do sistema;

A empresa vencedora prestará os serviços previstos neste certame por meio dos técnicos competentes com especialidade para cada segmento.

Levantamento minucioso das localidades e verificações das interferências para execução de infraestrutura adequada;

Elaboração e apresentação do Projeto Executivo, para prévia aprovação da Fiscalização;

Fornecimento do material e execução das infraestruturas complementares;

Fornecimento do material e execução do cabeamento;

Certificação de 100% de cabeamento (óticos e elétricos);





- Fornecimento e instalação dos equipamentos;
- Fornecimento dos manuais e treinamento;
- Execução dos testes e comissionamento;
- Elaboração das "As-Built" da rede de dados e atualização das implantações.
- Configurações de integração com sistemas de terceiros de armazenamento, gestão e coletas de dados.
- Envio das imagens em Vlans, por protocolo TCP-IP da Unidade no local da captura ao CCOI.
- Instalação e configuração de software de gerenciamento.
- Instalação e configuração dos equipamentos ativos de rede e de segurança;

6. Visita Técnica

Apesar da visita técnica ser facultada, recomenda-se visita técnica da empresa, para que seja previsto todo o material ou mão de obra necessário para o pleno funcionamento dos sistemas ofertados, devendo a vencedora entregar em funcionamento, não podendo alegar falta tipo de material ou mão de obra ou qualquer item que não esteja previsto para o perfeito funcionamento das soluções a serem entregues.

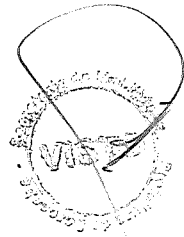
Todas as miscelâneas necessárias deverão ser previstas pela empresa, sendo de total responsabilidade da empresa o que for necessário para a entrega dos sites em pleno funcionamento.

7. CONCEITUAÇÃO TÉCNICA

Deverão ser instalados e configurados todos os equipamentos e softwares, considerando as seguintes atividades;

- Instalação dos equipamentos nos shelters;
- Atribuição de endereçamento IP às Câmeras de Monitoramento;
- Fixação das Câmeras nos postes da concessionária de energia conforme layout a ser disponibilizado pela Prefeitura;
- Alimentação elétrica dos shelters mediante cabeamento elétrico com derivação do cabeamento dos postes.

8. DOS MATERIAIS



[Handwritten signature]



Todos os materiais e equipamentos a empregar nas obras deverão obrigatoriamente ser novos, comprovadamente de primeira qualidade e deverão satisfazer rigorosamente às condições estipuladas neste Memorial Descritivo;

Materiais adicionais (Ex.: buchas e parafusos, fita adesiva, fita isolante, rebites, pregos, etc.) necessários aos serviços de instalação integral do sistema, a partir da infraestrutura oferecida e que não estejam claramente especificados e cotados na proposta, serão considerados como parte integrante da proposta.

9. INSTALAÇÃO.

A instalação dos equipamentos mencionados neste compendio inclui todos os conectores, pinos, suportes, buchas, terminais, fixadores, redutores, caixas para acomodações, adaptadores, fontes, estabilizadores, todos os acessórios, módulos e sistemas para a rede, conversores, encoders, decoders, cabos tipo PP, cabos de fibra ótica, cabos de rede, fiações e outros que se fizerem necessários para a conectividade e o funcionamento completo do sistema.

O início de toda e qualquer instalação só poderá ser realizado depois da expressa aprovação da Prefeitura de Sorocaba, baseado nos termos deste memorial descritivo;

O aterramento para todo o sistema deve ser realizado dentro dos padrões da norma NBR5410.

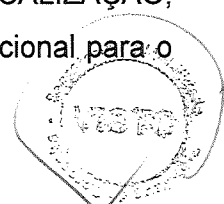
Deve ser fornecido e instalado sistema de proteção contra descarga atmosférica em todos os equipamentos de campo, ou seja, todos os equipamentos de captura de imagem e os equipamentos de rede instalados em vias públicas ou em outras áreas abertas.

10. MEMORIAIS DE INSTALAÇÃO “AS BUILTS” DEVERÁ SER CONSTITUÍDO DE:

Memoriais:

Os memoriais poderão ser descritivos, justificativos ou de cálculo.

O memorial Descritivo será elaborado quando houver necessidade de descrever um fato, ou procedimento, ou até mesmo uma recomendação de parte ou de todo Sistema que deva ser registrado e arquivado para consultas futuras. Uma vez aprovado pela FISCALIZAÇÃO, em sua versão final, passará a integrar os produtos do objeto, sendo condicional para o recebimento referente aos serviços;





O memorial Justificativo será elaborado toda vez que ocorrer a possibilidade de alternativas de solução e for necessária a adoção de uma destas, com base em justificativas técnicas. Neste caso, será elaborada uma exposição geral e abrangente do assunto, descrevendo as soluções disponíveis, os princípios, normas e procedimentos em que se baseara e a justificativa da solução adotada. Da mesma forma, uma vez aprovado pela FISCALIZAÇÃO.

O memorial de Cálculo será elaborado, para consultas futuras dos critérios e premissas utilizadas no cálculo do dimensionamento de quaisquer elementos do objeto. Procedimentos idênticos aos demais memoriais deverão ser efetuado, de modo que o mesmo se torne produto final do objeto.

11. MANUAIS TÉCNICOS

Os Manuais técnicos deverão conter todas as informações necessárias para a execução das atividades de manutenção de todos os equipamentos componentes do sistema, conforme abaixo discriminados:

Descrição detalhada do funcionamento do sistema;

Diagrama em blocos indicando todas as interfaces entre os diversos equipamentos;

Descrição dos procedimentos de montagem e desmontagem dos módulos.

Os Manuais de Manutenções Preventivas, constando de:

Descrição detalhada dos procedimentos;

Periodicidade;

Ferramentas necessárias.

Os Manuais de Manutenção corretiva deverão conter, no mínimo:

Descrição do funcionamento detalhado do hardware e software instalados;

Representação gráfica dos módulos, com todos os esquemas e desenhos;

Guia do procedimento de pesquisa dos problemas mais comuns (Flow Charts).

Instalação do serviço contratado

O fornecedor vencedor da licitação CONTRATADO deverá se responsabilizar pela instalação do sistema, fazendo uma reavaliação em conjunto com a fiscalização, com vistas à otimização do mesmo.

12. MANUAIS TÉCNICOS, OPERACIONAIS E DE COMISSIONAMENTO

A Contratada deverá fornecer todos os manuais, drivers dos componentes instalados e todos os cabos de alimentação elétrica.





Todos os equipamentos ofertados e periféricos devem manter o mesmo padrão de cor. Os equipamentos fornecidos deverão ser da mesma marca/modelo daqueles ofertados nesta proposta.

Documentação técnica em português Brasil ou inglês do equipamento e seus componentes instalados, incluindo programas e guias necessárias à sua instalação.

Comprovação que o equipamento é da linha corporativa.

Toda a documentação técnica, em emissão preliminar ou final, deverá ser enviada em uma via impressa e outra digitalizada.

A aprovação por parte da Prefeitura da documentação técnica relativa aos equipamentos a serem fornecidos, não isentará o fornecedor da responsabilidade com relação à exatidão do objeto ofertado e perfeito funcionamento de todos os equipamentos, acessórios e demais componentes do sistema.

Deverá ser fornecida toda a documentação técnica, necessária para a operação, manutenção, instalação e testes do sistema.

Toda a documentação deverá ser redigida em português, inclusive as citações, notas e observações contidas nos diagramas e nos esquemas, porém, serão também aceitos manuais em inglês abrangendo todos os equipamentos propostos.

Toda a documentação técnica deverá ser produzida em formatos padronizados pela ABNT, com recursos de programação de informática e gravados em meio magnético de forma a ser possível sua leitura e modificação através dos programas no padrão da Prefeitura de Sorocaba.

Após o atendimento de todos os comentários decorrentes da análise da Prefeitura, os manuais de Instrução para Operação, Manutenção, Administração e Comissionamento dos equipamentos e componentes dos sistemas deverão ser montados sob a forma de cadernos, com capa dura e divisórias, devidamente organizado e serem entregues em uma via à Prefeitura quarenta e cinco dias antes da entrega prevista dos itens de FORNECIMENTO. Também deverá ser fornecida uma cópia em CD ROM (arquivo eletrônico) de toda a documentação.


Os manuais deverão incluir, no mínimo, desenhos, diagramas, catálogos, relatórios de inspeção com certificados de testes e testes de funcionamento (incorporados posteriormente) redigidos em português.

Os equipamentos de terceiros, que fazem parte do escopo de fornecimento, devem ser fornecidos com o manual original do fabricante.



A Prefeitura de Sorocaba será reservada o direito de, a seu critério e a qualquer tempo, solicitar outros documentos que vierem a se tornar necessários ao perfeito conhecimento dos equipamentos que comporão o sistema.

APROVADO .


Jorge Luis Junior
Secretaria de Mobilidade


Carlos Eduardo Pascheini
Secretário de Mobilidade

