PROJETO EXECUTIVO CFTV

VIAS PÚBLICAS E PATRIMÔNIO MUNICIPAL DA PREFEITURA DE VARGEM SP

PREFEITURA MUNICIPAL DE VARGEM SP
CNPJ 67.160.507/0001-83
A/C EXMO. LEODÉCIO ALVES DE LIMA

PROJETO EXECUTIVO CFTV – MONITORAMENTO DE VIAS PÚBLICAS

ÍNDICE.

1. APRESENTAÇÃO.
2. LOCALIZAÇÃO E POSICIONAMENTO.
3. INFRAESTRUTURA.
4. TOPOLOGIA.
5. CARACTERÍSTICAS 1°FASE.
6. CARACTERÍSTICAS 2°FASE.
7. CARACTERÍSTICAS 3°FASE.
8. RECOMENDAÇÕES
9. COMUNICAÇÃO
10. CARACTERÍSTICAS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DOS EQUIPAMENTOS
11. CONCLUSÃO.

Sede da Prefeitura Municipal de Vargem SP

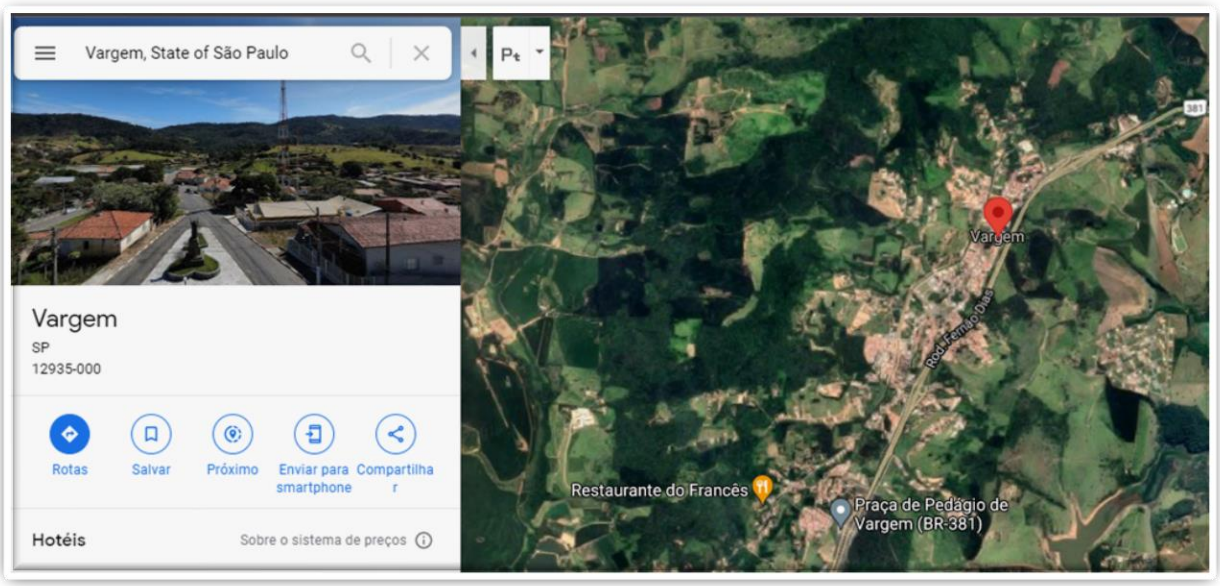
1.APRESENTAÇÃO

Este documento tem como finalidade proporcionar subsidios para posterior edital de chamada pública com a finalizade de viabilizar a execução técnica para o monitoramento, gravação e transmissão de imagens das vias públicas, para fins de segurança pública e proteção do patrimônio do município de Vargem, Estado de São Paulo SP.

Esses equipamentos eletrônicos serão interconectados, comunicando via rádio wireless ou rede cabeada (fibra óptica), a sede da Prefeitura Municipal e ou da base da Polícia Militar do Estado sediada no mesmo município para o devido uso legal.

O projeto segue as recomendações técnicas e compatíveis com os softwares profissionais de monitoramento, tais como VMS ENTERPRISE, LPR (Leitura de Placas) e Software Analítico (Análise Forense) que pode ser integrado ao sistema de T.I da polícia militar e de inteligência do Estado (Prodesp).

A alocação dos pontos escolhidos como prioritários nesse projeto, foram desenvolvidos e elencados com a colaboração da administração pública municipal, órgãos policiais e conselhos de segurança locais, a fim de obter máxima eficácia, eficiência tecnológica e funcional dos equipamentos para sua atividade fim. Cada etapa do projeto foi estudada e avalizada em parceria com esses órgãos.



Vista aérea do município de Vargem SP – fonte GoogleMaps acessado em 21/06/ 2021

2.LOCALIZAÇÃO

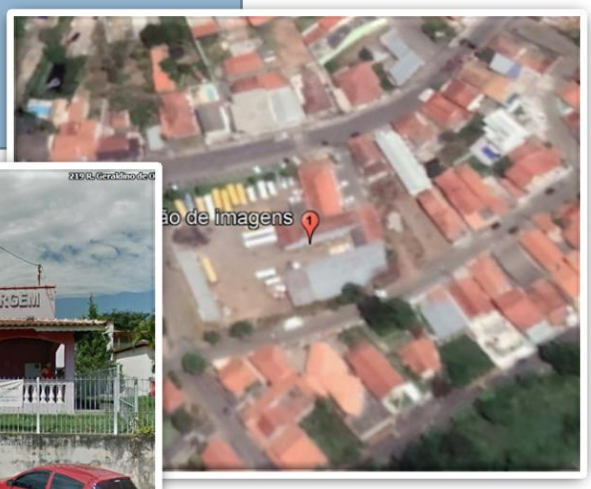
Baseado em estudos e qualificações técnicas, apresentados e validados junto aos representantes legais da prefeitura municipal e do comando local da policia militar do município, segue abaixo a localização exata de cada um dos pontos de captação de imagens, especificados como essenciais para o uso das forças de segurança do município de Vargem.

1º. **PONTO 01 – BASE | SEDE PREFEITURA MUNICIPAL**

Localização: Rua Geraldino de Oliveira

Função: Base de gravação de imagens |
Central de Monitoramento

22°53'23.91"S; 46°24'51.99"O



2º. **PONTO 02 – PONTO REMOTO** (Espelhamento)

Localização: Praça Kalil Chiede

Função: Base remota |
Sede da Policia Militar do Município.

22°53'28.92"S; 46°24'59.43"O

3º. **PONTO 03 – MONITORAMENTO LAGO**

Localização: Rua Nossa Senhora de Fátima, 200.

Função: Captação de Imagens.

22°53'10.82"S; 46°24'46.49"O

*** 02 Câmeras**

4º. **PONTO 04 - MONITORAMENTO**

Localização: Rua Fiorante Restivo x Geraldino de Oliveira.

Função: Captação de Imagens.

*** 02 Câmeras**

5º. PONTO 05 - MONITORAMENTO

Localização: Saída Bairro da Serrinha

Função: Captação de Imagens.

22°53'10.25"S; 46°25'11.26"O

*** 02 Câmeras**

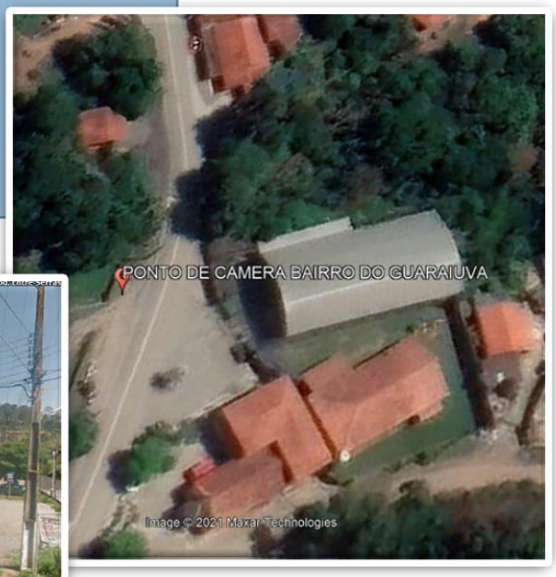
6º. PONTO 06 - MONITORAMENTO

Localização: Bairro da Guaraiúva

Função: Captação de Imagens.

22°53'52.23"S; 46°22'51.22"O

*** 02 Câmeras**



7º. PONTO 07 - MONITORAMENTO

Localização: Saída 04

Função: Captação de Imagens.

22°52'56.79"S; 46°24'29.93"O

*** 03 Câmeras**

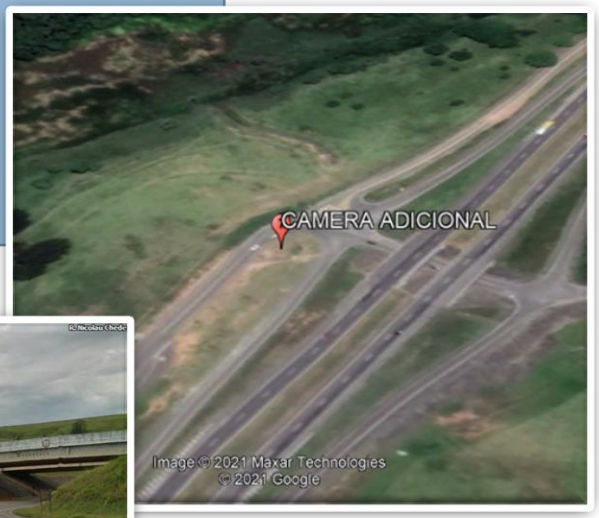
8º. PONTO 07B ADICIONAL - MONITORAMENTO

Localização: Saída 04 B

Função: Captação de Imagens.

22°52'55.19"S; 46°24'27.36"O

*** 01 Câmera**



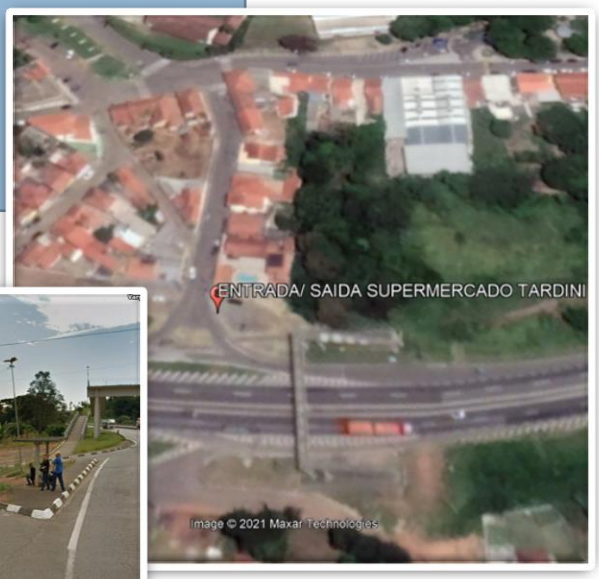
9º. PONTO 08 - MONITORAMENTO

Localização: Saída Supermercado Tardini

Função: Captação de Imagens.

22°53'37.42"S; 46°24'56.53"O

*** 02 Câmeras**



10º. PONTO 09 - MONITORAMENTO

Localização: Saída 06

Função: Captação de Imagens.

22°53'53.24"S; 46°25'12.47"O

*** 03 Câmeras**

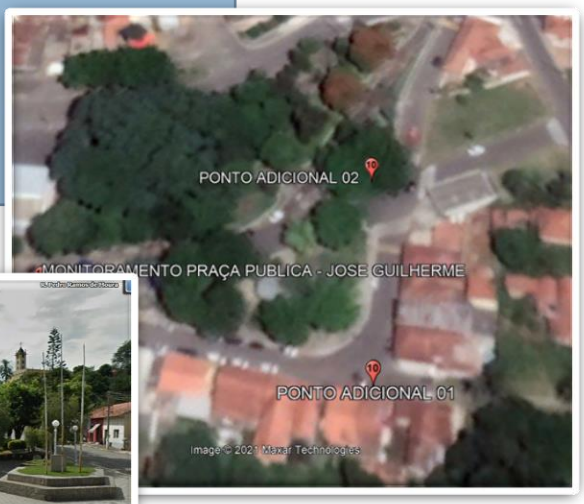
11º. PONTO 10 - MONITORAMENTO

Localização: Praça Pública José Guilherme

Função: Captação de Imagens.

22°53'32.83"S; 46°24'57.63"O

*** 05 Câmeras**



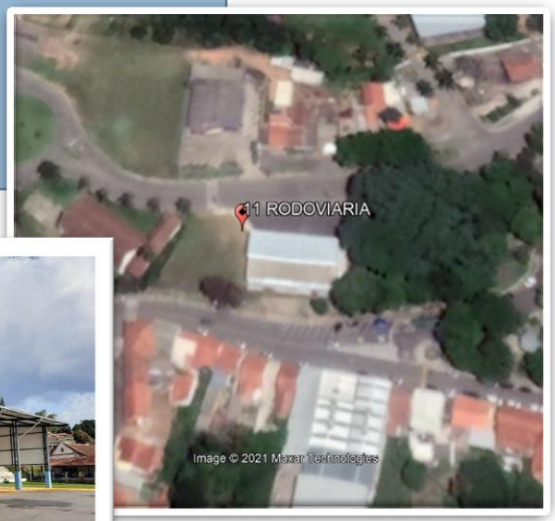
12º. PONTO 11 - MONITORAMENTO

Localização: Rodoviária

Função: Captação de Imagens.

22°53'33.06"S; 46°24'59.62"O

*** 02 Câmeras**



13º. PONTO 12 - MONITORAMENTO

Localização: Saída para Represa

Função: Captação de Imagens.

22°54'19.24"S; 46°25'19.44"O

*** 02 Câmeras**

14º. PONTO 13 - MONITORAMENTO

Localização: Praça CDHU (Estr.Mun. Gomildo S.Moraes)

Função: Captação de Imagens.

22°54'31.50"S; 46°25'35.81"O

*** 02 Câmeras**

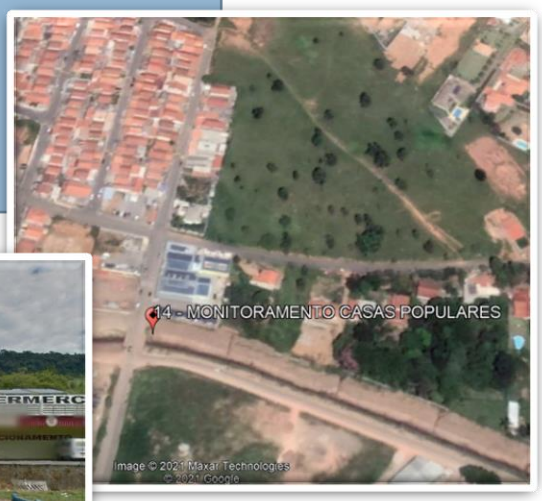
15º. PONTO 14 - MONITORAMENTO

Localização: Casas Populares

Função: Captação de Imagens.

22°53'41.44"S; 46°25'14.91"O

*** 03 Câmeras**



16º. PONTO 15 - MONITORAMENTO

Localização: Casas Populares 2

Função: Captação de Imagens.

22°53'51.88"S; 46°25'15.53"O

*** 02 Câmeras**

17º. PONTO 16 - MONITORAMENTO

Localização: Rotatória Posto de Saúde

Função: Captação de Imagens.

22°53'35.45"S; 46°25'2.76"O

*** 03 Câmeras**

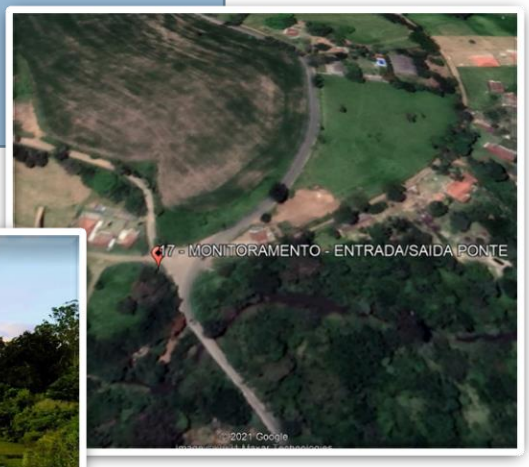
18º. PONTO 17 - MONITORAMENTO

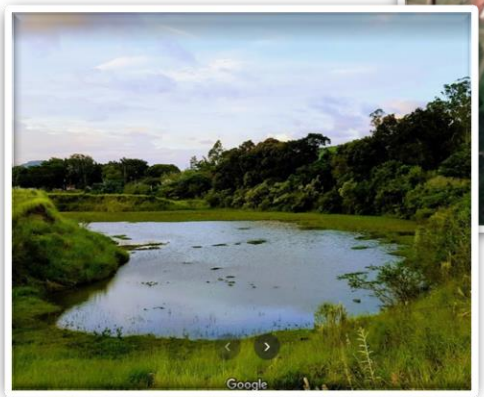
Localização: Saída Bairro da Ponte

Função: Captação de Imagens.

22°54'59.43"S; 46°26'43.42"O

*** 02 Câmeras**





19º. PONTO 18 - MONITORAMENTO

Localização: Geraldino de Oliveira

Função: Captação de Imagens.

22°53'11.87"S; 46°24'46.11"O

*** 02 Câmeras**

POSICIONAMENTO GEOGRÁFICO BASE-PONTO ESPELHAMENTO:

PONTO 01 – BASE | SEDE PREFEITURA MUNICIPAL

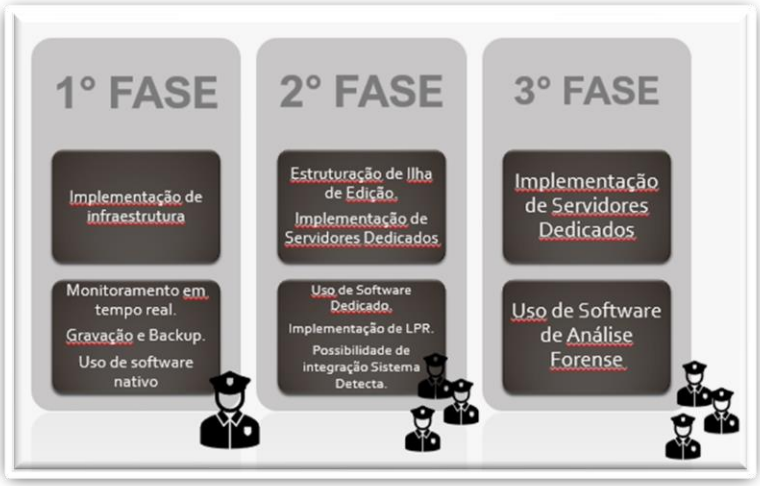
PONTO 02 – PONTO REMOTO (Espelhamento)

3.INFRAESTRUTURA

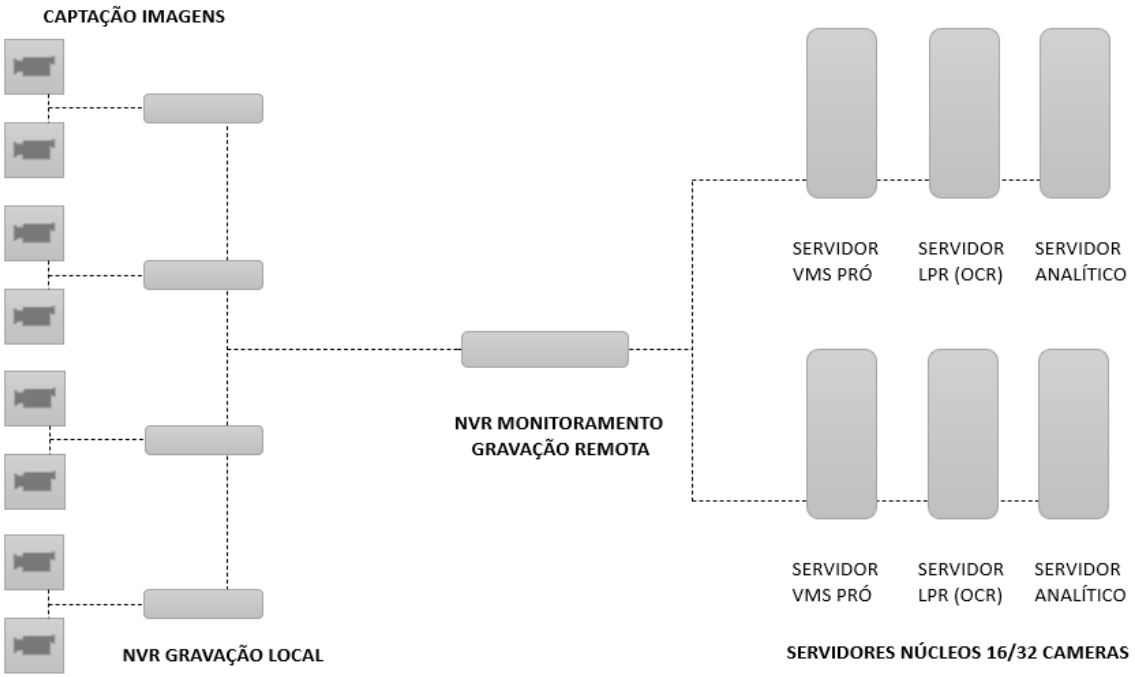
O projeto foi desenvolvido para ser implementado em etapas distintas, considerando os recursos humanos e financeiros disponíveis do município.

Desde a primeira etapa, existe aplicabilidade e eficiência do sistema, respeitando as qualidades e limitações de cada fase do projeto.

Etapas a implementar:



4.TOPOLOGIA



1º. PONTO DE CAPTAÇÃO

Os pontos de captação de imagens são dimensionados para gravar imagens no local e transmiti-las via rede dedicada, a central de monitoramento.

2º. CENTRAL DE MONITORAMENTO

A central de monitoramento, recebe via IP as imagens em tempo real dos pontos de captação, gravando backup e salvando eventos em software nativo do sistema.

3º. ESTAÇÃO DE VISUALIZAÇÃO

A estação de visualização, recebe via IP as imagens em tempo real da central de monitoramento,

visualizando todos os pontos disponibilizados.

5.CARACTERÍSTICAS 01° FASE

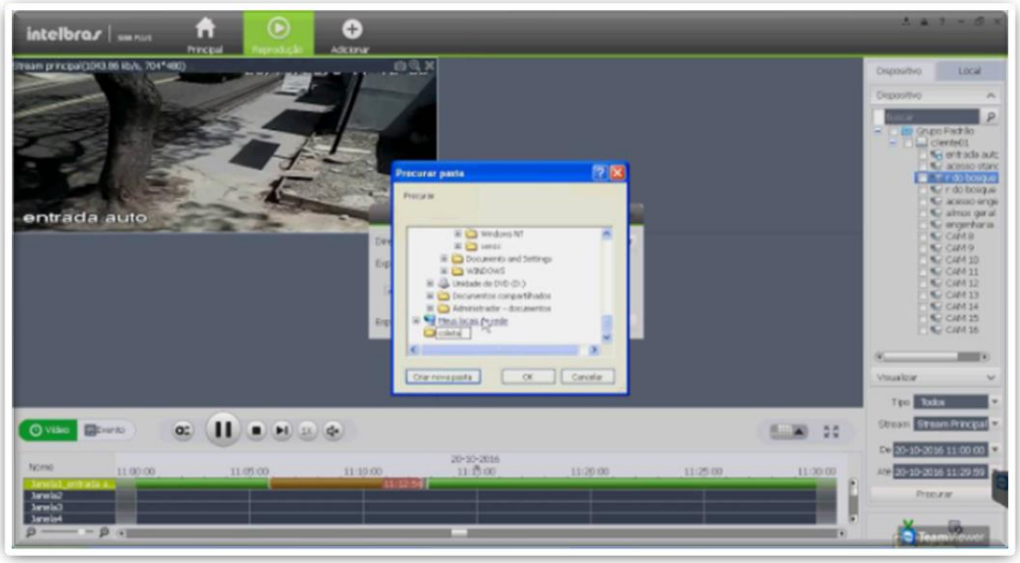
TOPOLOGIA 1°FASE

Na primeira fase optamos por 02 câmeras do tipo IP de 4MB por ponto, com PTZ trancado ou fixas, 01 Gravador NVR 8 canais IP (backup), 01 HD “Purple” 1 terabite (backup), 01 Switch 08 canais, Nobreak de 600VA. (backup energia),01 Poste galvanizado de 4” com 7 metros do tipo “engastado” dedicado ao CFTV. Todo sistema com aterramento por barra de cobre de 2,4m e contratação de ponto de energia por estimativa de consumo junto a concessionária Energisa.

Obs. O poste deverá ser fornecido com tampa protetora, protegendo contra corrosão ocasionada por água de chuva e uma roldana de porcelana, fixada no topo para ancoragem de cabeamento elétrico e de telecomunicação.

A base de monitoramento receberá as imagens por rede de fibra óptica dedicada (VPN ou IP FIXO) sendo que os pontos de captação gravarão as imagens (backup) e transmitirão também a base de monitoramento onde o servidor NVR salvará os dados em redundância.

Usaremos softwares nativos dos NVR e das Câmeras do Tipo IP para esta primeira fase do projeto, trazendo ótimo custo-benefício com baixo custo de aquisição ou locação da infraestrutura.



6.CARACTERÍSTICAS 02° FASE

TOPOLOGIA 2°FASE

Na segunda fase, faremos a integração com o DETECTA. Será necessário investimentos em servidores dedicados de alta performance. O ideal é trabalhar com núcleos de 08 câmeras por servidor, este com placa de vídeo dedicada de alta performance.

Serão necessários para cada núcleo de **08 câmeras**:

- 01 servidor para software VMS
- 01 servidor para software LPR
- Software Integrador MiddleWare.
- Rack CPD
- Nobreak de 1200VA

Quanto aos recursos humanos, necessário contratação e treinamento de mão de obra qualificada para operar o sistema.

IMPLEMENTAÇÃO DE SISTEMA DE LEITURA DE PLACAS E INTEGRAÇÃO AO SISTEMA DETECTA.

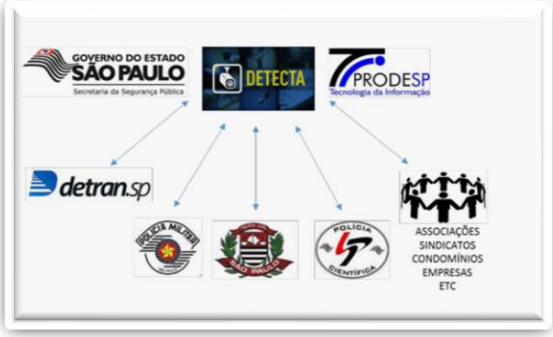
O Sistema DETECTA da Secretaria de Segurança Pública do Estado é um sistema integrador de informações que realiza, com celeridade, a correlação dessas informações para auxiliar a tomada de decisões das polícias militar, civil e científica.

Objetivo:

- Auxiliar o trabalho policial em atividades operacionais e investigativas:
- Acessando diversos bancos de dados de diferentes instituições;
- Correlacionando informações e imagens de locais, pessoas e veículos;
- Promovendo ações policiais coordenadas.

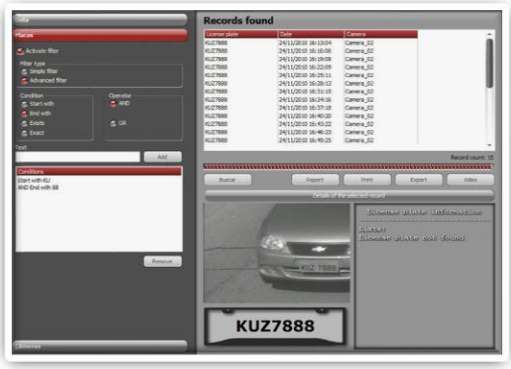
Qual é a arquitetura do Sistema Detecta?

Uma Solução de Software, com interface Web, composta por uma infraestrutura de servidores que realizam funções inteligentes de correlacionamento de diversos tipos de eventos de interesse de segurança pública com as informações das bases de dados integradas à solução: Veículos, Pessoas (civil e criminal), Atendimento 190, etc. Os dados dos eventos são encaminhados à solução por intermédio dos seguintes tipos de equipamentos, provindos de sistemas públicos ou privados: LAP - Leitores Automáticos de Placas de veículos, Sistemas de Videomonitoramento, Ferramentas de Vídeo Analíticos, Sensores, entre outros.



Quais são os tipos de equipamentos que podem integrar o Sistema DETECTA?

Equipamentos de Leitores Automáticos de Placas – (LAP) – Comumente chamados de OCR, são equipamentos destinados a registrar a passagem de um veículo por uma via ou local. Esses leitores leem a placa e geram um evento em formato XML, que deverá ser encaminhado por um link de comunicação de dados à infraestrutura da Polícia Militar, que fará a pesquisa nas bases de dados e dependendo da situação do veículo, criará um alerta no DETECTA.



Imagens de Videomonitoramento - As imagens das câmeras de segurança são preliminarmente analisadas por uma Central de Videomonitoramento do Órgão que será responsável pela identificação de ocorrências de interesse de Segurança Pública e gerará, por intermédio de uma aplicação, um evento em formato XML, criando um alerta no DETECTA. O software responsável pelo gerenciamento das imagens de vídeo do Órgão, denominado VMS, deverá estar homologado e integrado por um link de comunicação de dados à infraestrutura e software “federador” da PRODESP, possibilitando o acesso às gravações e/ou imagens em tempo real, quando necessário.

Cartilha de ações para integração ao Detecta

1º - Oficiar ao Secretário de Segurança Pública, comunicando seu interesse. Com essa ação você irá provocar o contato de uma equipe técnica que irá apresentar o funcionamento do Detecta e verificar quais sistema disponíveis você possui, Monitoramento por Leitor Automático de Placas – LAP ou Videomonitoramento de Ambientes, ou ambos.

2º - Sendo compatível os sistemas, a Assessoria Técnico Policial irá indicar o firmamento de convênio.

3º Firmado o ajuste, equipes técnicas da Polícia Militar e Prodesp irão auxiliar o conveniado a fazer os ajustes para conexão dos serviços disponíveis, informados nos anexos III, IV e V, podendo ser em todos eles ou em apenas um deles, conforme a necessidade.

Fonte: CARTILHA DE ADESÃO AO SISTEMA DETECTA – V3.0 Secretaria de Segurança Pública do Estado de São Paulo

7.CARACTERÍSTICAS 03° FASE

TOPOLOGIA 3°FASE

O software de vídeo analítico possibilita o uso da I.A na análise e tratamento das imagens captadas. Permite seleção e busca automática de pessoas e veículos, facilitando o processo de buscas no sistema de monitoramento.

Na terceira fase, importante ressaltar a necessidade de investimento em software de analise forense homologado e investimento em servidores dedicados de alta performance além de pessoal qualificado para operar o sistema.

Serão necessários para cada núcleo de **08 câmeras**:

- 01 servidor dedicado de alta performance para software analítico.
- Rack CPD
- Nobreak de 1200VA

8.RECOMENDAÇÕES

- **Condições ambientais**

Condições ambientais favoráveis (iluminação adequada, ausência de chuva forte, nevoeiro, reflexos, glare etc.).

- **Configuração de câmera**

Região de monitoramento deve ser definida explicitamente e os objetos rastreados devem apresentar tamanho mínimo de 25x25 pixels na imagem. Treinamento de VA realizado com condições ambientais favoráveis e trânsito sem retenções.

9.COMUNICAÇÃO

Optamos neste projeto a intercomunicação cabeada por fibra óptica, fornecida e estruturada por provedor local. As opções de fibra ótica possuem ótimo funcionamento, sendo mais estáveis. Em nossos projetos especificamos pontos de internet local independentes, em cada um dos PONTOS DE CAPTAÇÃO DE IMAGENS. Essa modalidade não depende de um sistema interligado em série ou em cascata, tornando o Sistema muito mais confiável do ponto de vista da independência na comunicação.

10. CARACTERÍSTICAS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DOS EQUIPAMENTOS

1. **Características qualitativas e quantitativas 1°Fase:**

ITEM	Qt.	ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS
CÂMERA IR CFTV FIXA 4K.	**41**	Sensor Lentes Ângulo de visão (H) Obturador Iluminação Mínima Dia/Noite Redução de ruído digital Relação S/R Faixa de IR Desembaçador WDR 1/3", varredura progressiva, 4.0 megapixel, CMOS 2,8 mm a F2.0 104,4° Automático/Manual, 1/6 a 1/100000 s Cor: 0,03 Lux (F2.0, AGC ON) 0 Lux com IR Filtro de corte IR com chave automática (ICR) DNR 2D/3D >55 dB Faixa de IR de até 30 m (98 pés) Desembaçador Digital 120 dB Câmera GS0119 Câmera IP Dome 4MP – WDR IR 30m Resolução imagem Ultra WDR (120db) HLC Compressão Ultra H265 Inteligência de Vídeo Power Over Ethernet Anti vandalismo

		PRINCIPAIS RECURSOS Compressão de Vídeo Perfil de código H.264 Taxa de Quadros HLC BLC Modo corredor 9:16 OSD Máscara de Privacidade ROI Detecção de Movimento Ultra 265, H.265, H.264, MJPEG Perfil base, Perfil principal, Perfil alto Transmissão Principal: 4MP (2592×1520): Máx. de 20 fps, 4MP (2560×1440): Máx. de 25 fps, 3MP (2048×1520): Máx. de 30 fps; Subtransmissão: 2MP (1920×1080): Máx. de 30 fps; Terceira Transmissão: D1(720×576): Máx. de 30 fps Suportado Suportado Suportado Até 8 OSDs Até 8 áreas Até 8 áreas Até 4 área; Detecção de Comportamento Detecção de Exceção Identificação Inteligente Análise Estatística Função Geral Detecção de intrusão, invasão e movimento Detecção de áudio Detecção de rostos, Desfocagem, Mudança de cena Contagem de pessoas Marca d'água, Filtragem de endereço IP, Alarme contra adulteração, Entrada de alarme, Saída de alarme, Política de acesso, Proteção ARP, Autenticação RTSP, Autenticação do usuário Inteligente Protocolos Integração Compatível IPv4, IGMP, ICMP, ARP, TCP, UDP, DHCP, PPPoE, RTP, RTSP, RTCP, DNS, DDNS, NTP, FTP, UPnP, HTTP, HTTPS, SMTP, 802.1x, SNMP ONVIF (Perfil S, Perfil G), API Rede Compressão de Áudio Áudio bidirecional Supressão Taxa de Amostragem G.711 Suportado Suportado 8 kHZ Áudio E/S de Áudio E/S do Alarme Rede Entrada: impedância de 35 kΩ; amplitude de 2 V [p-p] Saída: impedância de 600 Ω; amplitude de 2 V [p-p] 1/1 1 RJ45 10M/100M Base-TX Ethernet Interface Armazenamento de Borda Armazenamento de Rede Micro SD de até 128 GB ANR ArmazenamentoIndustrializado por CNPJ: 59.717.553/0006-17 SAC: 11 3198.5890 R. Josepha Gomes de Souza, 382 - Pires, Extrema - MG, CEP 37640-000 Acompanhe a gente! www.gigasecurity.com.br facebook.com/grupogiga Energia Dimensões (Φ x H) Peso Ambiente Operacional Proteção Contra Entrada Resistente a Vandalismos 12 VCC ±25%, PoE (IEEE802.3 af) Consumo de energia: Máx. de 5,5W Φ108,5 x 81 mm (Φ4,28” x 3,2”) 0,45 kg (0,99 lb) -35 °C a +60 °C (-31 °F a 140 °F), Umidade: 10% a 95% UR (não condensante) IP67 IK10
NVR 16 CANAIS.	**18**	Processador principal Sistema operacional Linux embarcado Recursos do sistema Dispositivo de operação equipamento Qualidade de imagem VÍDEO Compressão de Vídeo H.264 Velocidade de gravação Resolução mobile Conforme câmera IP conectada Entrada de Vídeo 8 portas RJ45 para conexão de câmera IP (POE) - Protocolo NETIP Padrões de Vídeo NTSC e PAL Reprodução Local 16 canais de reprodução Detecção de Movimento área de detecção configuráveis(16x12 blocos) e sensibilidades Zoom Real time e Playback local Visualização Sincronizada Sim (16 canais) Modo de canais IP 8ch 1080P ou 16ch 720P ou 8ch 3M Entrada de áudio 1 canal RCA Saída de áudio 1 canal RCA ÁUDIO Compressão de áudio G.711A INTERFACE Rede 1 porta - RJ45 10M/100M PTZ 1 x RS485 HD/SATA 1 x SATA Entrada USB 2 portas - USB 2.0 Fonte de alimentação 48V DC +- 10% - 2.5A Consumo (sem HD) 15W Saídas de vídeo 1 VGA e 1 HDMI Divisão de Tela 1/4/8/9/16 PAL: 25fps/canal, NTSC: 30fps/canal Resolução de vídeo 16ch IP (720p) Resolução de reprodução 16ch IP (720p) Power Over Ethernet PadrãoProduto sujeito a alterações sem aviso prévio. ACESSO REMOTO DDNS, IP e Serial (nuvem). CMS Giga Cloud (iOS e Android) 10% ~90% Modo de acesso Navegador Internet

		Explorer Software de monitoramento Aplicativo Umidade Pressão atmosférica 86Kpa ~106Kpa GERAL Temperatura de operação 0°C ~ +55°C Dimensão 255(L)*236(P)*44(A)mm Peso 1.1Kg (sem HD) Sistema Operacional Microsoft Windows 7 (32 ou 64 bits). Home, Professional ou Ultimate. Processador Intel Core i5 (dual core) REQUISITOS RECOMENDADOS - PC PARA O SOFTWARE CMS Memória RAM 4GB Bitrate (kbps) Configuração individual por canal Disco Rígido (HD) 500 GB SATA 3.0 Gb/
NVR 32 CANAIS	**01**	Processador principal Sistema Operacional Recursos do sistema Fonte de alimentação Consumo (sem HD) Dispositivo de controle Sistema Hi3536 Linux Gravação, Reprodução e Acesso Remoto 12V DC +- 10% 15W Mouse USB; Compressão de vídeo Entrada de vídeo Padrões de vídeo Qualidade de imagem Saídas de vídeo Divisão da tela Resolução de vídeo Resolução de reprodução Reprodução local Resolução mobile Zoom digital Visualização sincronizada Modo de canais IP Vídeo H.264/ H.265 32 canais IPs PAL e NTSC 6 níveis 1 VGA e 1 HDMI 1/ 4/ 8/ 16/ 36 32ch 1080P 32ch 1080P 4ch de reprodução Conforme a câmera IP conectada Real Time e Playback local Sim (4 canais) 32ch 1080P ou 25ch 5M ou 8ch 4K Quantidade de HD Backup Armazenamento Busca de gravação Formato do arquivo Gerenciamento do HD Armazenamento 1 HD SATA (até 8TB) Rede ou USB HD local, Rede ou USB Data, hora, evento e canal H26X, AVI ou MP4 Alarme de falha e espaço insuficiente Modo de acesso Navegador Software de monitoramento Aplicativo Bitrate (kbps) Acesso Remoto DDNS, IP e Serial (nuvem). Internet Explorer/ Mozilla/ Safari CMS / VMS Giga Cloud / Giga Monitor (iOS e Android) Configuração individual por canal Rede HD/SATA Entrada USB Interface 1 porta - Rj45 10M/100M/1000M 1 x SATA 2 portas - USB2.0 Entrada de áudio Saída de áudio Compressão de áudio Áudio 1 canal RCA 1 canal RCA G.711ª Velocidade de gravação Detecção de movimento Gravação/Reprodução PAL: 25fps/canal, NTSC: 30fps/canal Área de detecção configuradas (16X12 blocos) e 6 sensibilidades Temperatura de operação Umidade Pressão atmosférica Características 0°C ~ +55°C 10% ~90% 86Kpa ~106Kpa Sistema Operacional Processador Memória RAM Disco Rígido (HD) Rede Requisitos recomendados do PC para o Software CMS Microsoft Windows 7 (32 ou 64 bits). Home, Professional ou Ultimate. Intel Core i5 (dual core) 4GB 500 GB SATA 3.0 Gb/s 10M/100M
HD PURPLE CFTV 1 TERABYTE	**17**	Os HDs WD Purple™ são desenvolvidos especialmente para uso em equipamentos de CFTV. Isso significa que suas configurações atendem às especificações técnicas necessárias para o bom funcionamento dos DVRs e NVRs evitando riscos desnecessários na segurança e no custo do projeto. Diferente dos HDs de computador que operam 8h por dia, 5 dias por semana, os HDs WD Purple™ operam a todo instante, garantindo o perfeito funcionamento do sistema de CFTV. Operação 24 horas por dia 7 dias por semana Estabilidade na gravação de dados Velocidade de disco controlada

		Dissipação de calor otimizada Baixo consumo de energia e nível de ruído Capacidade:1TB Fator de forma: 3.5 polegadas Formato: avançado Cumpre as normas: RoHS Câmera suportadas: Até 64 Número máximo de compartimentos para unidades suportado:8 Desempenho: Cache: 64 MB Classe de desempenho: Classe de 5400 RPM Taxa de transferência da interface (máx): Buffer para host: 6 Gb/s Host para/desde drive (mantido): 110 MB/s Confiabilidade/Integridade dos dados: Ciclos de carga e descarga: 300.000 Carga de trabalho nominal anualizada: 180 TB/ano Erros de leitura irrecuperáveis por bits lidos: <1 em 10 Gerenciamento de energia: Leitura/Gravação: 3,3 Ocioso: 2,9 Standby e dormindo: 0,4 Temperatura (°C na base da unidade): Em operação: 0 a 65 Fora de operação: -40 a 70 Choque (Gs) Funcionamento (2ms, leitura/gravação): 30 Operacional (2ms, leitura): 65 Fora de operação (2 ms): 250 Acústica (dBA) Ocioso: 21 Seek (média): 22
HD PURPLE CFTV 4 TERABYTE	**2**	Capacidade: 4TB Fator de forma: 3.5 polegadas Formato: avançado Cumpre as normas: RoHS Câmera suportadas: Até 64 Número máximo de compartimentos para unidades suportado: 8 Desempenho: Cache: 64 MB Classe de desempenho: Classe de 5400 RPM Taxa de transferência da interface (máx): Buffer para host: 6 Gb/s Host para/desde drive (mantido): 145 MB/s Confiabilidade/Integridade dos dados: Ciclos de carga e descarga: 300.000 Carga de trabalho nominal anualizada: 180 TB/ano

		Erros de leitura irrecuperáveis por bits lidos: <1 em 10 Gerenciamento de energia: Leitura/Gravação: 4,4 Ocioso: 4,1 Standby e dormindo: 0,4 Temperatura (°C na base da unidade): Em operação: 0 a 65 Fora de operação: -40 a 70 Choque (Gs) Funcionamento (2ms, leitura/gravação): 30 Operacional (2ms, leitura): 65 Fora de operação (2 ms): 250 Acústica (dBA) Ocioso: 23 Seek (média): 24
SWITCH 8 PORTAS FAST ETHERNET COM VLAN FIXA	**19**	Chipset IC Plus IP178G Padrões IEEE 802.3 - 10BASE-T IEEE 802.3u - 100BASE-TX IEEE 802.3x - Flow Control IEEE 802.1p - Priority Queueing (QoS) IEEE 802.3az - Energy Efficient Ethernet Portas 8 - RJ45 10/100 Mbps com autonegociação Auto MDI/MDI-X Detecção automática do padrão do cabo (normal/ crossover) Cabeamento suportado 10BASE-T - Cabo UTP categoria 3, 4 e 5 (máximo 100 m) EIA/TIA-568 100Ω STP 100BASE-TX - Cabo UTP categoria 5, 5e (máximo 100 m) EIA/TIA-568 100Ω STP LEDs indicadores 8 - LAN 1 - Power Método de transferência armazena e envia (Store-and-Forward) Tabela de endereço MAC 1 K Taxa de encaminhamento de pacotes 1,19 Mpps Taxa de latência 50 ms Backplane (capacidade do switch) 1,6 Gbps Buffer de memória 448 Kbits Jumbo frame 1536 bytes QoS Priorização IEEE 802.1p Duas filas de prioridade por porta VLAN fixa As portas 2 a 8 somente podem se comunicar com a porta 1 Alimentação 12-24 V / 0,5 A Fonte de alimentação Entrada: 100-240 Vac / 50-60 Hz Saída: 12 Vdc / 0,5 A PoE passivo Somente a Porta 1 pinos 4,5 (+) pinos 7,8 (-)

		Utilizado para ligar o switch através do cabo de rede Potência máxima de consumo 2 W Temperatura de operação 0 °C a 40 °C Temperatura de armazenamento -40 °C a 70 °C Umidade de operação 10% a 90% sem condensação Umidade de armazenamento 5% a 90% sem condensação Dimensões (L × A × P) 140 × 26 × 75 mm Certificações Anatel/FCC/CE/RoHS
NOBREAK 600.VA 220V	**19**	Potência nominal de pico 600 VA / 300 W 600 VA / 300 W Topologia Interativo Interativo Entrada Tensão nominal de entrada 120 V~ 220 V~ Variação da tensão 90-145 V~ 165-265 V~ Frequência 60 Hz 60 Hz Disjuntor 10 A 6 A Cabo de força Cabo de 1,2 m com plugue tripolar de acordo com a norma NBR 14136 Cabo de 1,2 m com plugue tripolar de acordo com a norma NBR 14136 Saída Fator de potência 0,5 0,5 Tensão nominal de saída* 120 V~ 220 V~ Regulação da tensão Modo Rede: 120V~ ±10% Modo Bateria: 120V~ ±5% Modo Rede: 220V~ ±10% Modo Bateria: 220V~ ±5% Tempo de transferência.
CAIXA HERMÉTICA QUADRO DE COMANDO METAL 500x400x200 IP65	**18**	Descrição: Caixa Painel Elétrico 500x400x200mm Pino de aterramento. Placa de montagem pintado na cor laranja RAL 2008. Porta e corpo pintado na cor bege RAL 7032. Fecho Fenda. Pino metálico nas dobradiças. Porta com borracha de vedação. Chapa com tratamento de Fosfato de Zinco e pintura a pó. CARACTERISTICAS CONSTRUTIVAS: • Caixas metálicas em aço com excelente rigidez mecânica. Placa de montagem removível, com dobras nas laterais. Portas desmontável com dobra dupla em toda volta. Dobradiças com pinos que permitem remoção manual. Vedação em perfil de borracha em todo contorno da porta. Fecho lingueta com miolo fenda. Conectores para aterramento na caixa, porta e placa de montagem. Tratamento anticorrosão por fosfatização. Pintura eletrostática a pó: Cinza Munssel 6,5. Placa de montagem: Laranja RAL 2003. Grau de proteção IP-65
FONTE CHAVEADA	**18**	Entrada 127 Vac e 220 Vac (BIVOLT) - Saída de 12V 10A - Proteção contra curto-circuito na saída e sobrecarga - Proteção contra sobre temperatura (aquecimento) - Frequência de operação de 47 a 64 Hz - Saída de tensão totalmente estabilizada - Filtros EMI e EFI - Filtros contra interferência no SOM e IMAGEM
POSTE METALICO ENGASTADO 4”	**18**	Poste reto metálico de 4” de diâmetro e 7 metros de comprimento com tampa no topo. Produzido em tubo de aço SAE 1020 conforme normas ABNT NBR 14744.

DEDICADO CFTV		Fabricado com janela de inspeção a partir de 4 metros. Galvanizado a fogo, NBR 6323
MINI DISJUNTOR DE PROTEÇÃO 10A /220VAC	**18**	Certificados conforme a norma ABNT NBR NM 60947-2, curva C - Tensão Máx de Serviço "c.a" tensão de Trabalho (V) Correntes Nominais Frequência Temperatura ambiente Curva de Disparo Manobras Mecânicas Manobras Elétricas Grau de Proteção Secção de Condutores Posição de Montagem Fixação 440V 230/400 2A até 125A 50 / 60HZ Limite: 30ºC B e C IP 20 2 0,75 a 25 mm Sem restrição Encaixe perfil DIN 35mm
HASTE DE ATERRAMENTO	**18**	Haste para aterramento em cobre, com dimensões 12mmx2,40mts com grampo.
ROLDANAS DE ANCORAGEM	**18**	Isoladores Cabo Aéreo Roldana Porcelana Esmaltado 72x72, completo com suporte e cinta abracadeira.
RÉGUA 5 TOMADA	**20**	Tomada Barra quintupla 2P+T - 10A
MONITOR TV	**1**	TV/MONITOR 32" "GENÉRICA" BIVOLT – Minimo 2 entradas HDMI
RACK ORGANIZADOR	**1**	Modelo 5U 19" Caixa metálica em aço Pintura EPOXI Ventilação lateral para fixar Cooler Bandeija Não acompanha a bandeja, vendida separadamente* Dimensões 50x25x35cm
ESTAÇÃO DE VISUALIZAÇÃO PC DESKTOP COM MONITOR, TECLADO E MOUSE.	**1**	Processador: Intel® Core™ i5-10400 (2.9 GHz até 4.3 GHz, cache de 12MB, hexa-core, 10ª geração) Sistema Operacional: Windows 10 Home Single Language 64 bit – em Português (Brasil) Memória de 8GB (1x8GB), DDR4, 2666MHz, Expansível até 64GB (2 slots UDIMM, 1 slot livre) Unidade de Estado Sólido SSD de 256GB PCIe NVMe M.2 Placa gráfica integrada Intel® Graphics Teclado Multimídia com fio KB216 em Português (Brasil) | Mouse Óptico com fio MS116 Preto e Monitor Full HD de 23.8" Possui leitor e gravador de CD/DVD | Áudio: Waves MaxxAudio® Pro | Conectividade: Placa de rede 802.11ac (WiFi 2x2) + Bluetooth 5.0 | Chipset: integrado com o processador | Voltagem: 100 - 240 Volts AC (Bivolt) | Altura: 9,26 cm | Largura: 29 cm | Profundidade: 29,28cm | Peso aproximado: 3.52kg | Frente: 2 Portas USB 3.2 Gen 1 Type-A, 2 Portas USB 2.0 Type-A, 1 Conector para fones de ouvido e microfone, Leitor de cartão SD (SD, SDHC, SDXC) | Portas traseiras: 2 Portas USB 3.2 Gen 1 Type-A, 2 Portas USB 2.0, 1 Porta de rede RJ-45, 1 Saída HDMI, 1 Conector VGA, 1 Saída de canal de áudio

2. Características qualitativas e quantitativas 2°Fase:

DESKTOP COM MONITOR, TECLADO E MOUSE. **SOFTWARE VMS PRO DIGIFORT**	**2**	Processador: Core i5 10600K (4.10GHz Turbo Max 4.80GHz – 6 Cores 12 Threads 12MB Cache) Memória: 16GB RAM Disco Primário: 520GB SSD Disco Secundário (Storage): 7 TB – Vide abaixo recomendações de storage*** Fonte de Alimentação: 650W Certificada Redundante Rede: 1/10 GB Sistema Operacional: Windows Server 2016 ou 2019 Teclado Multimídia com fio KB216 em Português (Brasil) | Mouse Óptico com fio MS116 Preto e Monitor Full HD de 23.8"
DESKTOP COM MONITOR, TECLADO E MOUSE. **SOFTWARE LPR DIGIFORT** **(veículos à 30KM/h Gatilho virtual)**	**2**	Processador: Core i7 10700K (3.80GHz Turbo Max 5.10GHz – 8 Cores 16 Threads 16MB Cache) Memória: 16GB RAM Disco Primário: 520GB SSD Fonte de Alimentação: 650W Certificada Redundante Rede: 1/10 GB Sistema Operacional: Windows 10 Pro 64 Bits Teclado Multimídia com fio KB216 em Português (Brasil) | Mouse Óptico com fio MS116 Preto e Monitor Full HD de 23.8"
NOBREAK 1200 VA BIVOLT	**2**	No-Break Interativo; - Modelo: 1200; - Potência: 1200VA; - Tomadas: 04 Tomadas; - Dimensões (AxLxP) - 147 x 97 x 359 mm - Kg: 6,0 - Autonomia*: Até 95 minutos para equipamentos CFTV e média 15 minutos, Informatica . - Proteções: Curto Circuito / Surtos / Sub e Sobretensão; - Entrada: Bivolt Automático; - Saída: 115V.
RACK ORGANIZADOR	**1**	Rack Piso 44u Padrão 19″ 570mm Estrutura soldada em aço SAE 1020 1,5mm de esp. Porta frontal embutida, armação em aço 1,5mm de esp., com visor em acrílico fumê 2,0mm de esp., com fechadura escamoteável. 04 pés niveladores confeccionados em aço (bitola 8mm). Laterais e Fundos removíveis 0,75mm de esp. com aletas de ventilação e fecho rápido. Teto chanfrado (angulado) 0,9mm de esp. com abertura para 02 ou 04 ventiladores. Kit de 1º e 2º plano móvel 1,5mm de esp. com furos 9x9mm para porca gaiola. Guia argolas soldadas internamente nas colunas traseiras para acomodação de cabos. Base de 1,9mm de esp. com abertura na parte traseira para passagem de cabos. Kit ventilação forçada para teto com 02 ou 04 ventiladores 110/220v (opcional).

		Kit rodízios modelo-A: 04 rodas, sendo 02 rodas com travas e 02 rodas sem travas (opcional). Porta em Vidro Temperado (Opcional). Pintura epóxi-pó texturizada.

3. Características qualitativas e quantitativas 3°Fase:

DESKTOP COM MONITOR, TECLADO E MOUSE. **SOFTWARE VIDEO ANALÍTICO SYNOPSIS DIGIFORT**	**2**	Processador: Core i7 10700K (3.80GHz Turbo Max 5.10GHz – 8 Cores 16 Threads 16MB Cache) Memória: 16GB RAM Disco Primário: 520GB SSD Fonte de Alimentação: 650W Certificada Redundante Rede: 1/10 GB Sistema Operacional: Windows 10 Pro 64 Bits Teclado Multimídia com fio KB216 em Português (Brasil) | Mouse Óptico com fio MS116 Preto e Monitor Full HD de 23.8"
NOBREAK 1200 VA BIVOLT	**2**	No-Break Interativo; - Modelo: 1200; - Potência: 1200VA; - Tomadas: 04 Tomadas; - Dimensões (AxLxP) - 147 x 97 x 359 mm - Kg: 6,0 - Autonomia*: Até 95 minutos para equipamentos CFTV e média 15 minutos, Informatica . - Proteções: Curto Circuito / Surtos / Sub e Sobretensão; - Entrada: Bivolt Automático; - Saída: 115V.

11. CONCLUSÃO

Este documento oferece subsídios técnicos para desenvolvimento de edital de contratação de empresa especializada em segurança eletrônica com a finalidades de monitoramento, gravação e transmissão de imagens das vias públicas, comunicando via rádio wireless ou rede cabeada (fibra óptica), com a sede guarda civil municipal e ou da polícia militar do Estado para fins de segurança pública e proteção do patrimônio do município de Vargem, Estado de São Paulo SP.

Anexo a este projeto, as especificações e sugestões (datasheet) de todos os componentes eletrônicos e de infraestrutura utilizados neste estudo.

O conteúdo deste documento é confidencial e de propriedade da Consultoria que o forneceu, de tal forma que deve ser revelado ou transmitido exclusivamente ao seu destinatário; só pode ser divulgado a pessoa envolvida no processo de avaliação do documento que seja funcionária do Cliente, sob pena de quebra de confidencialidade; e não pode ser usado por qualquer pessoa com outro propósito que não o de avaliar seu conteúdo. Da mesma forma,

tratará a Consultoria como confidenciais todas as informações postas à sua disposição pelo Cliente.

Os materiais desenvolvidos como fruto desta proposta o serão feitos para uso exclusivo do Cliente que realizou a sua contratação, sendo expressamente vedado o seu compartilhamento, integral ou parcial, com terceiros que não o seu investidor ou o consumidor final, sem autorização prévia e por escrito da Consultoria, sob pena de sujeição do Cliente ao pagamento de indenização à Consultoria por perdas e danos, lucros cessantes e multa penal não compensatória no valor de 70% do valor integral desta proposta por uso indevido.

Pinhalzinho 12 de julho de 2021

RANGERS SEGURANÇA ELETRÔNICA EIRELI

Rua José Domingues, 318 centro Pinhalzinho SP CEP 12.995-000

CNPJ. 06.103.726/0001-36

contato@rangersmonitoramento.com.br

(11)4018-1675 / (11) 99869-8989

PARCEIROS TECNOLÓGICOS