SERVIÇO DE VÍDEO MONITORAMENTO E ANÁLISE INTELIGENTE DE VÍDEO

Para a completa e perfeita execução dos serviços, deverão ser previstos câmeras de captura de imagens, conversores, módulos de detecção veicular, CPU´s, monitores de LCD, workstations, servidores, storages, switches, fontes de alimentação, filtros, protetores de alimentação, antenas, telas de LCD, no-break, postes, racks, fios, cabos, porcas, parafusos, estruturas metálicas, tubulações e os acessórios como: suportes para fixação, cabos, caixas de proteção contra eventos atmosféricos (chuvas e raios) e vandalismo, energia elétrica e outros, ou seja, toda a infraestrutura e os equipamentos que estabelecem um padrão e primam pela qualidade de imagem.

LOCALIZAÇÔES DOS PONTOS DE COLETA (PCLs):

Os pontos de coleta tiveram suas localizações definidas pelo CECOM (Centro de Controle e Monitoramento da Guarda Municipal de Alfenas, conforme relação abaixo de latitude e longitude, com a descrição do tipo de ponto, Infraestrutura de sustentação necessária (postes, pórticos ou semipórticos) e quantidades.

Os pontos abaixo estão em graus decimais.

Núm.local	Quantidade de Faixas de rolagem e Tipo de estrutura	Local	Longitude	Latitude
1	Ponto com 4 Faixas de rolagem utilizando postes	Acesso Pinheirinho	45°58'56.75"O	21°25'21.88"S
2	Ponto com 2 Faixas de rolagem utilizando postes	Rod. Dom. R. Resende	45°57'39.08"O	21°26'34.87"S
3	Ponto com 2 Faixas de rolagem utilizando postes	Via São Tomé	45°57'32.57"O	21°26'47.12"S

4	Ponto com 2 Faixas de rolagem utilizando postes	Rod. MG 179	45°56'51.97"O	21°27'28.95"S
5	Ponto com 2 Faixas de rolagem utilizando postes	Rod. Dom. R. Resende	45°56'51.97"O	21°27'28.95"S
6	Ponto com 2 Faixas de rolagem utilizando postes	Rua Pampulha	45°56'1.73"O	21°26'16.26"S
7	Ponto com 2 Faixas de rolagem utilizando postes	Estr. Açude Maria do Carmo	45°56'1.73"O	21°26'16.26"S
8	Ponto com 2 Faixas de rolagem utilizando postes	Rua Alferes D.V. Silva	45°55'53.06"O	21°25'31.31"S
9	Ponto com 2 Faixas de rolagem utilizando postes	Av. Lincoln W. da Silveira	45°56'9.71"O	21°25'15.57"S
10	Ponto com 2 Faixas de rolagem utilizando postes	Estr. Fazendas das Garças	45°56'9.71"O	21°25'15.57"S
11	Ponto com 2 Faixas de rolagem utilizando postes	BR 369	45°56'29.79"O	21°23'34.64"S
12	Ponto com 4 Faixas de rolagem utilizando postes	Av. Olavo Bilac	45°56'54.27"O	21°23'50.18"S
13	Ponto com 2 Faixas de rolagem utilizando postes	Rua Guimarães Rosa	45°56'29.79"O	21°23'34.64"S
14	Ponto com 2 Faixas de rolagem utilizando postes	Estr. COPASA	45°58'21.05"O	21°24'15.29"S

SOLUÇÃO NO PONTO DE COLETA DE IMAGENS (PCL) - TAREFAS:

- Detectar automaticamente as passagens veiculares por faixas de rolamento nos locais previamente definidos para a instalação de PCLs.
- Capturar no mínimo 2 (duas) imagens de cada veículo que trafegue pelos PCLs, configuráveis a critério do operador, nas quais apareça a respectiva placa veicular e que permitam a identificação de características peculiares a cada automotor, tais como coloração, modelo e sinais distintivos diversos.

- Possuir recurso que permita configuração da quantidade de imagens desejada, nos períodos diurno e noturno.
- Possuir recurso que permita a definição dos parâmetros de captura das imagens, no mínimo para, tempo de exposição, ganho e brilho, permitindo defini-los para múltiplos períodos de horários.
- Uma vez configurados estes parâmetros, as alterações devem ocorrer de maneira imediata e automática, sem interrupção do sistema de captura de imagens.
- Capturar imagens de todos os veículos que trafeguem pelos pontos definidos.
- Capturar imagens de veículos nas quais possa-se observar os veículos de passeio em sua totalidade inserido na imagem.
- Capturar imagens que permitam a visualização da placa veicular, em ruas com largura de até 3 metros, mesmo se o veículo desloque lateralmente para qualquer um dos lados dentro dos limites das faixas sinalizadores.
- Possibilitar a captura de imagens de veículos em aproximação (pela frente do veículo) e em afastamento (pela traseira do veículo), a critério do usuário;
- Enviar as imagens captadas à CAM, por meio de rede que utilize protocolo TCP/IP.
- Enviar à CAM juntamente com as imagens veiculares os dados identificadores e referentes à cada passagem e exigidos pelo SISTEMA DE ANÁLISES a ser fornecido.
- Armazenar localmente as imagens de pelo menos 120.000 passagens veiculares, quando detectar a interrupção do link de comunicação com a CAM, reiniciando automaticamente o envio assim que o link de comunicação for reestabelecido. Caso o número de passagens veiculares exceda o valor estipulado, a solução deverá manter as imagens mais recentes.
- Em caso de se utilizar detector veicular externo, dispor de segunda opção de funcionamento através de detector virtual baseado em software ou algum outro sensor.
- Possibilitar o vínculo de uma ou mais câmeras adicionais para prover imagens panorâmicas, que deverão ser anexadas às imagens dos veículos e enviadas juntamente à CAM.
- Disponibilizar interface gráfica para gerenciamento da solução do PCLs de forma remota, permitindo no mínimo:
  - Proteção por senha
  - Visualização das imagens em tempo real
  - Visualização das últimas passagens veiculares salvas, de forma a poder-se verificar o resultado das configurações aplicadas.
- Disponibilizar sistema de atualização automática dos softwares controladores dos PCLs, permitindo atualizações sem necessidade de intervenção humana.

- Suportar backup e restauração de configurações do PCLs de forma a poder-se resgatar todos as configurações quando necessário e com isso minimizar o tempo de suporte técnico;
- Ser capaz de suportar sincronismo de relógio através do protocolo NTP.
- Incorporar dispositivos de proteção contra surtos de energia, que minimizem os efeitos causados por descargas atmosféricas e problemas com instabilidades no fornecimento de energia pública e outros similares.
- Funcionar no período noturno utilizando-se de iluminação que não ofusque os olhos e consequentemente não denunciando o local físico onde está sendo efetuada a coleta de imagens.
- Disponibilizar arquitetura que permita alteração futura do método de operação até então definido para os PCLs, transformando-o em PCL com processamento e geração de informação sobre passagem de veículo monitorado, atendendo para tanto, o seguinte:
  - Permitir habilitar um PCL para automaticamente reconhecer as placas veiculares nas imagens coletadas.
  - Possibilitar o sincronismo da lista de placas veiculares disponível no SOFTWARE DE ANÁLISE e que possuam alguma restrição, de maneira que seja possível priorizar o envio das imagens processadas e relacionadas a veículos monitorados, juntamente com os dados extraídos das imagens;
- Os PCLs deverão ser capazes de detectar veículos trafegando em velocidade igual ou inferior a cento e quarenta quilômetros por hora (140 km/h).
- As imagens enviadas à CAM deverão ser coloridas durante o dia e em preto e branco durante a noite ou em períodos de baixa ou baixíssima luminosidade.
- A solução ofertada deve ser acompanhada de manual técnico e treinamento de instalação, configuração e operação.