



PREFEITURA DE BOITUVA

ESTADO DE SÃO PAULO

ANEXO VI

ESPECIFICAÇÕES DO SISTEMA DE MONITORAMENTO DE IMAGENS ATRAVÉS DE CÂMERAS INSTALADAS NOS ÔNIBUS

Anexo VI - 1





PREFEITURA DE BOITUVA

ESTADO DE SÃO PAULO

ANEXO VI - Especificações do Sistema de Monitoramento de Imagens através de Câmeras instaladas nos ônibus

1 Características Gerais

O Sistema de Monitoramento por Imagens através de câmeras nos ônibus tem com objetivos:

- Proporcionar maior segurança aos usuários e aos operadores;
- Proporcionar elementos para a elucidação de acidentes de trânsito, incidentes em geral e quedas de passageiros;
- Reduzir a ocorrência de atos de vandalismo e ou proporcionar elementos para identificação das pessoas que os cometam;
- Proporcionar uma melhor conduta de direção e reduzir as irregularidades passíveis de autuações de trânsito.
- Permitir o controle de evasão e de uso indevido do transporte coletivo.
- Proporcionar informações para avaliação do grau de ocupação dos ônibus e demandas reprimidas nos pontos de parada;
- Acompanhamento da dirigibilidade do motorista;
- Contribuir para reduzir as reclamações pelos usuários;
- Proporcionar elementos para avaliações a auditorias.

O sistema é composto por um conjunto de 4 (quatro) câmeras instaladas no interior dos ônibus, sendo três delas posicionadas de forma a gravar o interior do ônibus e uma delas posicionada no vidro dianteiro, voltada para fora, de modo a gravar imagens externas relativas à movimentação do ônibus.

O sistema deverá apresentar a capacidade para gravar imagens com as seguintes características:

- Resolução mínima de 352 x 240 – 640 x 480 (30 FPS ajustável);
- Velocidade de gravação de até 30 FPS ajustável;
- Início de gravação de forma automática assim que o veículo e o módulo forem ligados;
- Visualização dos vídeos enquanto realiza automaticamente cópia do cartão memória para o servidor;
- Armazenamento mínimo de 15 (quinze) dias para conferência de ouvidorias;
- Registros de data e hora nas fotos ou vídeos garantindo a precisão da informação de data (AA/MM/DD) e hora (HM/MM/SS) da ocorrência;

Anexo VI - 2





PREFEITURA DE BOITUVA

ESTADO DE SÃO PAULO

- A gravação de vídeo, independentemente de sua extensão, deverá garantir a idoneidade das imagens (vedada a edição) (AVI) estabelecida a parametrização do Gravador (DVR);
- Ajuste de qualidade e definição da imagem gravada;
- Sistema operacional de visualização Windows ou Linux;
- Controles de acesso para segurança física e lógica.
- Visualização das imagens em no mínimo duas velocidades diferentes;
- Possibilidade de assistir as imagens em qualquer reprodutor de mídia ou pela internet;
- Identificação exata do ônibus pelos dados do cartão;
- Compartilhamento, captura, exportação e impressão de imagens de modo fácil;
- Sistema de conexão por rosca, reduzindo problemas de mau contato, interferências e ruídos;
- Possuir sistema de detecção de movimento diminuindo a quantidade de vídeos necessários para armazenamento;
- Distância de visualização efetiva mínimo 15 metros, e ângulos de visão adequados segundo a disposição das mesmas;
- Resistente a vandalismo;
- Ajuste automático de branco e luminosidade;

2 Características Específicas

O sistema de monitoramento deverá apresentar as seguintes características específicas

A. Câmeras

- Resolução mínima de 1280 x 720;
- Velocidade de gravação de até 30 FPS ajustável;
- Sistema de conexão ao DVR por conector com trava, reduzindo problemas de mau contato, interferências e ruídos;
- Microfone embutido;
- Tecnologia inteligente de Infravermelho e visualização Dia e Noite (para as câmeras que exigirem esse recurso);
- Possuir sistema de detecção de movimento;
- Resistente a vandalismo.

B. Gravador DVR

- Iniciação da operação automaticamente assim que o veículo e módulo forem ligados;

Anexo VI - 3





PREFEITURA DE BOITUVA

ESTADO DE SÃO PAULO

- Armazenamento em HD de, no mínimo, 15 (quinze) dias de gravação para conferência de ouvidorias, considerando resolução 1280x720, 10 FPS e 19 horas de operação diária;
- Possuir sistema de proteção contra vibração e choques mecânicos;
- Controles de acesso para segurança física e lógica;
- Permitir localização por GPS;
- Possuir conexão interna 3G/4G;
- Possuir conexão Wifi 2.4Ghz e 5.8Ghz;
- Possuir botão de pânico;
- Permitir gravação espelhada em cartão SD de todas as imagens ou das imagens de uma câmera específica;
- Permitir ajuste de qualidade e definição da imagem gravada;
- Possuir ajuste automático de branco e luminosidade.

C. Software de visualização das imagens

- Sistema operacional Windows ou Linux;
- Compartilhamento, captura, exportação e impressão de imagens de modo fácil;
- Visualização das imagens em no mínimo 04 (quatro) velocidades diferentes;
- Identificação exata do ônibus pelos dados do HD;
- Gravação de vídeo garantindo a idoneidade das imagens (vedando a edição);
- Registros de data (DD/MM/AAAA), hora (HH/MM/SS), veículo e câmera nas fotos ou vídeos, garantindo a precisão da informação.

D. Sistema WEB de Monitoramento

- Possuir controle de acesso por login/senha individuais;
- Permitir a visualização on-line do veículo por vídeo-streaming;
- Permitir a solicitação de trechos de vídeos de um veículo relativos aos últimos 15 dias de operação. O trecho solicitado deverá ser disponibilizado para visualização no próprio sistema WEB, que deverá informar o status das solicitações (em andamento, concluída, indisponível, etc...);
- Permitir o monitoramento on-line do estado dos equipamentos embarcados nos veículos (câmeras e DVR). Sempre que houver uma falha de funcionamento de um equipamento (DVR sem comunicação, falha no HD, câmera desligada ou obstruída, etc...) deverá ser gerado um alerta no sistema Web;
- Permitir o recebimento instantâneo de alertas gerados pelo acionamento do botão de pânico do veículo. O sistema deverá possuir um recurso automatizado para comunicar a guarda municipal sobre o ocorrido tão logo receba o alerta.





PREFEITURA DE BOITUVA

ESTADO DE SÃO PAULO

3 Especificações complementares

Deverá ser instalada comunicação interna nos ônibus com o seguinte texto: “Para sua segurança este veículo é filmado”.

O sistema deverá permitir a funcionalidade de transmissão de imagens em tempo real, mediante tecnologia mínima 3G, homologada pela ANATEL, a qual, se adotada, será custeada pela Prefeitura Municipal de Boituva quanto à transmissão dos dados e imagens.

Todas as imagens gravadas deverão estar disponíveis para a Prefeitura de Boituva, que deverá receber os seguintes recursos:

- Licença ilimitada do Software de visualização das imagens;
- Acesso ao HD de qualquer veículo, mediante solicitação expressa formalmente,
- Acesso ilimitado ao Sistema Web de Monitoramento. O plano de dados necessário para utilização desse sistema deverá ser disponibilizado pela empresa contratada, considerando um pacote de 400GB mensais a ser compartilhado por toda a frota;

A Concessionária é obrigada a disponibilizar e compartilhar as imagens e informações com demais órgãos públicos Municipais e Estaduais, mediante solicitação.

A Concessionária deverá providenciar treinamento técnico operacional para o pessoal da equipe de fiscalização da Prefeitura de Boituva.

O sistema deverá contar com assistência técnica permanente além de treinamento técnico operacional e capacitação da equipe de funcionários responsáveis pelo monitoramento bem como os da Administração Pública responsável pela fiscalização.

