



# MUNICÍPIO DE HORTOLÂNDIA

## SECRETARIA MUNICIPAL DE MOBILIDADE URBANA

### ANEXO I

### MEMORIAL DESCRITIVO

#### OBJETO:

Contratação de empresa especializada na prestação de serviços técnicos de consultoria, planejamento, gerenciamento e supervisão de engenharia de tráfego, fornecimento de ensaios técnicos de controle de qualidade, e emissão de relatórios técnicos oriundos da gestão das informações de tráfego obtidas por meio da tecnologia de Sistemas Inteligentes de Transporte (ITS, por sua sigla em inglês), nas ruas e avenidas do município de Hortolândia, e implantação, manutenção e operação do Centro de Operações, visando o apoio técnico à Secretaria de Mobilidade Urbana.

#### 1. JUSTIFICATIVA

Todo escopo será consubstanciado através de um processo sistemático e continuado de monitoramento e fiscalização que engloba a captura de imagens através de câmeras de vídeo e controle de velocidade, com a finalidade de permitir maior conhecimento sobre a circulação de veículos nas ruas e avenidas e criar condições de monitoramento através de LAP (Leitores automáticos de placas) e softwares específicos.

Com isso, torna-se possível o acompanhamento e a avaliação permanentes, facilitando a tomada de decisões para intervenções corretivas e preventivas. Além disso, a geração contínua de dados e informações em tempo real será de grande valia para o gerenciamento das condições do trânsito.

A solução proposta está baseada no conceito de ITS “INTELLIGENT TRANSPORTATION SYSTEMS” e pauta-se na tecnologia, na padronização, na informação e nas telecomunicações empregadas, ou seja, um conjunto de tecnologias, resultado da aplicação da telemática, empregadas na administração de redes no sistema viário. Os ITS é um sistema que contém ferramentas de controle, de gerenciamento, manutenção e de informações voltadas para o aumento da eficiência, Segurança e qualidade de transporte e trânsito, e para os serviços oferecidos aos usuários.



# MUNICÍPIO DE HORTOLÂNDIA

## SECRETARIA MUNICIPAL DE MOBILIDADE URBANA

Os principais objetivos e benefícios a serem alcançados através dos serviços especificados no presente Memorial descritivo podem ser resumidos abaixo, traduzindo-se basicamente em maior eficiência nas atividades, sendo:

- Garantia de mobilidade mais segura nas vias do Município;
- Otimização da produtividade das equipes de gerenciamento em campo;
- Acesso às informações on-line, tanto pelo público, quanto de trânsito envolvidos

### **1.1. Justificativa - Vigência 30 meses**

Trata o presente de justificativa quanto a necessidade da contratação em apreço pelo período de 30 (trinta) meses, conforme constante no memorial descritivo.

Tal necessidade se faz em razão dos benefícios técnicos e econômicos que tal período contratual propiciará, haja vista que um prazo mais extenso trará maior segurança ao contratado na aplicação dos investimentos necessários à execução contratual, especialmente quanto aos investimentos iniciais para implantação dos equipamentos (ressaltando que parte dos custos dos equipamentos são atrelados ao dólar, portanto sujeitos a variação cambial), o que permitirá uma maior diluição dos custos ao longo da execução, resultando em menores custos de contratação e, conseqüentemente, menores dispêndios por parte da Administração propiciando mais competitividade no certame, em razão do oferecimento de uma maior segurança jurídica e financeira ao futuro contratado.

Apenas como exemplo, podemos mencionar os investimentos iniciais necessários para a implantação dos equipamentos utilizados na Central Operacional, responsável pelo monitoramento das vias públicas do Município, bem como os investimentos iniciais necessários para implantação dos equipamentos de fiscalização eletrônica e dos painéis de mensagens variáveis.

Face ao exposto, a possibilidade de um maior prazo contratual para prestação de serviços contínuos, como o caso em comento, está prevista legalmente e trará maiores benefícios ao erário conforme já mencionado anteriormente.



# MUNICÍPIO DE HORTOLÂNDIA

## SECRETARIA MUNICIPAL DE MOBILIDADE URBANA

### **1.2. Justificativa – Necessidade dos equipamentos e sistemas e inviabilidade técnica de sua divisão em lotes.**

É possível verificar que a redução dos índices de violência no trânsito está diretamente relacionada à fiscalização, monitoramento e patrulhamento seja pelo poder dissuasivo que provoca, seja pela retirada de circulação daqueles motoristas que insistem em transgredir as normas de trânsito. Assim, com o intuito de permitir a constante fiscalização e o conseqüente aumento do ritmo de queda dos índices de violência no trânsito, é indispensável à adoção de mecanismos adequados, o que envolve tanto a prestação de serviços de fiscalização eletrônica da velocidade, quanto o treinamento dos agentes de trânsito e segurança responsáveis pela aplicação da lei.

É importante ressaltar que os equipamentos de fiscalização de velocidade (radares), além do trabalho de fiscalização e monitoramento, são eficazes na diminuição dos acidentes graves e de segurança no tráfego de veículos nos municípios.

A tecnologia disponível para os equipamentos de fiscalização e monitoramento estão sempre em constante evolução, com isso, estes se tornam meios imperativos de coibir tais práticas de imprudência, além de proporcionar uma melhor atividade de fiscalização.

Os equipamentos de fiscalização e monitoramento tem o escopo de realizar uma efetiva fiscalização automática das desobediências as normas de trânsito, com relação ao excesso de velocidade permitida em determinadas vias, bem como identificar veículos que não podiam estar em circulação.

Tais medidas se devem ao alto número de acidentes de trânsito; ao aumento da frota de veículos nos últimos anos no município de Hortolândia; ao contínuo crescimento do município e conseqüentemente, do tráfego de veículos automotores; a necessidade de conscientizar e educar a população para um trânsito seguro; a conscientização das vantagens da automação no processo de fiscalização; a utilização de alternativa mais viável e coerente para o controle automático de infrações; a modernização do trânsito de Hortolândia com a utilização de tecnologia já reconhecidamente consolidada em outras cidades e colaboração com a segurança pública.



# MUNICÍPIO DE HORTOLÂNDIA

## SECRETARIA MUNICIPAL DE MOBILIDADE URBANA

Face a isso, os desafios na área de trânsito e segurança é ter gestões mais eficientes e com respostas mais rápidas frente ao combate dos abusos e criminalidades nas cidades, para isso é primordial contar com ferramentas de tecnologia disponíveis no mercado, entre elas os equipamentos de fiscalização de infrações (radares) e câmeras com tecnologia de Leitura de Placa (OCR).

Com a central de operações operando várias câmeras simultaneamente, é primordial que os sistemas sejam totalmente automatizados de modo a enviar dados e alarmes para possibilitar maior eficiência, com os agentes preparados para agir com um sistema automatizado o sucesso nas ações serão muito mais efetivos.

Assim, a solução proposta pauta-se na tecnologia, padronização, informação e nas telecomunicações empregadas, ou seja, um conjunto de tecnologias, resultado da aplicação da telemática, empregadas na gestão dos recursos disponíveis para melhor atender os munícipes. O objetivo é um conjunto de ferramentas integradas de controle, de gerenciamento e de informações voltadas para o aumento da eficiência, segurança e qualidade do tráfego.

Em termos técnicos, a solução proposta deverá ser composta de equipamentos e sistemas integrados, modernizando e solucionando problemas, notadamente, de tráfego e segurança dos munícipes.

Por tais razões, o objeto desta solução deve ser licitado em sua integralidade, pois o seu fracionamento é tecnicamente inviável, visto que todas os equipamentos e sistemas são interrelacionados e devem trabalhar de forma conjunta para melhor eficiência e qualidade.

Com efeito, a Lei 8.666/93, no seu artigo 23, §1º, determina o parcelamento do objeto somente nos casos em que a medida se mostrar técnica e economicamente viáveis, como segue:

“Art. 23. As modalidades de licitação a que se referem os incisos I a III do artigo anterior serão determinadas em função dos seguintes limites, tendo em vista o valor estimado da contratação:

(...)

§ 1º As obras, serviços e compras efetuadas pela Administração serão divididas em tantas parcelas quantas se comprovarem técnica e economicamente viáveis, procedendo-se à licitação com vistas ao melhor aproveitamento dos recursos disponíveis no mercado e à ampliação da competitividade sem perda da economia de escala. (g/n)”.

### **Secretaria de Mobilidade Urbana**

Rua: Olegário Bueno da Silva, 100 Remanso Campineiro – Hortolândia/SP – CEP 13186-461  
Fone (19) 3845-0919 – [www.hortolandia.sp.gov.br](http://www.hortolandia.sp.gov.br)



# MUNICÍPIO DE HORTOLÂNDIA

## SECRETARIA MUNICIPAL DE MOBILIDADE URBANA

No presente caso, o parcelamento da solução comprometeria a viabilidade técnica do projeto, afetando não só a necessária e contínua integração dos dispositivos componentes do sistema, mas também, a gestão sistêmica das informações coletadas.

Isso porque, a solução proposta possui itens interdependentes, cuja execução conjunta se mostra tecnicamente indispensável, mais eficiente, organizada e com menor demanda de tempo para o gestor. Além disso, a estrutura dos serviços de tecnologia a ser implantada pela empresa contratada deve ser completa e única para que os serviços possam ser prestados de maneira padronizada, garantindo a compatibilidade e versatilidade das soluções implementadas, viabilizando, assim, a consecução dos objetivos almejados.

Saliente-se por oportuno, que a execução do projeto, nos moldes discriminados, torna-se prejudicada com o fracionamento da solução, pois tal medida geraria dificuldades no gerenciamento da inevitável interferência entre os serviços abrangidos por diferentes contratos, de modo que, o atraso em um dos contratos, por exemplo, poderia comprometer a funcionalidade de toda a solução a proposta.

Em razão das especificidades técnicas dessa solução de fiscalização, monitoramento, gestão e apoio a segurança, que se propõe a ser integrado, fica inviabilizado o fracionamento, também, sob o prisma da compatibilidade, já que poderia gerar a necessidade de definir as marcas de produtos para uniformizar a tecnologia utilizada e garantir o seu correto funcionamento e operacionalização.

Nesse sentido é que o parcelamento da solução levaria à descaracterização da integralidade original do projeto e comprometeria o alcance pela Prefeitura de Hortolândia do seu objetivo de implantação de uma gestão integrada de fiscalização no município.

Nesse sentido, o Tribunal de Contas do Estado de São Paulo, nos TC-015604.989.16, TC-015622.989.16 e TC-015622.989.16, ao analisar a contratação de serviços similares, já considerou correto o não fracionamento do objeto similar, afirmando ser pertinente que os serviços postos em disputa sejam executados em conjunto, de modo a evitar que os equipamentos não sejam compatíveis com os sistemas ofertados ou que demandem customizações que possam acarretar a perda

---

### **Secretaria de Mobilidade Urbana**

Rua: Olegário Bueno da Silva, 100 Remanso Campineiro – Hortolândia/SP – CEP 13186-461  
Fone (19) 3845-0919 – [www.hortolandia.sp.gov.br](http://www.hortolandia.sp.gov.br)



# MUNICÍPIO DE HORTOLÂNDIA

## SECRETARIA MUNICIPAL DE MOBILIDADE URBANA

da proposta mais vantajosa para a Administração e não atinjam o fim por esta pretendido:

“(...)

8. Outrossim, não considero ser o caso de indevida reunião de serviços distintos em único certame, eis que, conforme aventado pelos próprios Representantes, a pretensão administrativa é a "implantação e operacionalização de sistema de gestão e fiscalização de trânsito". Nesta esteira, verifico que o Memorial Descritivo estabelece que o objeto licitado será realizado mediante locação com manutenção de equipamentos (câmaras de vídeo, detectores de fluxo veicular, e outros), softwares (Sistemas de monitoramento de tráfego, de fluxo e circulação veicular, de identificação de placas), suporte operacional e treinamento dos usuários dos mesmos. Trata-se, portanto, de sistemas e equipamentos que se integram e atuam concomitantemente para a correta fiscalização de trânsito. Assim, pertinente que os serviços postos em disputa sejam executados em conjunto, de modo a evitar que os equipamentos não sejam compatíveis com os sistemas ofertados ou que demandem customizações que possam acarretar a perda da proposta mais vantajosa para a Administração e não atinjam o fim por esta pretendido”

Nesse sentido, são os ensinamentos de Marçal Justen Filho:

*“O fracionamento em lotes deve respeitar a integridade qualitativa do objeto a ser executado. Não é possível desnaturar um certo objeto, fragmentando-o em contratações diversas e que importam o risco de impossibilidade de execução satisfatória.” (Comentários à Lei de Licitações e Contratos Administrativos. 10. ed. São Paulo: Dialética, 2004. p. 209). (D/n)*

A concentração de todas as funcionalidades e soluções a serem contratadas em um único contrato/lote mostra-se como única opção para que o município atinja o objetivo de implementar uma solução de gestão integrada e eficiente com uma base de dados única, que irá coletar e disponibilizar, de modo coordenado, as informações que serão utilizadas, notadamente, com o fito de melhorar o trânsito e segurança nas vias municipais, traduzindo-se basicamente em maior eficiência nas atividades, sendo:

- Redução de acidentes de trânsito de veículos e pedestres;
- Garantia de trânsito mais seguro;
- Otimização das equipes de trânsito e segurança;
- Acesso as informações em tempo real;
- Mais eficiência e qualidade dos serviços aos munícipes.

### **Secretaria de Mobilidade Urbana**

Rua: Olegário Bueno da Silva, 100 Remanso Campineiro – Hortolândia/SP – CEP 13186-461  
Fone (19) 3845-0919 – [www.hortolandia.sp.gov.br](http://www.hortolandia.sp.gov.br)



# MUNICÍPIO DE HORTOLÂNDIA

## SECRETARIA MUNICIPAL DE MOBILIDADE URBANA

### 2. DA VIGÊNCIA DO CONTRATO

O presente contrato terá vigência de 30 (trinta) meses, contados da data da ordem de serviço, podendo ser prorrogado a critério da Administração. De acordo com o artigo 57 da lei 8666/93.

### 3. DOS QUANTITATIVOS

Item	Descrição	Unidade	Total
11.1	Ambiente de Monitoramento / Centro de Operações	Conjunto	1
11.2	Sistema de Monitoramento de Tráfego	Conjunto	10
11.3	Sistema de Fluxo Veicular online e Estatística e Gestão de Trânsito	Conjunto	1
11.4	Sistema de Fiscalização e Monitoramento	-	-
11.4.1	Locação, manutenção corretiva e preventiva e disponibilização de sistema e equipamentos para capturar imagens e registro infrações decorrentes do excesso de velocidade, equipamento fixo com OCR (FIXO)	Faixas	30
11.4.2	Locação, manutenção corretiva e preventiva e disponibilização de sistema e equipamentos para capturar imagens e registrar infrações decorrentes do excesso de velocidade, equipamento lombada eletrônica com OCR (REDUTOR DE VELOCIDADE)	Faixas	8
11.4.3	Locação, manutenção corretiva e preventiva e disponibilização de sistema e equipamentos para capturar imagens e registrar infrações decorrentes do excesso de velocidade, avanço da fase vermelha do semáforo e parada sobre a faixa de pedestre com OCR (HÍBRIDO)	Faixas	30
11.5	Sistema de Análise de Imagens Veiculares - Cerca Eletrônica	Conjunto	1
11.6.1	Locação de Painéis de mensagens variáveis tipo fixo, inclusive suporte de fixação	Conjunto	2
11.6.2	Locação de Painéis de mensagens variáveis tipo móvel, montado sobre reboque	Conjunto	2
11.6.3	Sistema de controle e operação dos PMVs	Licença	4
11.7	Sistema para registrar e gerar auto de infração	Conjunto	8
11.8	Sistema de Processamento e Gestão de Multas, JARI e atendimento ao público.	Conjunto	1
11.9	Sistema de Monitoramento do Estado dos Equipamentos	Conjunto	1

### 4. LOCAIS DE INSTALAÇÃO

Os locais previamente estimados de instalação dos equipamentos e do sistema estão estipulados abaixo, podendo ser indicados outros locais de acordo com o nível de severidade dos acidentes, por meio de ordens de serviços.



# MUNICÍPIO DE HORTOLÂNDIA

## SECRETARIA MUNICIPAL DE MOBILIDADE URBANA

### 4.1. Central de Monitoramento / Centro de Operações

Endereço: Rua Olegário Bueno da Silva, 100 – Remanso Campineiro – Hortolândia/SP – CEP: 13.186-461

### 4.2. Câmeras de monitoramento PTZ

A instalação destes equipamentos deve respeitar o local indicado pela ordem de Serviço, os locais indicados pela tabela abaixo apresentam a intensão inicial da Contratante, que poderá ser alterado independente das quantidades previstas no item 11.10 deste memorial, que trata sobre o remanejamento.

Após a instalação inicial os endereços ainda poderão ser alterados conforme descrito no item 11.10 deste memorial.

#### Endereços – Câmera PTZ:

n°	Endereço
1	Av. Brasil x Av. Tarsila do Amaral
2	Av. Olívio Franceschini x Av. Santana
3	Av. São Francisco de Assis - Px. A PN - RUMO
4	Av. Santana x R. Pastor Hugo Gegembauer
5	Av. Olívio Franceschini x R. Zacarias Costa Camargo
6	Av. da Emancipação x Rodovia SP-101
7	Cruzamento - Corredor Metropolitano x R. Jaír da Silva Guimarães
8	Av. São Francisco de Assis - Px. Ao portal de entrada
9	Av. Thereza Ana Cecon Breda - Px. Ao Portal de entrada
10	Av. Santana x Rodovia SP - 101

#### Endereços – Câmera Panorâmica:

n°	Endereço
1	Rotatória - R. Argolino de Moraes x Av. Anhanguera
2	Av. da Emancipação x Av. Olívio Franceschini

### 4.3. Equipamentos para fiscalização de infrações de trânsito:

A instalação destes equipamentos deve respeitar o local indicado pela ordem de Serviço, os locais indicados pela tabela abaixo apresentam a intensão inicial da



# MUNICÍPIO DE HORTOLÂNDIA

## SECRETARIA MUNICIPAL DE MOBILIDADE URBANA

Contratante, que poderá ser alterado independente das quantidades previstas no item 11.10 deste memorial, que trata sobre o remanejamento.

Após a instalação inicial os endereços ainda poderão ser alterados conforme descrito no item 11.10 deste memorial.

### Endereços:

n°	Endereço	Tipo	Faixas
1	Rua Jose Joao da Silva, em frente ao N.334 - Sentido C/B	FIXO	2
2	Av. Santana Cruzamento com a Rua Pastor Hugo Gegembauer-Sentido B/C	HÍBRIDO	2
3	Av. Santana x Rua Bernardo Guimaraes-Sentido C/B	HÍBRIDO	2
4	Rua Jose Joao da Silva, oposto ao N.334 - Sentido B/C	FIXO	2
5	Av. Santana em frente ao N.970-Sentido C/B	FIXO	2
6	Av. da Emancipacao x Praca 19 de Maio-Hospital-Sentido C/B	HÍBRIDO	3
7	Av. Olivio Franceschini x Rua Agnaldo Roberto Zanre-Sentido C/B	HÍBRIDO	3
8	Av. Santana oposto ao N.970-Sentido B/C	FIXO	2
9	Av. da Emancipacao com Rua Aroldo Pereira da Costa-Sentido B/C	HÍBRIDO	3
10	Av. Thereza Ana Cecon Breda aproxi. 100M antes do IFSP-Sentido C/B	FIXO	2
11	Av. Olivio Franceschini com Rua Cap. Lorival Mey-Sentido B/C	HÍBRIDO	3
12	Rua Luiz Camilo de Camargo x Rua Joao Blumer-Sentido B/C	HÍBRIDO	2
13	Av. Santana a 20M do numeral 236-Sentido B/C	FIXO	2
14	Av. Brasil x Av. Tarsila do Amaral-Sentido C/B	HÍBRIDO	2
15	Av. Santana a 210M do N.1990-Sentido C/B	LOMBADA	2
16	Av. Santana x Av. Brasil-Sentido C/B	HÍBRIDO	2
17	Av. Olivio Franceschini com Rua Emile C. Geovane-Sentido C/B	HÍBRIDO	2
18	Av. Thereza Ana Cecon Breda em frente ao IFSP-Sentido B/C	FIXO	2
19	Av. Santana, oposto ao N.2468-Sentido B/C	LOMBADA	2
20	Av. Olivio Franceschini com Rua Zacarias Costa Camargo-Sentido B/C	HÍBRIDO	3
21	Rua Luiz Camilo de Camargo, N.1518A-Sentido B/C	LOMBADA	2
22	Av. Sao Francisco de Assis em frente ao N.38-Sentido B/C (Linha Ferrea)	LOMBADA	1
23	Estrada Municipal Sabina Batista de Camargo 300M antes do N. 2945-Sentido C/B	FIXO	1
24	Estrada Municipal Carlos Roberto Prata Vieira em frente ao Cemiterio-Sentido C/B	FIXO	1
25	Estrada Municipal Sabina Batista de Camargo 300M depois do N. 2945-Sentido B/C	FIXO	1
27	Estrada Municipal Carlos Roberto Prata Vieira lado oposto ao Cemiterio-Sentido B/C	FIXO	1
29	Av. Sao Francisco de Assis com Rua Rosa Maestrello-Sentido C/B (Linha Ferrea)	LOMBADA	1
30	Av. Nelson Pereira Bueno, proximo ao N.125-Sentido C/B	FIXO	2
35	Av. da Emancipacao x Praca 19 de Maio-Hospital-Sentido B/C	HÍBRIDO	3
38	Av. Sao Francisco de Assis, em frente ao N.1118-Sentido C/B	FIXO	2
39	Av. Sao Francisco de Assis, oposto ao N.1118-Sentido B/C	FIXO	2
41	R. Antônio da Costa Santos em frente ao Postinho - B/C	FIXO	3
42	R. Antônio da Costa Santos em frente ao Postinho - C/B	FIXO	3

### Secretaria de Mobilidade Urbana

Rua: Olegário Bueno da Silva, 100 Remanso Campineiro – Hortolândia/SP – CEP 13186-461  
Fone (19) 3845-0919 – [www.hortolandia.sp.gov.br](http://www.hortolandia.sp.gov.br)



# MUNICÍPIO DE HORTOLÂNDIA

## SECRETARIA MUNICIPAL DE MOBILIDADE URBANA

### 4.4. Sistema de Painéis de Mensagens Variáveis:

A instalação destes equipamentos deve respeitar o local indicado pela ordem de Serviço, os locais indicados pela tabela abaixo apresentam a intensão inicial da Contratante, que poderá ser alterado independente das quantidades previstas no item 11.10 deste memorial, que trata sobre o remanejamento.

Após a instalação inicial os endereços ainda poderão ser alterados conforme descrito no item 11.10 deste memorial.

n°	Endereço
1	Av. da Emancipação – Próximo ao acesso da SP-101
2	Av. Santana – Próximo ao acesso da SP-101

## 5. DOS PRAZOS

Os prazos máximos de instalação dos equipamentos e sistemas deverão obedecer ao cronograma de implantação.

O município terá o prazo de até 30 (trinta) dias, após a efetiva implantação e pleno funcionamento dos equipamentos, para realizar a medição dos serviços prestados, e informar a contratada para que a mesma protocolize a fatura correspondente;

## 6. DOS PAGAMENTOS

As medições serão realizadas mensalmente, a contratada deverá apresentar em até 5 dias a medição do mês anterior com o resumo de todos os serviços prestados, os cálculos utilizarão 30 dias de serviços prestados, independente do número de dias do mês medido.

Após a entrega da medição a Secretaria Municipal de Mobilidade Urbana terá o prazo de 10 dias para avaliar a medição, caso venha a ocorrer exigência de providências a serem cumpridas pela contratada, a fluência do prazo será interrompida, reiniciando-se a sua contagem a partir da data em que estas forem cumpridas, a critério da Administração.



# MUNICÍPIO DE HORTOLÂNDIA

## SECRETARIA MUNICIPAL DE MOBILIDADE URBANA

Uma vez aprovada a medição, os pagamentos serão efetuados respeitando os critérios de pagamento da municipalidade, que utiliza o prazo de 10 dias para o pagamento, excluindo a dezena corrente do mês.

### **7. CRITÉRIO DE JULGAMENTO E REGIME DE EXEUÇÃO**

O critério adotado será o de MENOR PREÇO GLOBAL.

O regime de execução será de EMPREITADA POR PREÇO UNITÁRIO, medido conforme apresentado na proposta comercial e Composição de Preços, anexos A e B deste memorial.

### **8. DA DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA**

Poderão participar desta licitação as empresas interessadas, individualmente ou reunidas em consórcio de no máximo duas empresas.

A documentação relativa à qualificação técnica é a seguinte:

“Atestado(s) de Capacidade Técnica”, em nome da licitante, fornecida(s) por pessoa(s) jurídica (s) de direito público ou privado, que comprove o desempenho de atividades pertinentes e compatíveis com o objeto da presente licitação, ou serviços similares, limitados às parcelas de maior relevância técnica e valor significativo em relação ao objeto licitado.

Tratando-se o objeto desta licitação em solução tecnológica única, baseada no conceito de ITS, no qual integram-se diversos equipamentos e sistemas, constituem parcelas de maior relevância técnica e valor significativo em relação ao objeto licitado, conforme disposto na Súmula nº 24 – Tribunal de Contas do Estado de S. Paulo, os seguintes itens:

- a) Locação/Fornecimento de Ambiente de monitoramento - Centro de Operações (Qualitativo);



# MUNICÍPIO DE HORTOLÂNDIA

## SECRETARIA MUNICIPAL DE MOBILIDADE URBANA

- b) Locação, suporte e disponibilização de Instalação e manutenção de solução (hardware e software) de leitura automática de placas de veículos com alerta de veículos irregulares e análise de dados – Mínimo de (15) faixas;
- c) Locação, manutenção corretiva e preventiva e disponibilização de sistema e equipamentos para capturar imagens e registro infrações decorrentes do excesso de velocidade, equipamento fixo – Mínimo de 15 faixas;
- d) Locação, manutenção corretiva e preventiva e disponibilização de sistema e equipamentos para capturar imagens e registrar infrações decorrentes do excesso de velocidade, avanço da fase vermelha do semáforo e parada sobre a faixa de pedestre - Mínimo 15 faixas;

A alínea “a” dos itens descritos acima é de caráter qualitativo, ou seja, em qualquer quantidade. A comprovação dos demais itens, para fins de atendimento poderá ser feita pelo somatório de atestados.

Comprovação de aptidão (capacitação técnico-profissional) para a realização de serviços objetos da presente licitação, relativas às parcelas de maior relevância, conforme abaixo relacionadas, através de Certidões de Acervo Técnico, demonstrando a execução, por seus profissionais de nível superior, de serviços de características similares com o objeto com o objeto da licitação. Para tal comprovação, será(ão) aceito(s) atestado(s) contendo as seguintes atividades de maior relevância e valor significativo (Súmula nº 23 – Tribunal de Contas do Estado de S. Paulo), conforme segue:

- a) Locação/Fornecimento de Ambiente de monitoramento - Centro de Operações;
- b) Locação, suporte e disponibilização de Instalação e manutenção de solução (hardware e software) de leitura automática de placas de veículos com alerta de veículos irregulares e análise de dados;

### **Secretaria de Mobilidade Urbana**

Rua: Olegário Bueno da Silva, 100 Remanso Campineiro – Hortolândia/SP – CEP 13186-461  
Fone (19) 3845-0919 – [www.hortolandia.sp.gov.br](http://www.hortolandia.sp.gov.br)



# MUNICÍPIO DE HORTOLÂNDIA

## SECRETARIA MUNICIPAL DE MOBILIDADE URBANA

- c) Locação, manutenção corretiva e preventiva e disponibilização de sistema e equipamentos para capturar imagens e registro infrações decorrentes do excesso de velocidade, equipamento fixo;
- d) Locação, manutenção corretiva e preventiva e disponibilização de sistema e equipamentos para capturar imagens e registrar infrações decorrentes do excesso de velocidade, avanço da fase vermelha do semáforo e parada sobre a faixa de pedestre;

Com relação ao responsável pela prestação dos serviços, deverá ser comprovado o vínculo empregatício com a empresa licitante mediante contrato social, registro na carteira profissional, ficha de empregado ou contrato de trabalho, sendo possível a contratação de profissional autônomo que preencha os requisitos e se responsabilize tecnicamente pela execução dos serviços, nos moldes da Súmula nº25 do Tribunal de Contas.

Os licitantes deverão apresentar Declaração de que os equipamentos ofertados para fiscalização de trânsito atendem a Portaria INMETRO nº544/2014, ou a que vier a substituí-la, bem como deverão apresentar Declaração de que os equipamentos ofertados possuem Conformidade do Fornecedor para Sistemas Automáticos não Metrológicos homologados pelo INMETRO, nos termos da portaria nº 372/2012, ou a que vier a substituí-la.

A documentação comprobatória referida na declaração no parágrafo anterior deverá ser apresentada pela licitante vencedora, no mesmo prazo fixado para a avaliação e simulação dos equipamentos e dos sistemas.

### **9. DA VISITA TÉCNICA:**

Fica facultada as empresas interessadas realizar Visita Técnica a todos os locais onde serão prestados os serviços, a fim de obterem conhecimento de todas as informações e condições locais, necessárias ao fiel cumprimento da prestação de serviços objeto desta licitação.

A solicitação do agendamento de visita técnica, deverá ser feita diretamente com a Diretoria de Planejamento e Projetos da Secretaria de Mobilidade Urbana,

**Secretaria de Mobilidade Urbana**

Rua: Olegário Bueno da Silva, 100 Remanso Campineiro – Hortolândia/SP – CEP 13186-461

Fone (19) 3845-0919 – [www.hortolandia.sp.gov.br](http://www.hortolandia.sp.gov.br)



# MUNICÍPIO DE HORTOLÂNDIA

## SECRETARIA MUNICIPAL DE MOBILIDADE URBANA

através dos telefones (19) 3845-0919 | 3865-7228, em dias úteis no horário das 09h às 16h, procurando a diretoria de planejamento e projetos.

### **10. DA AVALIAÇÃO E SIMULAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS E DO SISTEMA**

A empresa licitante melhor classificada e habilitada disporá de, no máximo, 10 (dez) dias corridos para implantação e demonstração de todos os equipamentos e infraestruturas na via e qualquer aparelhamento necessário para testes em escala real, a contar da convocação do órgão gestor de trânsito do Município de Hortolândia.

A licitante vencedora, obrigatoriamente e às suas expensas, no prazo de até 05 (cinco) dias úteis após a contar da solicitação da Secretaria de Mobilidade Urbana, deverá realizar a demonstração de simulação e funcionamento do Sistema de Análise e Inteligência de Imagens Veiculares.

A apresentação será avaliada pela Secretaria de Mobilidade Urbana, que atestará o cumprimento integral de todas as exigências do memorial.

A licitante vencedora que, por qualquer motivo, deixar de realizar a apresentação ou a simulação acima referida, ou apresentá-las de forma irregular ou incompleta, em desacordo com o exigido neste memorial descritivo será de pronto desqualificada e desclassificada, podendo, a critério da Administração pública, ser convocados os licitantes remanescentes na ordem de classificação para apresentação e simulação nos mesmos prazos, a contar da notificação, que será publicada no Diário Oficial do Município.

Da avaliação do Sistema de Análise e Inteligência de imagens Veiculares e do Sistema De Monitoramento do Estado dos Equipamentos

O Ambiente de Referência para testes será nas dependências da SECRETARIA DE MOBILIDADE URBANA, ou em outro local, indicado pela demonstrante, desde que esse local não seja sede da empresa ou coligada, que esteja operando com a mesma solução proposta pela LICITANTE e estas operações sejam pertinentes e compatíveis com o propósito primário que é segurança viária.

#### **Secretaria de Mobilidade Urbana**

Rua: Olegário Bueno da Silva, 100 Remanso Campineiro – Hortolândia/SP – CEP 13186-461  
Fone (19) 3845-0919 – [www.hortolandia.sp.gov.br](http://www.hortolandia.sp.gov.br)



# MUNICÍPIO DE HORTOLÂNDIA

## SECRETARIA MUNICIPAL DE MOBILIDADE URBANA

É facultado o direito por parte da SECRETARIA DE MOBILIDADE URBANA de recusarem o local indicado pela LICITANTE para os testes, quando julgar que:

- a. O local e as operações nele realizadas não são pertinentes e compatíveis com o propósito primário que é segurança pública.
- b. O Local indicado seja demasiado distante e impeça a ida, execução dos testes e retorno da comissão julgadora no mesmo dia.
- c. Os testes funcionais da solução deverão ser realizados em até 2 (dois) dias úteis da data da disponibilização do Ambiente de referência para testes;

Caberá ao demonstrante prover todos os recursos e despesas necessários para a disponibilização do ambiente de referência para realização dos testes, bem como para o cumprimento do prazo estipulado.

A demonstrante deverá de forma prática, apresentar a capacidade de atendimento a todas as funcionalidades solicitadas no memorial descritivo.

Caberá à comissão técnica julgadora definida pela Secretaria de Mobilidade Urbana validar os testes. Os testes funcionais da solução, avaliarão se a solução proposta atende ao solicitado conforme requisitos técnicos especificados no Memorial descritivo do Memorial Descritivo. Ao final dos testes será emitido relatório de aprovação da solução baseada nos resultados dos testes realizados.

Se os testes funcionais da solução não forem aprovados, ou se o demonstrante desatender ao prazo especificado será examinado a oferta da segunda licitante classificada e habilitada, que será convocada a disponibilizar ambiente de referência para testes, o qual será submetido aos mesmos testes funcionais da solução, observando a ordem de classificação estabelecida, e assim sucessivamente, até a apuração de uma proposta que atenda ao Memorial Descritivo.

Da Avaliação dos Equipamentos/Sistemas de Detecção, Captura de Imagens e Registro Infrações de Trânsito do Tipo Redutor de Velocidade e Híbrido.

---

### **Secretaria de Mobilidade Urbana**

Rua: Olegário Bueno da Silva, 100 Remanso Campineiro – Hortolândia/SP – CEP 13186-461  
Fone (19) 3845-0919 – [www.hortolandia.sp.gov.br](http://www.hortolandia.sp.gov.br)



# MUNICÍPIO DE HORTOLÂNDIA

## SECRETARIA MUNICIPAL DE MOBILIDADE URBANA

A empresa vencedora, obrigatoriamente e às suas expensas, quando solicitado, deverá instalar em local a ser definido pela SECRETARIA DE MOBILIDADE URBANA amostra dos equipamentos e sistemas que serão submetidos à avaliação em campo, para verificação de atendimento às especificações técnicas e requisitos mínimos obrigatórios.

Deverá ser implantada toda estrutura necessária, seja de hardware, software ou comunicação de tal forma a simular o funcionamento dos equipamentos e sistemas quando estão em regime operacional.

A empresa licitante vencedora deverá disponibilizar equipe técnica para a realização dos testes em escala real e acompanhamento de vistorias conjuntas em períodos pré-estabelecidos.

A instalação de equipamentos que interfiram na fluidez e/ou segurança do trânsito deverá obrigatoriamente ter o aval do órgão gestor de trânsito do município de Hortolândia.

A Comissão de Avaliação Técnica, designada pelo órgão de Trânsito do Município de Hortolândia, avaliará os equipamentos em campo nos períodos diurno e noturno.

A constatação do não atendimento a qualquer item ou subitem exigido nas Especificações Técnicas - Memorial Descritivo – e a consequente reprovação do equipamento e do sistema informatizado, implicará na desclassificação da licitante vencedora.

O órgão gestor de trânsito do município de Hortolândia estabelecerá cronograma para o Teste em Escala Real, contemplando a implantação e operação dos equipamentos da empresa licitante vencedora.

O órgão gestor de trânsito do município de Hortolândia efetuará o lacre da caixa que contém o equipamento ofertado para o Teste de Avaliação em Escala Real e o mesmo somente poderá ser rompido com autorização de um dos membros da Comissão de Avaliação Técnica, o rompimento do lacre fora destas condições descritas implica na desclassificação da empresa.

---

### **Secretaria de Mobilidade Urbana**

Rua: Olegário Bueno da Silva, 100 Remanso Campineiro – Hortolândia/SP – CEP 13186-461  
Fone (19) 3845-0919 – [www.hortolandia.sp.gov.br](http://www.hortolandia.sp.gov.br)



# MUNICÍPIO DE HORTOLÂNDIA

## SECRETARIA MUNICIPAL DE MOBILIDADE URBANA

O Teste de Avaliação em Escala Real consiste em colocar os equipamentos e sistemas em funcionamento por 05 (cinco) dias consecutivos, observando-se que:

- a. Em todos os locais de instalação será definida a instalação de detectores em 2 (duas) faixas de rolamento para a monitoração e controle durante os testes, independentemente da via apresentar uma seção com maior quantidade de faixas.
- b. O equipamento redutor de velocidade, avanço semafórico, parada sobre a faixa de pedestres, excesso de velocidade, lombada eletrônica e os sistemas deveram funcionar durante 24 horas.
- c. A empresa licitante vencedora poderá realizar as manutenções que julgarem necessárias nos equipamentos, desde que essas manutenções não sejam de tal forma a configurar-se uma situação irreal do estado de regime operacional.
- d. Antes de a licitante vencedora realizar qualquer manutenção deverá informar previamente a Comissão Técnica devendo esta aprovar ou não.
- e. Não será permitida à empresa a manutenção dos equipamentos de forma constante, pois esse comportamento difere do estado normal de regime operacional.
- f. Considera-se constante mais de 2 (dois) pedidos de manutenção por equipamento durante os 5 (cinco) dias de teste.
- g. Durante os 5 (cinco) dias consecutivos que os equipamentos estarão em simulação de operação real, serão realizados testes específicos pelo órgão de trânsito do Município de Hortolândia, através da Comissão de Avaliação Técnica.
- h. Os equipamentos deverão efetuar as seguintes atividades, para os veículos que passam pela(s) faixa(s) de rolamento monitorada(s) durante o período de avaliação:
  1. Detectar a presença do veículo, medir a velocidade e efetuar a leitura da placa (para os equipamentos que utilizarem esta tecnologia).

---

### **Secretaria de Mobilidade Urbana**

Rua: Olegário Bueno da Silva, 100 Remanso Campineiro – Hortolândia/SP – CEP 13186-461  
Fone (19) 3845-0919 – [www.hortolandia.sp.gov.br](http://www.hortolandia.sp.gov.br)



# MUNICÍPIO DE HORTOLÂNDIA

## SECRETARIA MUNICIPAL DE MOBILIDADE URBANA

2. Registrar e armazenar a imagem;
3. Transmitir a imagem para o terminal previamente instalado nas dependências da SECRETARIA DE MOBILIDADE URBANA.

Deverá ser realizada uma avaliação simulando uma fiscalização de:

- a.) Transitar em locais/horários não permitidos;
- b.) Veículo em situação irregular (veículo roubado ou veículo com licenciamento irregular).

A simulação de fiscalização da infração de transitar em local/horário não permitido será feita pela passagem de um veículo de teste contido num banco de dados simulado.

A simulação de veículo em situação irregular será feita em campo, no local da avaliação, simulando uma blitz eletrônica, conforme previsto no Memorial descritivo, com a utilização de um veículo disponibilizado pela SECRETARIA DE MOBILIDADE URBANA. Para tanto, a empresa deverá dispor de todos os meios necessários para viabilizar a avaliação.

A empresa deverá se submeter à comprovação de que o seu sistema tenha um índice de acerto de leitura, através dos procedimentos estabelecidos abaixo:

- a.) 80 % para o período diurno e noturno;

A avaliação das imagens consistirá do seguinte:

Até as 14 horas do primeiro dia corrido após o término dos Testes de Avaliação dos Equipamentos em Escala Real a licitante deverá entregar para a Comissão de Avaliação Técnica um CD-ROM ou Pen Drive, contendo a gravação de todas as imagens capturadas e os dados estatísticos.

Imediatamente após o término do teste em campo a licitante vencedora deverão entregar um CD-ROM ou Pen Drive, contendo a gravação de todas as imagens capturadas durante o teste.

Quando da avaliação dos equipamentos não será admitido o tratamento das imagens, qualquer que seja.

---

### **Secretaria de Mobilidade Urbana**

Rua: Olegário Bueno da Silva, 100 Remanso Campineiro – Hortolândia/SP – CEP 13186-461  
Fone (19) 3845-0919 – [www.hortolandia.sp.gov.br](http://www.hortolandia.sp.gov.br)



# MUNICÍPIO DE HORTOLÂNDIA

## SECRETARIA MUNICIPAL DE MOBILIDADE URBANA

Veículos com placas encobertas, sujas, apagadas, extremamente refletivas e em outras situações que notadamente inviabilizem a legibilidade das mesmas, não sendo falha do equipamento, não serão consideradas como demérito. Não se encaixa a este parágrafo a inelegibilidade da placa ou da identificação da marca e do modelo do veículo devido à má qualidade da imagem seja ela por falta ou excesso de iluminação, baixa resolução ou outros fatores.

Para demonstração e validação dos testes, deverá ser demonstrado à Comissão de Avaliação Técnica, no momento do teste, o atendimento a todos os itens obrigatórios, através de recursos do próprio equipamento. No término do teste em campo deverá ser fornecido o arquivo digital do LOG do equipamento. Especificamente para a gravação do LOG e das imagens, será permitida a conexão de outro equipamento ao que está sendo avaliado, tal como notebook.

Para simulação do registro de ocorrências em LOG e o acerto do relógio interno, o equipamento deverá ser ligado e desligado do fornecimento de energia. O arquivo digital do LOG deverá ser fornecido imediatamente após o término de cada teste em campo, não sendo aceito o referido arquivo digital sem a entrega à Comissão de Avaliação Técnica em campo, no momento do término de cada teste.

O Sistema deve registrar e armazenar a imagem de todos os veículos que passam nas faixas de rolamento monitoradas, mesmo que não tenha conseguido ler a placa.

As imagens registradas devem ser numeradas sequencialmente.

Na imagem registrada deve constar o número da imagem, a placa lida pelo sistema, a data e o horário (HH:MM:SS).

Deverão ser fornecidos relatórios contendo o total de imagens registradas, o total de veículos com placas lidas e a relação de todas as placas lidas.

Para simulação do recurso de leitura automática de placas, deverá ser demonstrado à Comissão de Avaliação Técnica no exato momento do teste, da seguinte forma:

Todos os veículos que passarem no ponto fiscalizado deverão ser registrados (logrados) pelo equipamento.

---

### **Secretaria de Mobilidade Urbana**

Rua: Olegário Bueno da Silva, 100 Remanso Campineiro – Hortolândia/SP – CEP 13186-461  
Fone (19) 3845-0919 – [www.hortolandia.sp.gov.br](http://www.hortolandia.sp.gov.br)



# MUNICÍPIO DE HORTOLÂNDIA

## SECRETARIA MUNICIPAL DE MOBILIDADE URBANA

O equipamento deverá estar operando de forma que, independentemente da velocidade do veículo, o mesmo deverá ter sua imagem congelada e apresentada instantaneamente em um monitor de vídeo conectado diretamente no equipamento, sem intervenção humana.

O registro apresentado, conforme citado no item acima, deverá ter no mínimo um campo onde apareçam todos os caracteres alfanuméricos da placa do veículo, além de local, data, horário, número sequencial da imagem, nome do arquivo magnético que contenha a imagem e os demais dados necessários à geração do Auto de Infração, mais a placa de veículo;

O processo acima poderá se repetir quantas vezes a comissão de avaliação técnica achar necessária para que se esclareçam todos os recursos disponibilizados pelo equipamento além da sua eficiência para a especificidade em questão.

Deverá ser fornecido o relatório estatístico dos equipamentos contendo o registro do fluxo total de veículos nas faixas de rolamento monitoradas, com informações sobre:

- a.) Data;
- b.) Hora, minuto e segundo;
- c.) Velocidade praticada;
- d.) Classificação veicular.

Os equipamentos instalados para efeito dos testes de avaliação deverão permanecer instalados, sob a responsabilidade das licitantes, até a efetiva assinatura do contrato pela empresa vencedora do processo licitatório.

De todas as etapas serão lavradas atas para registrar possíveis ocorrências havidas no teste, bem como, as manifestações de protestos dos licitantes.

Os registros de imagens efetuados no teste em escala real do equipamento, não serão utilizados para efeito de autuação dos veículos e serão utilizados para constatação do atendimento às Especificações Técnicas - Memorial descritivo.

---

### **Secretaria de Mobilidade Urbana**

Rua: Olegário Bueno da Silva, 100 Remanso Campineiro – Hortolândia/SP – CEP 13186-461  
Fone (19) 3845-0919 – [www.hortolandia.sp.gov.br](http://www.hortolandia.sp.gov.br)



# MUNICÍPIO DE HORTOLÂNDIA

## SECRETARIA MUNICIPAL DE MOBILIDADE URBANA

Do terminal instalado pela licitante nas dependências da SECRETARIA DE MOBILIDADE URBANA, deverá ser feita uma demonstração da configuração, à distância, de parâmetros configuráveis, conforme segue:

Transitar em locais/horários não permitidos:

- a.) Horários não permitidos;
- b.) Tipo de veículo;
- c.) Dia da Semana.

Ativação/desativação, à distância, a partir do terminal, da fiscalização de transitar em local/horário não permitido, de transitar com o veículo em faixa ou pista regulamentada como de circulação exclusiva para determinado tipo de veículo e de não conservar o veículo na faixa a ele destinada pela sinalização de regulamentação.

Após a realização dos testes, a empresa deverá proceder, às suas expensas, a readequação dos locais dos testes em sua configuração original, quanto às calçadas, pavimento e sinalização, de tal forma que o local esteja nas exatas condições antes da realização dos testes.

Em caso de reprovação na Avaliação na demonstração de simulação e funcionamento do Sistema de Análise e Inteligência de Imagens Veiculares poderá a empresa vencedora

interpor recurso da decisão, devidamente fundamentada, no prazo de 03 (três) dias úteis a contar da publicação do resultado, ficando os demais licitantes desde logo intimados para apresentar contrarrazões em igual número de dias, que começa a correr do término do prazo da recorrente.

A empresa que tiver a Avaliação na demonstração de simulação e funcionamento do Sistema de Análise e Inteligência de Imagens Veiculares reprovada (s) se for improvido o recurso eventualmente interposto, será excluída do certame, sendo convocados os licitantes remanescentes na ordem de classificação para atendimento dos requisitos necessários à simulação e avaliação dos equipamentos e dos sistemas nos mesmos prazos anteriormente mencionados neste memorial, a contar da notificação, que será publicada no Diário Oficial do Estado.

---

### **Secretaria de Mobilidade Urbana**

Rua: Olegário Bueno da Silva, 100 Remanso Campineiro – Hortolândia/SP – CEP 13186-461  
Fone (19) 3845-0919 – [www.hortolandia.sp.gov.br](http://www.hortolandia.sp.gov.br)



# MUNICÍPIO DE HORTOLÂNDIA

## SECRETARIA MUNICIPAL DE MOBILIDADE URBANA

### 11. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

#### 11.1. AMBIENTE DE VIDEOMONITORAMENTO / CENTRO DE OPERAÇÕES

O Ambiente de Videomonitoramento deve ser composto por equipamentos de captura de imagens através de 12 câmeras IP com recursos de PTZ (Pan/Tilt/Zoom), sendo destas, duas equipadas com dispositivo de câmera panorâmica, ativos de rede para transmissão de imagens, armário de equipamentos e infraestrutura de sustentação.

As imagens geradas pelas câmeras deste termo de referência serão visualizadas no Centro de Operações, através do Vídeo Wall e estações de trabalho.

O Vídeo Wall deverá ser composto por 12 (doze) telas, sendo estas arranjadas em um layout 6x2, com 02 (dois) gerenciadores gráfico realizando a gestão de uma matriz 3x2 cada, não sendo necessária a integração entre as matrizes.

É de responsabilidade da contratada o fornecimento dos equipamentos, da rede de telecomunicações e demais itens de infraestrutura necessários para o funcionamento dos equipamentos e softwares mencionados abaixo.

O Ambiente de Monitoramento deverá ter capacidade de integração completa com os equipamentos de fiscalização eletrônica, sendo possível acompanhar as autuações em tempo real, gerar relatórios e consultar o histórico de infrações já registradas.

A Implantação do Ambiente de Monitoramento acontecerá em um espaço que ainda será entregue pela municipalidade, independente da situação do local a contratada deverá instalar seus equipamentos no local indicado pelo ANEXO E, caso não seja possível instalar toda a infraestrutura prevista, os quantitativos serão medidos conforme previsto no ANEXO B.

A segurança do espaço deverá ser garantida pela contratada possuindo seguro empresarial para cobrir eventuais danos ao patrimônio provenientes de



# MUNICÍPIO DE HORTOLÂNDIA

## SECRETARIA MUNICIPAL DE MOBILIDADE URBANA

diferentes fontes de risco, como incêndio, intempéries, roubo ou furto e ataques cibernéticos.

A contratada deve fornecer toda a estrutura de servidores e serviços para operação do Centro de Operações, provisionados em servidores locais ou em nuvem.

No caso da plataforma de servidores em nuvem, a plataforma deve ser entregue como código, com versionamento e repositório de armazenamento.

A solução ofertada deve possibilitar a comunicação com outros equipamentos IoT, deve ser flexível e capaz de suportar futuras expansões para executar outros sistemas de gestão.

O sistema deve permitir a integração com outros equipamentos e softwares do município, como por exemplo os sistemas da Secretaria de Segurança, SAMU, Iluminação Pública, dentre outros que venham a ser integrados com o sistema de cidade inteligente previsto pelo Município de Hortolândia, permitindo o acesso de aos seus módulos e apresentação no videowall.

### 11.1.1 SERVIDOR DE VIDEOMONITORAMENTO (VMS)

O servidor de Videomonitoramento deve ter características técnicas iguais ou superiores às abaixo:

- 01 Processador com oito núcleos e velocidade mínima de 2.5GHz 11M Cache Turbo, 9.6GT/s, Tecnologia Turbo Hyper-Threading;
- 16 GB de memória, 2666 MT/s, RDIMM;
- 01 cartão de armazenamento M.2 de 240GB;
- 03 discos rígidos de 4TB SATA 6Gbps hot-plug de 3.5" em RAID 5;
- Placa controladora com taxa de transferência de no mínimo 12Gb/s por porta, mínimo de 1GB de cache e bateria (Suporte a RAID 0, 1, 5, 6, 10, 50, 60);
- Placa de gerenciamento e diagnóstico remoto através de interface WEB e linha de comando com funcionalidades de gerenciamento remoto e local para configuração e atualização do servidor;
- Gabinete rack com 1U de altura;
- Duas placas de rede onboard Dual Port Gigabit Ethernet;
- 02 Cabos de Força;
- Fonte Redundante Hot Plug (550W);

---

#### **Secretaria de Mobilidade Urbana**

Rua: Olegário Bueno da Silva, 100 Remanso Campineiro – Hortolândia/SP – CEP 13186-461  
Fone (19) 3845-0919 – [www.hortolandia.sp.gov.br](http://www.hortolandia.sp.gov.br)



# MUNICÍPIO DE HORTOLÂNDIA

## SECRETARIA MUNICIPAL DE MOBILIDADE URBANA

- Unidade de DVD RW interna;
- Tampa frontal padrão;
- Sistema Operacional Windows Server 2019 Standard;
- Trilhos deslizantes para rack padrão 19" com braço de gerenciamento de cabos;

### 11.1.2 GERENCIADOR GRÁFICO

O gerenciador gráfico deve comportar até 8 telas e ter características técnicas iguais ou superiores às abaixo:

- 01 Processador com oito núcleos e velocidade mínima de 3.7GHz 16M Cache Turbo, 8 GT/s;
- 32 GB de memória, 2666 MHzs, DDR4;
- 02 discos rígidos de 256GB SSD classe 20 em RAID 1;
- Placa de vídeo dual com 4 interfaces DP cada, com 5GB de memória GDDR5;
- Gabinete rack com 1U de altura;
- Placa de rede com 01 porta Gigabit Ethernet e 01 porta 10Gigabit Ethernet;
- 02 Cabos de Força, 250V, 12A, 2m de comprimento;
- Fonte Redundante Hot Plug (550W);
- Tampa frontal padrão;
- Sistema Operacional Windows 10 Pro;
- Trilhos deslizantes para rack padrão 19" com braço de gerenciamento de cabos;
- Mouse e teclado;

### 11.1.3 ESTAÇÃO DE TRABALHO

A estação de trabalho deve ter características técnicas iguais ou superiores às abaixo:

- 01 Intel® Core™ i5-9400 (4.1GHz com Turbo Boost, cache de 9MB, hexacore, 9ª Geração);
- 8 GB de memória, 2666 MHz, DDR4;
- 01 cartão de armazenamento M.2 de 256GB;

---

#### **Secretaria de Mobilidade Urbana**

Rua: Olegário Bueno da Silva, 100 Remanso Campineiro – Hortolândia/SP – CEP 13186-461  
Fone (19) 3845-0919 – [www.hortolandia.sp.gov.br](http://www.hortolandia.sp.gov.br)



# MUNICÍPIO DE HORTOLÂNDIA

## SECRETARIA MUNICIPAL DE MOBILIDADE URBANA

- 01 disco rígido SATA de 1TB 7200 RPM, 3,5”;
- Placa de vídeo dedicada com 4GB de memória GDDR5, 3 saídas de vídeo (HDMI, DVI-D);
- Placa de som integrada;
- Leitor e gravador de CD/DVD;
- Gabinete tipo torre;
- Placa de rede com 01 porta Gigabit Ethernet;
- Placa de rede Wireless 802.11ac;
- Fonte de 460W;
- Sistema Operacional Windows 10 Pro;
- Mouse e teclado;

### 11.1.4 MESA CONTROLADORA

A mesa controladora deve ter características técnicas iguais ou superiores às abaixo:

- Interface de comunicação: USB;
- Display de LCD: de 20x4 caracteres;
- Controle de PTZ: joystick integrado de 3 eixos;
- Temperaturas de operação: entre -10°C até 50°C com 60% de umidade relativa do ar;
- Dimensões da mesa: 400 (Largura) x 200 (Altura) x 150 (Diâmetro) milímetros;
- Peso da mesa controladora: 1.24Kg;
- Funcionalidades e controle compatíveis com o software de monitoramento.

### 11.1.5 MONITOR LED 23"

O monitor de led deve ter características técnicas iguais ou superiores às abaixo:

- Polegadas: 23"
- Resolução: FULL HD (1920 x 1080)
- Tipo de tela: IPS
  
- Brilho: 200 cd/m<sup>2</sup>

---

#### **Secretaria de Mobilidade Urbana**

Rua: Olegário Bueno da Silva, 100 Remanso Campineiro – Hortolândia/SP – CEP 13186-461  
Fone (19) 3845-0919 – [www.hortolandia.sp.gov.br](http://www.hortolandia.sp.gov.br)



# MUNICÍPIO DE HORTOLÂNDIA

## SECRETARIA MUNICIPAL DE MOBILIDADE URBANA

- Contraste: 1000:1
- Ângulo de visão: 178º/178º
- Tempo de resposta: 5ms
- Interfaces: HDMI,D-Sub (VGA), DVI-D e Display Port
- Peso: 6,0 Kg

### 11.1.6 DISPLAY PARA VIDEOWALL

O display para videowall deve ter características técnicas iguais ou superiores às abaixo:

- Tamanho da tela: 55";
- Resolução Nativa: 1,920 x 1,080 (FHD) ou superior;
- Brilho (típ.): 350 cd/m<sup>2</sup>;

#### Conectividade

- Entrada: HDMI (2), DVI-D, RGB, áudio, USB;
- Saída: Áudio (desligado/fixo/variável);
- Controle Externo: Entrada/saída RS232C, entrada RJ45, entrada IV;

#### Especificações mecânicas

- Largura da Borda: 11,9mm (T/E/D), 18mm (B);
- Dimensões do monitor (L x A x P): 1.238 x 714,9 x 54 mm;
- Peso (cabeça): 17,5kg;
- Monitor com dimensões do suporte opcional (L x A x P): 1.238 x 773,4 x 219,6 mm;
- Peso (cabeça + suporte): 20,8kg;
- Dimensões da caixa (L x A x P): 1.330 x 807 x 170 mm;
- Peso embalado: 21,7kg;
- Interface de montagem com padrão VESA;

#### Condições do Ambiente

#### **Secretaria de Mobilidade Urbana**

Rua: Olegário Bueno da Silva, 100 Remanso Campineiro – Hortolândia/SP – CEP 13186-461  
Fone (19) 3845-0919 – [www.hortolandia.sp.gov.br](http://www.hortolandia.sp.gov.br)



# MUNICÍPIO DE HORTOLÂNDIA

## SECRETARIA MUNICIPAL DE MOBILIDADE URBANA

- Temperatura de Operação: 0°C a 40°C;
- Umidade de operação: 10% a 80%;

### Alimentação

- Fonte de Alimentação: 100~240 V, 50/60 Hz;
- Tipo de alimentação: Fonte de Alimentação Integrada;

### Consumo de Energia

- Típ./máx.: 65W/100W;
- Economia de Energia Inteligente: 45,5W;

### Som

- Alto-falante: 20W (10W x 2).

### 11.1.7 SUPORTE DE PAREDE PARA DISPLAY 55"

O suporte de parede para display deve ter características técnicas iguais ou superiores às abaixo:

- Suporte Fixo de parede.
- Para TVs, Monitores LCD / LED / PLASMA / de 55" com até 75 kg e compatíveis com padrão de fixação VESA 200x100 até 800x400mm (HxV).
- Atender os padrões VESA 200x100, 200x200, 200x300, 300x200, 300x300, 400x200, 400x300, 400x400, 600x200, 600x400, 665x320 ou 800x400 mm (HxV).
- Distância Mínima da parede: 2,3 cm.
- Distância Máxima da parede: 3,3 / 4,3 cm.

### 11.1.8 SWITCH GIGABIT 24 PORTAS

O switch deve ter características técnicas iguais ou superiores às abaixo:



# MUNICÍPIO DE HORTOLÂNDIA

## SECRETARIA MUNICIPAL DE MOBILIDADE URBANA

### Porta

- 24 conectores Gigabit Ethernet;
- 2 portas combo 10 Gigabit Ethernet/SFP+;
- 2 portas SFP+;
- Porta console RJ45;
- Interface auto dependente (MDI) e crossover MDI (MDI-X);
- Negociação automática / configuração manual;
- Porta RPS para conexão à fonte de alimentação redundante.

### Performance

- Capacidade de comutação até 120 Gbps, sem bloqueio;
- Taxa de encaminhamento (com base em pacotes de 64 bytes) de até 90 mpps;
- Aceita jumbo frames com tamanhos de até 9Kbytes (MTU padrão de 2K).

### Empilhamento

- Até 4 unidades em uma pilha (200 portas);
- Inserção e remoção de unidades a quente;
- Opções de empilhamento de anel e corrente;
- Rápida atuação de failover no empilhamento, com suporte a agregação de link;
- Mestre e backup de mestre para controle flexível do empilhamento;
- Auto numeração de unidades no empilhamento.

### Layer2

- Tamanho da tabela MAC: 64K;
- Número de VLANs: 4000 VLAN ativas;
- Suporte ao protocolo Spanning Tree IEEE 802.1d;
- Suporte ao protocolo Spanning Tree rápido IEEE 802.1w;
- Suporte ao protocolo Spanning Tree múltiplo IEEE 802.1s;
- Suporte ao protocolo de Link Aggregation (LACP) IEEE 802.3ad;
- Suporte ao protocolo IGMP (versões 1, 2 e 3);
- Detecção e proteção contra loop;
- Bloqueio HOL;

---

#### **Secretaria de Mobilidade Urbana**

Rua: Olegário Bueno da Silva, 100 Remanso Campineiro – Hortolândia/SP – CEP 13186-461  
Fone (19) 3845-0919 – [www.hortolandia.sp.gov.br](http://www.hortolandia.sp.gov.br)



# MUNICÍPIO DE HORTOLÂNDIA

## SECRETARIA MUNICIPAL DE MOBILIDADE URBANA

- Suporta 256 grupos multicast

### VLAN

- Baseado em porta e em tag 802.1Q;
- Baseado em MAC;
- Gerenciamento de VLAN;
- VLAN privada, convidado e dinâmica.

### Layer3

- Roteamento IPv4 e IPv6;
- Servidor DHCP para IPv4;
- Roteamento entre domínios sem classe (CIDR);
- Interface de configuração de Layer 3 em porta física, agregação de link e VLAN;
- Suporte a até 8000 rotas estáticas e 200 interfaces IP.

### IPv6

- IPv6 Modo de Host;
- IPv6 sobre Ethernet;
- Empilhamento IPv6/IPv4 dual;
- Descoberta de vizinho e roteador IPv6(ND);
- Detecção de endereço duplicado (DAD);
- Rede IPv6 sobre IPv4 com suporte a túnel ISATAP;
- Priorização de pacotes IPv6 no hardware;
- Liberar ou limitar taxa de pacotes IPv6 no hardware;
- Entregas de pacotes multicast IPv6 somente aos receptores exigidos;
- Aplicações Web/SSL, Servidor Telnet/SSH, Ping, Traceroute, SNTP, TFTP, SNMP, Radius, Syslog,
- Cliente DNS;
- RFC 4443 – ICMPv6;
- RFC 4291 – Arquitetura de endereçamento IP Versão 6;
- RFC 2460 – Especificação do protocolo de Internet (IPv6);
- RFC 4861 – Descoberta de vizinhança para IPv6;
- RFC 4862 – Autoconfiguração de IPv6 sem estado;
- RFC 1981 – Descobrimto de caminho MTU;

---

#### **Secretaria de Mobilidade Urbana**

Rua: Olegário Bueno da Silva, 100 Remanso Campineiro – Hortolândia/SP – CEP 13186-461  
Fone (19) 3845-0919 – [www.hortolandia.sp.gov.br](http://www.hortolandia.sp.gov.br)



# MUNICÍPIO DE HORTOLÂNDIA

## SECRETARIA MUNICIPAL DE MOBILIDADE URBANA

- RFC 4007 – Arquitetura de endereçamento de alcance IPv6;
- RFC 5214 – Tunelamento ISATAP;
- RFC 4293 – MIB IPv6: Convenções e Grupo Geral.

### Gerenciamento

- Utilitário de interface de usuário web embutida para fácil configuração através de browser
- (HTTP/HTTPS);
- SNMP versões 1, 2c, e 3 com suporte para traps.
- MIBs padrão: lldp-MIB, lldpextdot1-MIB, lldpextdot3-MIB, lldpextmed-MIB, rfc2674-MIB, rfc2575-MIB, rfc2573-MIB, rfc2233-MIB, rfc2013-MIB, rfc2012-MIB, rfc2011-MIB, RFC-1212, RFC-1215, SNMPv2-CONF, SNMPv2-TC, p-bridge-MIB, q-bridge-MIB, rfc1389-MIB, rfc1493-MIB, rfc1611-MIB, rfc1612-MIB, rfc1850-MIB, rfc1907-MIB, rfc2571-MIB, rfc2572-MIB, rfc2574-MIB, rfc2576-MIB, rfc2613-MIB, rfc2665-MIB, rfc2668-MIB, rfc2737-MIB, rfc2925-MIB, rfc3621-MIB, rfc4668-MIB, rfc4670-MIB, trunk-MIB, tunnel-MIB, udp-MIB, draft-ietf-bridge-8021x-MIB, draft-ietf-bridge-rstp-mib-04-MIB, draft-ietf-hubmib-etherif-mib-v3-00-MIB, draft-ietf-syslog-device-MIB, ianaaddrfamnumbers-MIB, ianaifty-MIB, ianaprot-MIB, inet-address-MIB, ip-forward-MIB, ip-MIB, RFC1155-SMI, RFC1213-MIB, SNMPv2-MIB, SNMPv2-SMI, SNMPv2-TM, RMON-MIB, rfc1724-MIB, dcb-raj-DCBX-MIB-1108-MIB, rfc1213-MIB, rfc1757-MIB;
- Agente de software RMON embutido com suporte a 4 grupos RMON (histórico, estatísticas, alarmes
- e eventos) para melhor gerenciamento de tráfego, monitoramento e análise;
- Atualização de firmware por web browser (HTTP/HTTPS) e (TFTP);
- Imagens duais para garantia de atualização;
- Tráfego em uma porta pode ser espelhado a outra porta para a análise com a utilização de um
- analisador de rede ou prova RMON;
- Tráfego de uma VLAN pode ser espelhado para uma porta para análise com a utilização de um
- analisador de rede ou prova RMON;
- Opções de DHCP para facilitar a implementação de endereços IP a partir de um ponto central
- (servidor DHCP);

### **Secretaria de Mobilidade Urbana**

Rua: Olegário Bueno da Silva, 100 Remanso Campineiro – Hortolândia/SP – CEP 13186-461  
Fone (19) 3845-0919 – [www.hortolandia.sp.gov.br](http://www.hortolandia.sp.gov.br)



# MUNICÍPIO DE HORTOLÂNDIA

## SECRETARIA MUNICIPAL DE MOBILIDADE URBANA

- Outros gerenciamentos: Traceroute, gerenciamento de IP único, HTTP/HTTPS, SSH, RADIUS,
- Espelhamento de porta, Atualização por TFTP, cliente DHCP, protocolo de sincronização de hora
- (SNTP), Atualização de Xmodem, diagnostico de cabos, ping, syslog, cliente Telnet, cliente SSH,
- ajuste automático de hora;

### Segurança

- Suporte a SSH v1 e v2;
- SSL para acesso seguro ao ambiente de gerenciamento web do switch
- Regra de autenticação IEEE 802.1X – RADIUS, MD5 hash, VLAN convidada, modo de hospede
- simples ou múltiplo;
- Controle de acesso ACLs através de liberação ou limitação baseado em fonte e destino de endereço
- MAC, endereço IP, ID de VLAN, protocol, porta, precedência DSCP/IP, destino de portas TCP/UDP,
- prioridade 802.1p, pacotes ICMP, pacotes IGMP.
- Controle de storm: broadcast, multicast e unicast desconhecido
- Prevenção de ataque DoS.

### QoS

- Níveis de prioridade: 8 filas de hardware;
- Agendamento: Prioridade estrita e WRR.
- Classe de serviço (CoS) baseado em porta, prioridade VLAN 802.1p, IPv4/v6, precedência
- IP/ToS/DSCP, DiffServ, classificação e remarcação de ACLs, QoS confiáveis;
- Limitação de taxa com política de entrada e controle de taxa de entrada e modelagem de saída por
- VLAN, porta e fluxo base;
- Padrões
- IEEE 802.3 10BASE-T Ethernet, IEEE 802.3u 100BASE-TX Fast Ethernet, IEEE 802.3ab 1000BASE-T Gigabit Ethernet, IEEE 802.3ad Link Aggregation Control Protocol, IEEE 802.3z Gigabit Ethernet, IEEE 802.3ae

---

#### **Secretaria de Mobilidade Urbana**

Rua: Olegário Bueno da Silva, 100 Remanso Campineiro – Hortolândia/SP – CEP 13186-461  
Fone (19) 3845-0919 – [www.hortolandia.sp.gov.br](http://www.hortolandia.sp.gov.br)



# MUNICÍPIO DE HORTOLÂNDIA

## SECRETARIA MUNICIPAL DE MOBILIDADE URBANA

10 Gbit/s Ethernet over fiber for LAN, IEEE 802.3an 10GBase-T 10 Gbit/s Ethernet over copper twisted pair cable, IEEE 802.3x Flow Control, IEEE 802.1D (STP, GARP, and GVRP), IEEE 802.1Q/p VLAN, IEEE 802.1w Rapid STP, IEEE 802.1s Multiple STP, IEEE 802.1X Port Access Authentication, IEEE 802.3af, IEEE 802.3at, IEEE 802.1AB Link Layer Discovery Protocol, IEEE 802.3az Energy Efficient Ethernet, RFC 768, RFC 783, RFC 791, RFC 792, RFC 793, RFC 813, RFC 826, RFC 879, RFC 896, RFC 854, RFC 855, RFC 856, RFC 858, RFC 894, RFC 919, RFC 920, RFC 922, RFC 950, RFC 951, RFC 1042, RFC 1071, RFC 1123, RFC 1141, RFC 1155, RFC 1157, RFC 1213, RFC 1215, RFC 1286, RFC 1350, RFC 1442, RFC 1451, RFC 1493, RFC 1533, RFC 1541, RFC 1542, RFC 1573, RFC 1624, RFC 1643, RFC 1700, RFC 1757, RFC 1867, RFC 1907, RFC 2011, RFC 2012, RFC 2013, RFC 2030, RFC 2131, RFC 2132, RFC 2233, RFC 2576, RFC 2616, RFC 2618, RFC 2665, RFC 2666, RFC 2674, RFC 2737, RFC 2819, RFC 2863, RFC 3164, RFC 3176, RFC 3411, RFC 3412, RFC 3413, RFC 3414, RFC 3415, RFC 3416, RFC 4330.

### Especificações Gerais

- Porta de gerenciamento OOB, slot USB para gerenciamento de arquivos e imagens, botão de reset,
- Led's para status de sistema, ID de empilhamento, empilhamento mestre, link e velocidade por porta;
- Memória flash de 256MB;
- CPU de 800MHz (dual-core) ARM;
- Memória de CPU de 512MB;
- Buffer de pacotes de 12MB;

### Ambiental

- Certificações: UL (UL 60950), CSA (CSA 22.2), CE, FCC parte 15 (CFR 47) Classe A;
- Temperatura de operação: (0° a 40°C);
- Umidade: 10% a 90% relativa, sem condensação;
- Alimentação: 100–240V AC, 47–63Hz, interna, universal;
- MTBF de 300000 horas;
- Consumo de 33W.

---

#### **Secretaria de Mobilidade Urbana**

Rua: Olegário Bueno da Silva, 100 Remanso Campineiro – Hortolândia/SP – CEP 13186-461  
Fone (19) 3845-0919 – [www.hortolandia.sp.gov.br](http://www.hortolandia.sp.gov.br)



# MUNICÍPIO DE HORTOLÂNDIA

## SECRETARIA MUNICIPAL DE MOBILIDADE URBANA

### 11.1.9 FIREWALL APPLIANCE

O appliance deve ter características técnicas iguais ou superiores às abaixo:

#### Hardware

- Appliance do tipo bare-metal;
- 01 (um) processador Intel® Celeron 4 Cores 2.4GHz;
- Memória RAM de 4GB DDR3 1600MHz SO-DIMM;
- 1 (um) disco mSATA de 32GB 6Gb/s;
- 2 (duas) portas USB;
- Placa de rede com 04 (quatro) interfaces Gigabit Ethernet;
- Porta console;
- Alimentação a 12VDC, 60W;
- Chassi em metal com resfriamento passivo;
- Temperatura de operação de -10 a 50°C;

#### Software

- Software de código aberto baseado no sistema operacional FreeBSD;
- Firewall de filtragem de pacotes com estado ou roteador puro;
- Política de roteamento por gateway e por regra para failover e balanceamento de carga;
- Firewall de camada 2;
- Suporte para IPV6, NAT, BGP;
- Portal cativo com filtragem MAC, suporte a RADIUS etc.;
- Deverá ter suporte a implementação de VPN: IPsec, OpenVPN, L2TP;
- Geração de chaves RSA;
- Monitoramento de tráfego.
- Cliente DNS dinâmico;
- Relatórios e monitoramento de recursos com informações em tempo real;

Deverá ser fornecido com todos os cabos e fonte de energia, mídias e acessórios necessários para o perfeito funcionamento.



# MUNICÍPIO DE HORTOLÂNDIA

## SECRETARIA MUNICIPAL DE MOBILIDADE URBANA

### 11.1.10 SOFTWARE DE VIDEOMONITORAMENTO (VMS)

Deverá ser contemplado o fornecimento das licenças de software para todas as câmeras PTZ referentes ao Software de Videomonitoramento (VMS).

O Software de Videomonitoramento deve permitir uma grande variedade de ferramentas de monitoramento, reprodução, recepção de eventos, integração, pesquisa e gravação de vídeo, oferecendo maior gerenciamento dos recursos de hardware, segurança, facilidades administrativas e operacionais.

Deve permitir a utilização de vários modelos de Câmeras IP e Servidores de Vídeo de diversos fabricantes, possibilitando assim a escolha do conjunto de hardware que melhor atenda às necessidades sem ficar vinculado a uma determinada marca, possibilitando dessa forma a liberdade de expansão futura do sistema.

Características mínimas:

Arquitetura do Software

- Trabalhar com câmeras IP e câmeras analógicas simultaneamente desde que estejam conectadas à rede TCP/IP diretamente ou através de um Vídeo Server (Servidor de Vídeo TCP/IP).
- O Sistema deverá ser baseado na arquitetura cliente/servidor que permite que o servidor realize as gravações e gerenciamento das câmeras e os clientes (Não deverá haver limite de clientes) monitore as câmeras. As funções de gravação e monitoramento poderão eventualmente estar no mesmo equipamento PC/servidor.
- Permitir operações simultâneas como gravação, reprodução de vídeo, configuração do sistema, monitoramento ao vivo, consulta de eventos, pesquisa de imagens, monitoramento do servidor e diversas outras tarefas, sendo que a execução de uma tarefa não poderá afetar na execução da outra.
- Suportar gravação e monitoramento de imagens em Motion-JPEG, MPEG-4, H.263, H.264 e H.265.
- Possibilitar a decodificação de vídeo (H.264 e H.265) via QuickSync através da placa de vídeo de processadores Intel.

**Secretaria de Mobilidade Urbana**

Rua: Olegário Bueno da Silva, 100 Remanso Campineiro – Hortolândia/SP – CEP 13186-461

Fone (19) 3845-0919 – [www.hortolandia.sp.gov.br](http://www.hortolandia.sp.gov.br)



# MUNICÍPIO DE HORTOLÂNDIA

## SECRETARIA MUNICIPAL DE MOBILIDADE URBANA

- Possuir sistema de Multi-Streaming, permitindo que a gravação seja realizada em uma determinada configuração de vídeo e o monitoramento seja feito com outra configuração, através de Perfis de Vídeo. (Ex: Gravação em 4CIF com 7FPS e Monitoramento em 1CIF com 15FPS).
- Estar preparado para trabalhar com dois ou mais processadores, dividindo as tarefas do software em ambos processadores a fim de aumentar o desempenho do sistema.
- Permitir utilizar qualquer resolução de imagem (Mesmo acima de 1280x1024). Importante ressaltar que resolução de imagem aqui informada se refere à resolução da imagem gerada pela câmera e não resolução de vídeo do computador.
- Possuir teclado virtual no Cliente de Monitoramento, facilitando a operação do sistema quando um teclado físico não estiver presente.
- Possuir recurso de Filtro de IP, liberando acesso ao servidor apenas aos IPs autorizados.
- Possibilitar a autenticação dos usuários do sistema por biometria, evitando-se, desta maneira, acessos internos e externos indevidos.
- Possuir compatibilidade com Caracteres Unicode.
- Trabalhar com sistema de licenciamento por câmeras, permitindo a expansão do sistema com licenças adicionais.
- Permitir que, nas atualizações de upgrades, os clientes de monitoramento sejam atualizados automaticamente quando o servidor for atualizado, sem a necessidade de reinstalação dos clientes, tornando esses, totalmente compatíveis com o servidor.
- Possuir arquitetura de servidores Mestre e Escravo, permitindo que o sistema compartilhe uma mesma base de usuários com todos os servidores, facilitando a administração do sistema, quando o mestre cair os escravos assumem as configurações do mestre, podendo escolher os itens a serem sincronizados.
- Suportar no mínimo 10 fabricantes de câmeras IP incluindo a ofertada para este processo.
- Suportar vídeos e áudio de câmeras ONVIF.
- O software deverá ter suporte a protocolos TCP-IP e UDP (Unicast e Multicast).
- O software deverá permitir a distribuição de vídeos através de um sistema de multicast por demanda.
- Possuir suporte a Multicast com SRTP.

---

### **Secretaria de Mobilidade Urbana**

Rua: Olegário Bueno da Silva, 100 Remanso Campineiro – Hortolândia/SP – CEP 13186-461  
Fone (19) 3845-0919 – [www.hortolandia.sp.gov.br](http://www.hortolandia.sp.gov.br)



# MUNICÍPIO DE HORTOLÂNDIA

## SECRETARIA MUNICIPAL DE MOBILIDADE URBANA

- O sistema deverá permitir que e-mails enviados por SMTP possam utilizar-se de servidores com autenticação SSL.
- Possuir um gerenciador de serviços automático onde são apresentados os status de cada serviço disponível no sistema.
- Suportar áudio bidirecional e unidirecional sincronizado com vídeo, ao vivo, gravado e setorizado.
- O sistema deverá permitir suporte completo para dewarping de lentes panomórficas 360 graus com controles de visualização em quad, áreas virtuais e PTZ virtual, tanto nas imagens ao vivo como nas imagens gravadas.
- Possuir um servidor RTSP de mídia integrado que poderá ser utilizado para fornecer mídia para qualquer player que suporte o protocolo RTSP, além de poder ser utilizado também para enviar mídia para servidores de broadcast como Wowza.
- Permitir que o servidor RTSP de mídia possa ser integrado com sistemas de terceiros.
- O Servidor RTSP de mídia deverá suportar os formatos de vídeo: H.264, H.265, MPEG4 e Motion JPEG.
- O Servidor RTSP de mídia deverá suportar os formatos de áudio: PCM, G.711, G.726 e AAC.
- O Servidor RTSP deverá suportar envio de mídia em TCP e por UDP.
- Possuir módulo de gerenciamento de banco de dados onde o administrador poderá efetuar um backup do banco de dados do sistema, restaurar esse banco e reparar um arquivo corrompido.
- O software deverá ter um sistema seguro de acesso através de usuário e senha, acesso ao AD (Active Directory Windows), restringindo por data e hora e o computador que poderá ser acessado e confirmação por biometria.
- Permitir o bloqueio e a expiração de contas de usuários importados do Active Directory.
- Estar integrado nativamente com DVR's dos seguintes fabricantes: Intelbras, Samsung, LG, Dahua, Dynacolor, HDL, Hikivision, Pelco, Bosch, LuxVision e Venetian.
- Permitir capturar câmeras analógicas de DVR's integrados ao sistema e visualizá-las nos mesmos mosaicos utilizados pelas câmeras IP's, em conjunto ou separadas.
- Possuir matriz que permite criar e salvar diferentes mosaicos personalizados para visualização no cliente de monitoramento. Estes

---

### **Secretaria de Mobilidade Urbana**

Rua: Olegário Bueno da Silva, 100 Remanso Campineiro – Hortolândia/SP – CEP 13186-461  
Fone (19) 3845-0919 – [www.hortolandia.sp.gov.br](http://www.hortolandia.sp.gov.br)



# MUNICÍPIO DE HORTOLÂNDIA

## SECRETARIA MUNICIPAL DE MOBILIDADE URBANA

mosaicos são diferentes dos pré-definidos que acompanham os sistemas de CFTV.

- Possuir a facilidade de bookmark para marcação rápida de eventos.
- Possibilitar, dentro do bookmark, a escolha de títulos, cores, data inicial, data final e observações dos eventos.
- Permitir a pesquisa e reprodução do vídeo, através do bookmark, que são apresentados na linha do tempo.
- Permitir a criação automática de bookmark quando houver uma detecção de movimento.
- Permitir a criação automática de um bookmark, sempre que um evento ocorrer.
- Possibilitar a gravação de borda (Edge recording).
- Ser compatível com protocolos ONVIF V1.02 ou superior e ONVIF Profile S, G e T.
- Deve estar integrado nativamente com os softwares CMS de fabricantes de vídeo wall, tais como Barco e Mauell.
- Senhas de acesso a dispositivos de alarmes e de computadores devem ser armazenadas com criptografia.
- Suportar o protocolo SNMP para envio de TRAPs para notificar a ocorrência de algum evento do sistema.
- Suportar IPv4 e IPv6.
- Permitir cadastrar automaticamente dispositivos multicanal como DVR's, NVR's e câmeras com múltiplas lentes.
- Possibilitar, ao cadastrar uma nova câmera, acionar, dentro do próprio cadastro, o preview imediato das imagens para garantia do funcionamento do dispositivo.
- Operar com servidores e estações de monitoramento em 32bit e 64 bits.
- Permitir o cadastramento de comandos auxiliares de câmeras que possuam essa função, para facilitar o acesso a algumas funções específicas dessas câmeras.
- Permitir a exclusão simultânea de múltiplos objetos selecionados em uma lista de objetos do sistema, como câmeras, usuários, dispositivos de I/O, mapas e outros.
- No cadastro de equipamentos, permitir o cadastramento do nome do fabricante e modelo do dispositivo para facilitar a pesquisa dos mesmos, tendo a possibilidade de informar apenas parte do nome.
- Criptografia de comunicação entre servidor e clientes com SSL / TLS.

---

### **Secretaria de Mobilidade Urbana**

Rua: Olegário Bueno da Silva, 100 Remanso Campineiro – Hortolândia/SP – CEP 13186-461  
Fone (19) 3845-0919 – [www.hortolandia.sp.gov.br](http://www.hortolandia.sp.gov.br)



# MUNICÍPIO DE HORTOLÂNDIA

## SECRETARIA MUNICIPAL DE MOBILIDADE URBANA

- Criptografia de comunicação entre câmeras e servidor com SSL / TLS para câmeras suportadas.
- Mascaramento de privacidade com direitos de usuário (para GDPR) e algoritmo de desfocagem aprimorado em tempo real.
- Permitir seleção entre TCP e UDP para drivers RTSP.
- Deve possuir I/Os (inputs e outputs) virtuais para câmeras e dispositivos de E/S (entrada e saída) com a finalidade de combinar I/Os físicos com eventos do sistema.
- Deve possuir dashboard com a finalidade de evidenciar as informações de consumo das câmeras cadastradas no sistema.

### Gravação

- Suportar velocidade de gravação e visualização ao vivo de até 30 FPS por câmera.
- Suportar gravação de N câmeras por servidor, sendo que o limite máximo de câmeras deve ser de acordo com a capacidade de disco e de processamento do servidor. O Software não deverá ter limite de câmeras por Servidor.
- Suportar gravação por detecção de movimento e Eventos (Sendo estes, Eventos Manuais ou Alarmes Externos).
- O sensor de movimento para gravação deverá permitir que sejam selecionadas ilimitadas áreas sensíveis ou não, ao movimento.
- Permitir gravação de Banco de Dados redundante, permitindo que o segundo Servidor assuma os controles no caso de queda do primeiro, sem intervenção humana. (Failover).
- Permitir a configuração de Failover 1 para 1, 1 para N e N para N.
- Permitir a configuração de Failback, onde quando o servidor principal retornar suas operações, automaticamente as operações do sistema voltam a ser processadas pelo servidor principal sem intervenção humana.
- Suportar agendamento de gravação por hora e dia da semana, sendo que o agendamento deve permitir a que o administrador especifique para cada faixa de hora o modo de gravação das imagens (Sempre Gravar, Por Movimento, Por Evento, Por Movimento e Evento) de cada câmera.
- Possuir recurso para aumentar a taxa de quadros da gravação se reconhecer movimento nas imagens. (Ex: Gravação padrão em 4FPS, se reconhecer movimento, gravar em 15FPS e quando parar o movimento, voltar a gravação para 4FPS).

---

#### **Secretaria de Mobilidade Urbana**

Rua: Olegário Bueno da Silva, 100 Remanso Campineiro – Hortolândia/SP – CEP 13186-461  
Fone (19) 3845-0919 – [www.hortolandia.sp.gov.br](http://www.hortolandia.sp.gov.br)



# MUNICÍPIO DE HORTOLÂNDIA

## SECRETARIA MUNICIPAL DE MOBILIDADE URBANA

- Possuir sistema de certificado digital que cria uma assinatura digital para cada foto gravada, garantindo a autenticidade da imagem.
- Possuir sistema de gravação que não tenha limite de gravação diário, ou seja, deve suportar mais de 600.000 imagens por dia, por câmera sem a necessidade de mover as gravações para outro disco ou outra pasta de gravação.
- Permitir a visualização simultânea das gravações de mais de uma câmera, através de mosaicos, permitindo assim a reprodução de várias câmeras ao mesmo tempo, durante um mesmo período de tempo, facilitando a consulta e análise das imagens gravadas.
- Trabalhar com gravação no formato JPEG, MPEG-4, H.263, H.264 e H.265
- Possuir controle de buffer para pré e pós-alarme.
- Possuir sistema de arquivamento de imagens e áudio.
- O Sistema deverá, todos os dias a Meia Noite, copiar todas as gravações do dia anterior em um esquema de pastas no formato X:\ANOMESDIA\ Camera (Ex: d:\20050410\Cam1 d:\20050410\Cam2). Seguindo este formato, todas as gravações de todas as câmeras do dia, devem estar na pasta raiz do dia, que poderá ser arquivada em fita através de um software qualquer de backup. O sistema não poderá apagar as gravações da mídia rápida (oficial) após realizar a sua cópia para a pasta temporária de armazenamento.
- Permite configurar um agendamento para quando o arquivamento deve ser executado.
- Possuir sistema avançado para gerenciamento de disco, onde o sistema deve alocar automaticamente a quantidade de espaço em disco necessário para a gravação de cada câmera, baseando-se em uma especificação de número de dias ou horas que o usuário deseja manter as gravações. O sistema de gerenciamento de disco também deve oferecer um sistema de cotas de disco, sendo que o administrador poderá limitar uma quantidade de disco que deseja utilizar, compartilhando essa cota com todas as câmeras.
- Permitir que o usuário possa configurar um diretório para o backup das configurações do sistema e a quantidade de dias que deseja manter os arquivos de backup.
- Permitir a reprodução das imagens que foram armazenadas através do processo de backup com o próprio reproduzidor de imagens do sistema.
- Permitir a gravação automática de imagens em SD-Card quando uma falha na rede ocorrer.

---

### **Secretaria de Mobilidade Urbana**

Rua: Olegário Bueno da Silva, 100 Remanso Campineiro – Hortolândia/SP – CEP 13186-461  
Fone (19) 3845-0919 – [www.hortolandia.sp.gov.br](http://www.hortolandia.sp.gov.br)



# MUNICÍPIO DE HORTOLÂNDIA

## SECRETARIA MUNICIPAL DE MOBILIDADE URBANA

- Permitir que imagens gravadas em SD-Card, possam ser baixadas automaticamente na ocorrência de qualquer evento programado ou não e com opção de resoluções diferenciadas, podendo ser via rede ou wi-fi.
- Permitir que toda vez que uma gravação em borda for transferida para o servidor principal, seja criado um bookmark automático para uma identificação clara na linha do tempo, diferenciando assim as gravações originais das gravações baixadas dos Sd-Cards.
- Possibilitar o log de atividades da gravação de borda (Edge Recording).
- Permitir a impressão de uma ou de várias imagens recuperadas ou mesmo relatórios e que estes, opcionalmente, possuam um código de originalidade impresso com código de barras para comparações futuras. Estas imagens e ou relatórios impressos deverão ser armazenadas no servidor de imagens com possibilidades de consultas e novas impressões através desses códigos. Este código deverá ser único e gerado automaticamente pelo sistema.
- Permitir a criação de um servidor de mídia com a finalidade de disponibilizar imagens para a internet sem que os acessos sejam feitos no servidor principal. Essas imagens devem ser disponibilizadas via Relay para evitar duplicidade de conexão com as câmeras.
- Permite capturar tela, teclado e mouse proveniente de qualquer computador Windows existente na rede e gravar suas telas no mesmo storage de CFTV para posterior pesquisa.
- Permite a gravação das telas de computadores em Mjpeg, Mpeg4 ou H.264.
- Permite escolher quantos frames por segundo deseja-se gravar as telas dos computadores.
- Permite zoom digital e PTZ virtual sobre as imagens capturadas ao vivo e gravadas, dos computadores da rede.
- Permite a operação remota dos computadores capturados na rede.
- Permitir a gravação de áudio nos formatos: PCM, G.711, G.726 e AAC.
- Permitir a gravação de imagens geradas por lentes panomórficas 360 graus.
- Permitir a gravação de metadados com informação de detecção de movimento ou gravação de evento para possibilitar a fácil identificação, na linha de tempo, de movimento ou evento gravado através de uma linha especial com cores identificando o movimento ou evento.

---

### **Secretaria de Mobilidade Urbana**

Rua: Olegário Bueno da Silva, 100 Remanso Campineiro – Hortolândia/SP – CEP 13186-461  
Fone (19) 3845-0919 – [www.hortolandia.sp.gov.br](http://www.hortolandia.sp.gov.br)



# MUNICÍPIO DE HORTOLÂNDIA

## SECRETARIA MUNICIPAL DE MOBILIDADE URBANA

- Permitir a gravação de áudio apenas quando houver movimento em câmeras que estejam cadastradas gravações por movimento, para manter a sincronia das trilhas de áudio e vídeo.
- Permite gravação com criptografia AES 128/256.
- Possuir proteção contra exclusão de gravação.
- Suportar gerenciamento de gravação de objetos desativados.

### Monitoramento ao Vivo

- Suportar monitoramento ao vivo de ilimitadas câmeras por cliente com diversos estilos de tela, oferecendo no mínimo sete formatos padrões de tela.
- Suportar a criação de novos formatos de tela para monitoramento.
- Permitir o funcionamento via Matriz Virtual completa, através de uma lista de monitores definidos para este fim, podendo o operador escolher o monitor desejado e enviar sequência ilimitada de imagens, mapas e mosaicos, juntamente com todas suas configurações como: (Perfil de mídia, posição de zoom, posição da lente 360, filtro de imagens e detecção de movimento), operados por joystick, teclado e mouse.
- Permitir o controle de Matriz Virtual através de SDK/API para criação de macros e scripts em outras linguagens.
- Possibilitar que o operador, ao enviar um objeto para a Matriz Virtual, possa escolher a posição do objeto, em um quadrante do mosaico atual desejado em exibição no monitor de destino.
- Possuir sistema de sequenciamento de câmeras, onde o sistema troca automaticamente um grupo de câmeras em tela por um outro grupo de câmeras ou câmera em um tempo específico para cada grupo ou câmera, permitindo também a troca manual no sequenciamento através de botões de avançar e voltar.
- Possuir mosaico automatizado de modo que o sistema deverá ajustar o formato de visualização da tela automaticamente, dependendo do número de câmeras em tela.
- Permitir que os usuários criem mosaicos públicos que poderão ser compartilhados com todos os usuários do sistema.
- Permitir que os mosaicos de monitoramento sejam atualizados dinamicamente em tempo real quando criados, atualizados ou apagados em todos os clientes de monitoramento, sem a necessidade de reconexão com o servidor.

---

#### **Secretaria de Mobilidade Urbana**

Rua: Olegário Bueno da Silva, 100 Remanso Campineiro – Hortolândia/SP – CEP 13186-461  
Fone (19) 3845-0919 – [www.hortolandia.sp.gov.br](http://www.hortolandia.sp.gov.br)



# MUNICÍPIO DE HORTOLÂNDIA

## SECRETARIA MUNICIPAL DE MOBILIDADE URBANA

- Permitir que o usuário faça um filtro dos objetos da lista de objetos constantes na tela do cliente de monitoramento. O filtro é aplicado a todos os objetos da lista, procurando por nome e descrição do objeto.
- Permitir aumentar a taxa de quadros de uma determinada câmera no monitoramento, quando selecionada (Ex: Monitoramento normal em 4FPS, se o usuário selecionar a câmera, aumentar para 30FPS, quando o usuário deselegionar a câmera, sua taxa de quadros deve retornar para 4FPS).
- Possuir sistema de perfil de usuários, de forma que de qualquer lugar que o usuário se conectar ele tenha o seu perfil de posicionamento das câmeras.
- Possuir detecção de movimento em tempo real no monitoramento ao vivo, independente da câmera possuir ou não essa função. Esta função deverá fazer com que o movimento seja marcado com uma cor específica (Padrão Verde) na tela.
- Permitir que o usuário que esteja visualizando remotamente as imagens tenha a possibilidade de realizar uma gravação local de emergência, gravando assim as imagens que estão sendo monitoradas, em seu disco local.
- Suportar gravação local em formato nativo e MP4.
- No monitoramento ao vivo, o sistema deve permitir que seja feito zoom (Digital) de diferentes partes da tela, abrindo assim uma tela para cada zoom digital realizado.
- Possuir sistema de zoom com tratamento bilinear para evitar que a imagem fique quadriculada.
- Possibilitar a visualização de câmeras de vários servidores (Pode ser vários locais diferentes) em uma mesma tela.
- Possibilitar a criação de diversos mosaicos de monitoramento cada qual com configuração independente de posicionamento de câmeras.
- Suportar dois ou mais monitores de vídeo por estação cliente para o monitoramento ao vivo.
- Possuir duplo clique em uma câmera para selecioná-la e maximizá-la (Tela Cheia no Cliente de Monitoramento).
- Possibilitar a opção de remover câmera da tela, através do seu menu popup.
- Possibilitar informações das câmeras como resolução da imagem, Frames por segundo "FPS", Taxa de Transferência e Decoder.
- Deve ser identificado automaticamente na tela do cliente de monitoramento, o status de funcionamento das câmeras através de



# MUNICÍPIO DE HORTOLÂNDIA

## SECRETARIA MUNICIPAL DE MOBILIDADE URBANA

diferentes ícones da lista de objetos, ex: câmera gravando por movimento, por evento, por evento e movimento, parada, em funcionamento etc.

- Possuir recurso de privacidade das câmeras. Com este recurso de modo de privacidade, o administrador poderá determinar uma lista de usuários que irão perder o acesso à câmera quando o operador ativar o modo de privacidade pelo cliente de monitoramento. Este recurso é muito útil quando as câmeras de uma instalação estiverem disponíveis externamente, com isto, o operador poderá bloquear temporariamente o acesso externo à câmera no momento que desejar, impedindo a visualização ao vivo e ao vídeo gravado.
- Permitir limitar o acesso simultâneo de câmeras. Com esta opção, o administrador poderá limitar a quantidade de câmeras simultâneas que um usuário ou grupo de usuários poderá visualizar simultaneamente por estação de trabalho.
- Permitir que o usuário, no cliente de monitoramento, configure o modo de exibição dos nomes e dos objetos nas listas de objetos do sistema. O usuário poderá escolher entre exibir apenas o nome dos objetos, apenas a descrição ou ambos no formato "Nome (Descrição)".
- Permitir o monitoramento do áudio ao vivo e setorizado, onde o operador poderá escolher a câmera desejada ou um grupo de câmeras que receberão ao mesmo tempo o áudio desejado, utilizando-se de microfones e alto-falantes.
- Permitir que o áudio seja transmitido de forma ininterrupta sem a necessidade de ficar apertando e segurando qualquer botão.
- Permitir o monitoramento das imagens geradas pelas lentes panomórficas de 360 graus ao vivo ou gravadas com controles em quad, áreas virtuais e PTZ virtual.
- Possuir Mapa Sinótico para monitoramento ao vivo com os seguintes recursos:
  - Exibir informações sobre os dispositivos, tais como câmeras, sensores e relês, informando através de indicadores visuais o status do dispositivo.
  - Permitir criar um único mapa com diversos objetos de múltiplos servidores.
  - Permitir abrir as câmeras clicando diretamente no seu ícone do mapa.
  - Permitir abrir outro mapa através de um link, tornando-o assim um mapa de níveis.
- Permitir acionamento de comando através dos indicadores visuais (tal como abrir porta, ligar luz, disparar sirene)

---

### **Secretaria de Mobilidade Urbana**

Rua: Olegário Bueno da Silva, 100 Remanso Campineiro – Hortolândia/SP – CEP 13186-461  
Fone (19) 3845-0919 – [www.hortolandia.sp.gov.br](http://www.hortolandia.sp.gov.br)



# MUNICÍPIO DE HORTOLÂNDIA

## SECRETARIA MUNICIPAL DE MOBILIDADE URBANA

- Permitir que ao passar o mouse sobre uma câmera no mapa sinótico, possa se ter um preview das imagens ao vivo junto com as informações das câmeras.
- Possuir campo de visão de acordo com a posicionamento das câmeras no mapa.
- Permitir feedback em tempo real de posição de câmera PTZ no mapa.
- Permitir imagens JPEG, WMF, BMP, GIF e PNG.
- Permitir importar imagens estáticas de mapas do Google Maps e adicionar sensores tais como câmeras, sensores e relês, informando através de indicadores visuais o status do dispositivo.
- Permitir posicionar as câmeras em mapas do Google Maps e ajustar automaticamente suas coordenadas (latitude e longitude),
- Permitir a visualização em tempo real do status dos eventos de alarmes associados ao mapa, provocando a animação do ícone para alertar o operador.
- Permitir que o sistema informa automaticamente se a câmera está ou não em operação.
- Mostrar a posição da câmera PTZ ao vivo em mapas sinóticos com suporte para o campo de visão.
- Representação do campo de visão para câmeras fixas em mapas sinóticos
- Navegação por links de objetos (Navegue por objetos usando links de sobreposição em câmeras ao vivo e em reprodução).
- Links de objetos também permitem que gatilhos de alarme sejam colocados nas imagens da câmera para facilitar o disparo de um alarme.
- Objeto web client incorporado para permitir a exibição e navegação em páginas da Web dentro do Surveillance Client.
- Permitir também a integração com qualquer sistema de terceiros baseados na web.
- Permitir arrastar e soltar câmeras e visualizações da lista principal (do cliente de vigilância) para o media player.
- Permitir ao operador seguir carros, objetos e pessoas a partir da câmera que identificou o objeto, tendo em cada imagem a possibilidade de um identificador que ao ser clicado, já direciona para a próxima câmera que o objeto irá passar, possibilitando assim, seguir o objeto de forma online em todas as câmeras instaladas (Follow-me).
- Possuir browser web embutido no monitoramento.
- Permitir importar e exportar configurações do cliente de monitoramento.

---

### **Secretaria de Mobilidade Urbana**

Rua: Olegário Bueno da Silva, 100 Remanso Campineiro – Hortolândia/SP – CEP 13186-461  
Fone (19) 3845-0919 – [www.hortolandia.sp.gov.br](http://www.hortolandia.sp.gov.br)



# MUNICÍPIO DE HORTOLÂNDIA

## SECRETARIA MUNICIPAL DE MOBILIDADE URBANA

### Controle de Pan / Tilt / Zoom

- Possuir controle para câmeras PTZ e mais de 64 presets por câmera (O número de Presets depende da câmera).
- Possuir interface de joystick para controle das câmeras PTZ, sendo que deverá aceitar controles de joystick de mercado com entrada USB e não proprietários.
- Possuir joystick visual, onde o usuário clica na imagem e arrasta o mouse para a direção que ele deseja que a câmera se mova. Também deve suportar o zoom através da roda do mouse.
- Possuir joystick visual com controle de zoom através de botões.
- Possuir bloqueio de PTZ por prioridade, ou seja, permitir a configuração de uma pessoa responsável pelo monitoramento, que quando necessitar utilizar o recurso de PTZ terá prioridade no manuseio, quando qualquer outra pessoa estiver manuseando a câmera, a sua movimentação é pausada para que o responsável com maior prioridade obtenha o controle no momento.
- Possuir sistema de Vigilância PTZ, onde o sistema irá seguir uma lista de presets para o posicionamento da câmera, alternando entre os presets no tempo específico para cada preset. O sistema de Vigilância PTZ também deverá permitir criar diversos esquemas de vigilância, com o devido agendamento dos esquemas baseando-se em dia e hora do dia.
- O Sistema de PTZ deverá permitir controle sobre Foco, Íris, Autofoco e Auto-Íris além de também permitir controle do PTZ Absoluto e Relativo das câmeras com estas funcionalidades.
- Possuir suporte nativo para o protocolo de câmeras analógicas.
- Possuir PTZ Virtual para câmeras fixas e móveis.
- Permitir que a vigilância PTZ possa ser configurada para executar automaticamente através de agendamento ou manualmente pelo cliente de monitoramento e mesa operadora homologada, permitindo que o operador ative, desative e troque a vigilância.
- Permitir que no esquema de vigilância PTZ possa ser aplicado um número, além do nome. O número será utilizado para chamar o esquema através de uma mesa controladora homologada.
- Possibilitar que o operador identifique qual a pessoa que se utilizou do bloqueio de PTZ.
- Permitir o agendamento de uso de PTZ.

---

#### **Secretaria de Mobilidade Urbana**

Rua: Olegário Bueno da Silva, 100 Remanso Campineiro – Hortolândia/SP – CEP 13186-461  
Fone (19) 3845-0919 – [www.hortolandia.sp.gov.br](http://www.hortolandia.sp.gov.br)



# MUNICÍPIO DE HORTOLÂNDIA

## SECRETARIA MUNICIPAL DE MOBILIDADE URBANA

- Permitir especificar direitos de controle de PTZ individualmente para cada usuário e desta maneira cada câmera poderá ter direitos de controle de PTZ para diferentes usuários e grupos de usuários.
- Permitir informar o registro do último usuário que movimentou uma câmera pelo PTZ.
- Possibilitar adicionar múltiplos presets simultaneamente a um perfil de vigilância PTZ.
- Permitir a criação de um agendamento que determine quando determinados usuários poderão usar os controles PTZ de uma determinada câmera.

### Reprodução, pesquisa e exportação de vídeo

- Permitir um usuário selecionar um monitor padrão para abrir o Reprodutor de Mídia. (Multi Monitor)
- O sistema de reprodução de imagens deve ser baseado por recuperação utilizando uma faixa de data e hora, especificados pelo usuário.
- Permitir a reprodução sincronizada de diversas câmeras simultâneas.
- Permitir, em um único cliente de monitoramento, a reprodução de vídeos de ilimitadas câmeras ao mesmo tempo.
- Permitir exportação de vídeo sincronizada de diversas câmeras simultâneas
- Permitir o processo de exportação e reprodução de vídeo simultaneamente
- Possuir linha de tempo das imagens gravadas que deve mostrar os pontos onde existem gravação e/ou movimento, bem como permitir a seleção do horário corrente através da linha de tempo
- Possuir sistema de desentrelaçamento de imagens para a reprodução de vídeo
- Na reprodução de vídeo, o sistema deve permitir que seja feito zoom (Digital) de diferentes partes da tela, abrindo assim uma tela para cada zoom digital realizado, cada qual com independência de controle sobre a imagem principal, podendo ser impresso ou salvo em arquivos JPG).
- Possibilitar Pesquisa por Movimento nas imagens gravadas, recuperando um vídeo com movimento apenas nas áreas selecionadas da imagem.
- Possibilita a abertura do Media Player modo não modal, o que permite que o usuário continue trabalhando com o cliente enquanto o player está aberto.



# MUNICÍPIO DE HORTOLÂNDIA

## SECRETARIA MUNICIPAL DE MOBILIDADE URBANA

- Exportar para meio removível o vídeo gravado nos formatos AVI e CD de Ocorrência, que no segundo caso, deverá acompanhar um reprodutor de vídeo nativo do sistema, possibilitando anexar o nome e a descrição da câmera.
- O sistema deverá, na exportação e pesquisa de movimento em vídeos gravados, exibir o tempo restante para o término da operação.
- Possibilitar imprimir uma determinada foto da reprodução de vídeo com um descritivo, data e hora do ocorrido.
- Vídeos exportados em AVI e imagens em JPEG deverão conter marca d'água com nome da câmera, data e hora,
- Possibilitar a reprodução instantânea de vídeos a partir de eventos.
- O software deverá ter a capacidade de limitar, dentro das políticas de usuário e grupos de usuários, a reprodução e exportação de vídeos, impedindo que uma reprodução ou exportação por mais de X minutos (configurável) possa ser feita.
- Permitir adicionar marca d'água por usuário para identificação de propriedade de imagem. Com este recurso, o administrador poderá adicionar uma marca d'água por usuário que será adicionada nas imagens ao vivo e reprodução de vídeo. Esta marca d'água tem o objetivo de identificar o proprietário das imagens quando as imagens do sistema forem fornecidas para usuários externos.
- Permitir adicionar marca d'água de texto em imagens exportadas. Esta opção permite que o operador adicione um texto nas imagens exportadas como prova de propriedade e origem das imagens.
- Permitir que na pesquisa de eventos pelo cliente de monitoramento, as reproduções de vídeo das câmeras ligadas ao evento possam reproduzir o vídeo das câmeras associadas com aquele evento, emitidos através do popup de alarmes.
- O software deverá permitir na reprodução, acelerar o vídeo em: 2x, 4x, 8x, 16x, 32x, 64x, 128x, 256x e 512x.
- O software deverá permitir que a reprodução de vídeo seja realizada com recursos de multi-thread, aumentando significativamente a performance para reprodução de câmeras simultâneas, especialmente em megapixel.
- O reprodutor de vídeo deverá redimensionar as imagens de acordo com a configuração do cliente de monitoramento, tais como centralizar, redimensionar para ocupar todo o espaço e redimensionar mantendo a proporção original da imagem.

---

### **Secretaria de Mobilidade Urbana**

Rua: Olegário Bueno da Silva, 100 Remanso Campineiro – Hortolândia/SP – CEP 13186-461  
Fone (19) 3845-0919 – [www.hortolandia.sp.gov.br](http://www.hortolandia.sp.gov.br)



# MUNICÍPIO DE HORTOLÂNDIA

## SECRETARIA MUNICIPAL DE MOBILIDADE URBANA

- Permitir a reprodução de áudio e vídeo sincronizado no formato proprietário e em AVI. Exportação em MP4 compatível com WhatsApp.
- Permitir exportação de áudio em MP4.
- Possibilitar a reprodução das imagens gravadas através de lentes panomórficas de 360 graus, fornecendo alguns controles como visualização em quad, visualização de áreas virtuais e PTZ virtual.
- Permitir que o usuário possa escolher o intervalo que deseja pular (X minutos) para frente ou para trás no vídeo gravado, facilitando assim a análise do vídeo gravado.
- Permitir o redimensionamento de vídeo na exportação em AVI para garantir melhor compatibilidade com os codecs existentes.
- Permitir avançar e retroceder o vídeo frame a frame.
- Permite avançar e retroceder o vídeo ao próximo bookmark.
- Permite pesquisas pelo código de originalidade, de uma imagem gerada em um relatório.
- A exportação de mídia deverá ser auditada, permitindo futura pesquisa no banco de auditoria tais como: período exportado, diretório onde o arquivo foi exportado, tamanho total da exportação, etc.
- Na exportação de vídeo, possibilitar que nome da empresa e dados do operador sejam preenchidos automaticamente pelo sistema, gravando-os na mídia exportada.
- Permitir o playback de eventos no exato momento em que ele aconteceu e disponibilizar as imagens até uma hora antes do ocorrido.
- Possibilitar a pesquisa de movimento acelerada através de frames chaves.
- Exportação de vídeo deverá ser feito com senha de proteção e criptografia para evitar acessos indevidos.
- No reprodutor de Mídia permitir a pesquisa por miniaturas exibindo uma miniatura de diferentes horários da gravação, permitindo a localização rápida de uma cena desejada.
- Possibilidade de gerar miniaturas baseadas em fatia de tempo onde o sistema irá exibir as miniaturas com intervalo de tempo fixo ou por bookmark onde o sistema irá exibir uma miniatura para cada bookmark da câmera. O sistema ainda deverá permitir a escolha personalizada do intervalo de tempo e o tamanho / quantidade de miniaturas em tela. Ao clicar em uma miniatura o vídeo deverá ser sincronizado com o horário da miniatura para rápida visualização do evento.
- O sistema deverá permitir a pesquisa por miniaturas em vídeo exportados no formato nativo.

---

### **Secretaria de Mobilidade Urbana**

Rua: Olegário Bueno da Silva, 100 Remanso Campineiro – Hortolândia/SP – CEP 13186-461  
Fone (19) 3845-0919 – [www.hortolandia.sp.gov.br](http://www.hortolandia.sp.gov.br)



# MUNICÍPIO DE HORTOLÂNDIA

## SECRETARIA MUNICIPAL DE MOBILIDADE URBANA

- Permitir a pesquisa por nome de objeto para a devida reprodução.
- Permitir exportar para meio removível o vídeo gravado nos formatos AVI, ASF, H.264, JPEG, PNG, PDF, BITMAP, WMF, GIF, TIFF, MJPEG, MPEG1, MPEG2, MP4.
- Deve permitir exportar snapshot em JPEG, PNG, Bitmap, WMF e GIF de vídeos ao vivo e gravados.
- Permitir a utilização dos codecs XviD MPEG-4 e X264 para exportação em AVI.
- Permitir, na reprodução do vídeo, atualizar instantaneamente as imagens na linha do tempo e poder usar o mouse para arrastar e soltar com a finalidade de acelerar o vídeo.
- Permitir reprodução de borda (Reprodução direta de dispositivos como câmeras com cartão SD ou DVRs / NVRs) para dispositivos suportados.
- Permitir a reprodução de imagens das câmeras associadas com as configurações de analíticos e LPR.
- Permitir ao operador na reprodução de vídeo, ao ser detectado um evento envolvendo pessoas, automóveis ou outros objetos, que a partir dessa imagem ter a possibilidade, através de um identificador (ícone) que ao ser clicado, já direciona automaticamente para a próxima câmera que o objeto passou, possibilitando assim, seguir o objeto em todas as câmeras instaladas (Follow-me). Permitir ainda que toda essa sequência já possa ser salva em pen-drive, discos, arquivos ou outra mídia, com todas as proteções de criptografia e senhas.
- Permitir exportação de sequencias gravadas com a finalidade de rastreamento de suspeito.
- Permitir opções de configuração de redimensionamento e decoder para a reprodução de vídeo no player exportado em formato nativo.

### Alertas e Eventos

- O sistema deverá ter um completo gerenciamento de alarmes e eventos, sendo que ele deve reconhecer alarme de qualquer dispositivo com contato seco que esteja ligado nas câmeras ou servidores de vídeo. Este gerenciamento de alarmes deve contemplar as seguintes funcionalidades:
- Na ocorrência de um alarme externo (Qualquer sensor de alarme conectado nas câmeras ou servidores de vídeo) o sistema deverá tomar ações proativas para alertar os operadores, sendo que o sistema deve fornecer a possibilidade de: Enviar um E-mail e/ou SMS para um grupo de

---

#### **Secretaria de Mobilidade Urbana**

Rua: Olegário Bueno da Silva, 100 Remanso Campineiro – Hortolândia/SP – CEP 13186-461  
Fone (19) 3845-0919 – [www.hortolandia.sp.gov.br](http://www.hortolandia.sp.gov.br)



# MUNICÍPIO DE HORTOLÂNDIA

## SECRETARIA MUNICIPAL DE MOBILIDADE URBANA

peças alertando sobre o ocorrido, abrir em telas do tipo Pop up imagens de câmeras, mapas , analíticos , LPR, Emitir sons de alarme, Enviar Mensagens Instantâneas ao operador através de telas do tipo Popup, Posicionar câmeras com Movimento (PTZ) em Presets definidos e Acionar saídas de alarmes das câmeras onde nestas saídas podem estar conectadas sirenes. Todas estas ações de alarme devem ser configuradas independentemente para cada câmera e todas devem ter um agendamento de operação, sendo que apenas serão chamadas se o agendamento permitir.

- O Sistema deverá tomar ações pró-ativas na detecção de movimento das câmeras em horários pré-definidos, ou seja, se em determinado horário que não pode haver movimento em determinada câmera o sistema reconhecer um movimento, então este deverá ter a possibilidade de tomar todas as ações de alarme descritas anteriormente (Enviar E-Mail / SMS, Abrir imagens das câmeras em Popups, Emitir Sons de Alarme, Enviar Mensagens Instantâneas ao operador, Posicionar câmeras PTZ em determinados pontos pré-definidos e Acionar saídas de alarme das câmeras e/ou servidores de vídeo).
- O Sistema também deverá ter a possibilidade de tomar estas mesmas ações pró-ativas caso a câmera ou servidor de vídeo venha a ficar fora de funcionamento e / ou ocorrer algum erro na gravação das imagens.
- O Sistema deverá fornecer ações de alarme manual, onde o operador poderá através de um clique em uma lista de ações, disparar as ações proativas.
- O Sistema deverá fornecer um agendamento de reconhecimento de alarmes externos por câmera, ou seja, ter a possibilidade de reconhecer os alarmes apenas em horários específicos.
- O Sistema deverá ter a capacidade de gravar as imagens na ocorrência de um evento e também fornecer um agendamento de transmissão de imagens onde forneça a possibilidade de transmitir as imagens apenas na ocorrência de um alarme.
- O Sistema deve permitir que o acionamento do alarme de uma câmera possa iniciar a gravação e/ou transmissão de imagens de quaisquer outras câmeras.
- O Sistema deverá ter diversos sons de alarme (Mínimo de 15) para que os operadores possam diferenciar cada alarme através de um som diferente.
- O Sistema deverá ter eventos de alarme direcionados apenas para Usuários ou Grupos de Usuários específicos.

---

### **Secretaria de Mobilidade Urbana**

Rua: Olegário Bueno da Silva, 100 Remanso Campineiro – Hortolândia/SP – CEP 13186-461  
Fone (19) 3845-0919 – [www.hortolandia.sp.gov.br](http://www.hortolandia.sp.gov.br)



# MUNICÍPIO DE HORTOLÂNDIA

## SECRETARIA MUNICIPAL DE MOBILIDADE URBANA

- O Sistema deverá permitir o agendamento de um ou mais eventos para que eles ocorram em qualquer dia do mês e ano desejado.
- O software deverá permitir o recebimento de notificação de detecção de movimento de câmeras através de chamadas HTTP. Com isso, a detecção de movimento poderá ser processada diretamente pelas câmeras, diminuindo o uso de processador do servidor.
- O software deverá permitir utilizar um perfil de vídeo alternativo para detecção de movimento no servidor. Com este recurso, a utilização de processador para detecção de movimento no servidor cairá drasticamente, aumentando significativamente a quantidade de câmeras que um servidor poderá processar.
- Permitir pesquisar no banco de dados de eventos, através do tipo de evento, filtro por datas, objetos e outros, as ocorrências internas e externas ao software, relacionadas aos alarmes do sistema.
- Permitir que no sistema de análise de imagens, os objetos que estiverem alarmados por alguma regra de analítico tenham o seu contorno alterado para uma determinada cor, por exemplo vermelho. O usuário ainda deverá ter a opção de apenas exibir os objetos alarmados.
- Na ocorrência de qualquer evento, o sistema deverá permitir anexar qualquer imagem de qualquer câmera para que esta possa ser enviada via email.
- Deverá ter integração com pelo menos 3 (três) fabricantes de módulos de I/O ethernet com contato seco para possibilitar o tratamento de eventos como: abrir e fechar portas, portões, ligar e desligar motores, acender e apagar luzes, tocar sirenes, etc...
- Permitir o agendamento personalizados de dias (Feriados, fins de semana, datas importantes).
- Permitir a configuração de agendamentos independentes para cada evento de entrada de alarme (câmeras e dispositivos de I/O).
- Permitir que no próprio POP-UP de alarmes e eventos, possa ser reproduzido o vídeo do acontecido imediatamente, com a informação do servidor que gerou tal alarme.
- Permitir evento de detecção de áudio caso o nível esteja acima ou abaixo de um limite especificado por um tempo determinado.
- Permitir gerar evento de falha de comunicação se o dispositivo permanecer fora de funcionamento por mais de X segundos. O sistema ainda deve permitir a opção de continuar gerando o evento a cada X segundos enquanto o dispositivo estiver off-line.

### **Secretaria de Mobilidade Urbana**

Rua: Olegário Bueno da Silva, 100 Remanso Campineiro – Hortolândia/SP – CEP 13186-461  
Fone (19) 3845-0919 – [www.hortolandia.sp.gov.br](http://www.hortolandia.sp.gov.br)



# MUNICÍPIO DE HORTOLÂNDIA

## SECRETARIA MUNICIPAL DE MOBILIDADE URBANA

- Possuir controle de falha e restauração de gravação, permitindo a criação de eventos de notificação.
- Permitir o fechamento automático do pop-up de alarmes em um tempo determinado pelo administrador do sistema.
- Permitir o cancelamento automático do fechamento da tela de pop-up no caso de movimentação pelo operador.
- Permitir limitar a quantidade de janelas de pop-ups abertas simultaneamente e quando o limite for atingido a janela mais antiga será fechada automaticamente.
- Permitir criar uma fila de pop-up de alarmes que podem ser definidos em um único monitor ou em vários monitores, podendo ser arrastados de uma tela para outra.
- Permitir que ao arrastar um pop-up de uma tela para outra esse seja retirado da fila de alarmes e não seja excluído automaticamente, possibilitando assim seu tratamento diferenciado.
- Permitir estipular um valor máximo de pop-ups por monitor.
- Possuir botão de reprodução rápida nos pop-ups para agilizar os eventos de câmeras, LPR e analíticos.
- O pop-up de alarme deverá fornecer o horário local do servidor e do cliente de monitoramento.
- Os pop-ups de alarmes deverão ter a opção de não serem abertos novamente no caso de ocorrer o mesmo evento.
- Possuir evento de restauração de conexão de câmeras e dispositivos de I/Os.
- Permitir que registre o tempo total que o equipamento ficou fora de funcionamento e que esses registros possam ser pesquisados na lista de eventos.
- Permitir que sejam extraídos relatórios das falhas dos equipamentos.
- Permitir extração de múltiplos relatórios com configuração de filtros individuais.
- Possuir relatórios de bookmarks.
- Permite que usuário autorizado receba todos os controles para operação do sistema.
- Permitir personalizar as janelas de alarme e organizá-las em um monitor no Cliente de Monitoramento.
- Permitir eventos de timer e possibilitar cancelá-lo antes que o evento ocorra.

---

### **Secretaria de Mobilidade Urbana**

Rua: Olegário Bueno da Silva, 100 Remanso Campineiro – Hortolândia/SP – CEP 13186-461  
Fone (19) 3845-0919 – [www.hortolandia.sp.gov.br](http://www.hortolandia.sp.gov.br)



# MUNICÍPIO DE HORTOLÂNDIA

## SECRETARIA MUNICIPAL DE MOBILIDADE URBANA

- Permitir enviar um email na ocorrência de qualquer evento anexando um arquivo script que ao executá-lo irá abrir o cliente de monitoramento e reproduzir automaticamente o vídeo das câmeras selecionadas.
- Possibilitar enviar e-mails com alertas de eventos de analíticos, anexando a foto com os metadados do objeto do ambiente invadido.
- Suporte para eventos específicos de dispositivos como o pressionamento do botão Intercomm, perda de vídeo dos DVRs e falha no disco rígido.
- Possuir suporte ao recebimento de eventos de câmeras.
- Possuir envio de imagem estática para popups.
- Permitir envio de áudio para as câmeras.
- Suportar evento de disparo de requisição HTTP e HTTPS.
- Suportar envio de link de reprodução em mobile, através de email de alerta.
- Permitir criação de sons de alerta personalizados.
- Suporte ao uso de valores dinâmicos de variáveis nas ações de eventos.
- Possuir localização do evento em Google Maps na pesquisa.

### Administração

- Possuir recurso para envio automático por e-mail de relatórios do servidor, contendo informações como status das gravações e últimos acessos ao servidor.
- O sistema deve possuir ferramenta de configurações globais de câmeras, onde o administrador pode aplicar a mesma configuração para um grupo de câmeras ao mesmo tempo, facilitando assim a sua administração.
- Possuir controle de usuário e senha com direitos diferenciados para cada usuário.
- Possuir integração com o Active directory da Microsoft, facilitando assim, a integração com usuários cadastrados no sistema.
- Possuir grupo de usuários que permite a aplicação das mesmas configurações de permissão para todos os usuários pertencentes ao grupo. Um usuário poderá fazer parte de mais de um grupo, recebendo as permissões referentes a todos os grupos de que fizer parte.
- Possuir filtro de registros para permitir filtrar os objetos por nome ou descrição.
- Possuir calculadora de disco para calcular o espaço em disco necessário para gravação baseando-se em dados como Resolução, Quadros por Segundo, Tempo Desejado para Armazenar e Estimativa de Detecção de Movimento.

---

#### **Secretaria de Mobilidade Urbana**

Rua: Olegário Bueno da Silva, 100 Remanso Campineiro – Hortolândia/SP – CEP 13186-461  
Fone (19) 3845-0919 – [www.hortolandia.sp.gov.br](http://www.hortolandia.sp.gov.br)



# MUNICÍPIO DE HORTOLÂNDIA

## SECRETARIA MUNICIPAL DE MOBILIDADE URBANA

- Trabalhar com conceito de grupos de alerta onde na ocorrência de um determinado evento, apenas o grupo configurado para receber o alerta deve ser notificado.
- Possuir log de eventos do sistema que deverá registrar todas as atividades dos usuários bem como as atividades do próprio sistema.
- Possuir servidor web embutido no sistema para monitoramento ao vivo e reprodução de vídeo remoto.
- Possuir suporte a HTTPS e SSL.
- Fornecer ferramenta de monitoramento de desempenho do servidor através de gráficos históricos com informações como: Consumo de processador, Consumo de memória, Usuários conectados, Tráfego de Entrada em KB/s e Tráfego de Saída em KB/s.
- Permitir que as modificações em objetos do sistema como câmera, mapa, configurações de analítico, configurações de LPR e estilos de tela sejam refletidos automaticamente no cliente de monitoramento, sem a necessidade de atualizar o cliente, assim quando uma câmera é adicionada ou alterada, o cliente de monitoramento já recebe as alterações automaticamente.
- Possibilitar que, as fontes dos títulos das câmeras na tela de monitoramento, possam ser alteradas em seu formato tamanho, modelo e cores.
- Permitir configurar diretório padrão para exportação de mídia e fotos de tela do cliente de monitoramento. Através desta configuração, as exportações de mídia ou fotos de tela irão utilizar, por padrão, o caminho definido nas configurações do cliente de monitoramento.
- Os clientes de administração e monitoramento devem localizar automaticamente todos os servidores de gravação de vídeo disponíveis na rede local.
- O software deverá permitir a busca automática de câmeras na rede através de protocolo UPnP.
- Permitir a localização automática de câmeras que utilizam protocolo ONVIF.
- O software deverá possuir um sistema auditoria detalhada de ações de usuários e conexões ao servidor que permitirá pesquisar as atividades dos usuários no sistema.
- O software deverá possibilitar a exportação de registros de auditoria e os registros de pesquisas de eventos para um arquivo .CSV.
- O sistema deverá fornecer o tempo de desconexão de cada câmera.

---

### **Secretaria de Mobilidade Urbana**

Rua: Olegário Bueno da Silva, 100 Remanso Campineiro – Hortolândia/SP – CEP 13186-461  
Fone (19) 3845-0919 – [www.hortolandia.sp.gov.br](http://www.hortolandia.sp.gov.br)



# MUNICÍPIO DE HORTOLÂNDIA

## SECRETARIA MUNICIPAL DE MOBILIDADE URBANA

- O sistema deverá garantir que o acesso aos logs de eventos seja feito somente pelo administrador do sistema ou por usuário por ele autorizado.
- O software deverá possuir limite de acesso simultâneos de um mesmo usuário. Este recurso deverá limitar a quantidade de logins simultâneos que um determinado usuário ou grupo de usuário pode realizar no sistema.
- Possibilitar a exportação de relatórios e gráficos do sistema nos formatos PDF, CSV, TXT, RTF, XLS e HTML.
- Possibilitar a troca do logotipo dos relatórios para logotipos próprios dos usuários.
- No cadastro de câmeras, possibilitar que o usuário possa escolher as colunas desejadas para melhor identificação, tais como: nome, descrição, firmware, porta, endereço, usuário, se está ativa ou não etc.
- Permitir a importação de qualquer objeto de outros servidores com a finalidade de agilizar a configuração de um novo servidor. Permitir a importação de câmeras, dispositivos de alarmes, usuários, configurações de analíticos e LPR.
- Permitir que todas as telas de cadastros de objetos do cliente de administração do sistema, possam ser exportadas em tela e com isso possa o administrador gerar relatórios com as informações desejadas.
- Permitir pesquisas por data e hora inicial e final, palavra exata ou parte da palavra no sistema de auditoria.
- Permitir que ao clicar duas vezes sobre um registro de auditoria, este possa ser expandido mostrando todos os seus detalhes.
- Permitir auditoria multi-servidor.
- Permitir enviar via email, relatórios sobre o funcionamento do servidor.
- Permitir bloquear acesso ao sistema após x tentativas de senha inválida.
- Permitir bloquear totalmente o acesso do operador para qualquer operação a não ser visualização ao vivo.
- A Estação de monitoramento deverá em todo o tempo, fornecer o nome do operador a ela conectado.
- Permitir a configuração de buffer de áudio com a finalidade de oferecer uma reprodução contínua e limpa.
- O sistema deve oferecer a opção de corte de imagens (CROP) com a finalidade de selecionar uma área da imagem que deseja manter visível para os usuários.
- Possuir um sumário com gráficos de uso de disco ligados ao servidor de gravação.

---

### **Secretaria de Mobilidade Urbana**

Rua: Olegário Bueno da Silva, 100 Remanso Campineiro – Hortolândia/SP – CEP 13186-461  
Fone (19) 3845-0919 – [www.hortolandia.sp.gov.br](http://www.hortolandia.sp.gov.br)



# MUNICÍPIO DE HORTOLÂNDIA

## SECRETARIA MUNICIPAL DE MOBILIDADE URBANA

- Permitir a impressão de uma imagem feita em zoom digital das câmeras de monitoramento.
- Permitir configurar buffer de vídeo para câmeras fixas e PTZ com a finalidade de aumentar a fluidez na visualização da imagem.
- Possuir snapshot rápido através de atalhos utilizando as teclas do teclado de monitoramento.
- Permitir em um mosaico exposto na tela de monitoramento com diversas câmeras, que ao clicar em uma dessas câmeras e ampliá-la em tela cheia, que o sistema desative as imagens que ficaram por traz a fim de economizar banda e processamento.
- Permitir a execução em sistemas com resolução de fonte maior que 96DPI.
- Ao enviar um objeto para a Matriz Virtual o sistema deverá exibir o nome dos objetos que estão sendo exibidos atualmente no monitor selecionado da matriz.
- Deve permitir ativar e desativar mapas.
- Permitir a alteração dos dados de conexão (Endereço, Autenticação e Timeout) de múltiplas câmeras simultaneamente.
- Permitir alteração do diretório de gravação de múltiplas câmeras.
- Permitir configurações em massa para a múltiplas câmeras
- Possibilitar extrair relatório periódico de funcionamento do servidor com a quantidade de dias gravados e estimativa de gravação de cada câmera do sistema.
- Permitir pesquisar dispositivos através de filtro de IPs.
- Permitir a alteração das configurações das câmeras suportadas no Cliente de administração, com suporte para alterar várias câmeras ao mesmo tempo.
- Painel pequeno para o status da câmera, que mostra algumas informações valiosas, como a quantidade de câmeras gravadas por disco e a largura de banda por disco.
- Possuir senha forte satisfazendo, pelo menos, três das características abaixo:
  - Pelo menos 1 caractere maiúsculo.
  - Pelo menos 1 caractere minúsculo.
  - Pelo menos 1 número.
  - Pelo menos 1 símbolo.
- Permitir o cadastro centralizado de servidores no cliente de monitoramento.
- Possuir autenticação de 2 fatores.
- Permitir forçar o uso de senhas fortes.

### **Secretaria de Mobilidade Urbana**

Rua: Olegário Bueno da Silva, 100 Remanso Campineiro – Hortolândia/SP – CEP 13186-461  
Fone (19) 3845-0919 – [www.hortolandia.sp.gov.br](http://www.hortolandia.sp.gov.br)



# MUNICÍPIO DE HORTOLÂNDIA

## SECRETARIA MUNICIPAL DE MOBILIDADE URBANA

- Permitir configuração centralizada e personalizada dos clientes de monitoramento e operação por usuário.
- Possuir revisão instantânea da gravação.
- Possuir desconexão automática de usuário por tempo de inatividade.
- Possuir recurso de congelamento de imagem no monitoramento ao vivo.
- Possuir monitoramento de saúde do servidor.
- Permitir duplicação de objetos cadastrados.
- Possuir sumário de ações e eventos.
- Possui recurso de manutenção automática de banco de dados.
- Possuir suporte a serviço P2P homologados.
- Permitir reutilizar credenciais de acesso na administração dos servidores.

### Acesso via Browser

- O sistema deve ser desenhado para possibilitar acesso remoto, permitindo o acesso às imagens ao vivo e à reprodução de vídeo remotamente através de um servidor WEB integrado ou do cliente do sistema.
- O sistema de monitoramento via web browser deve permitir que o usuário visualize as câmeras através de mosaicos, criados previamente.

### Acesso Dispositivo Móvel:

- Possuir visualização das imagens via celular ou por qualquer dispositivo móvel compatível com Android Armset ou superior e IOS.
- Permitir conectar-se com múltiplos servidores.
- Permitir visualização de câmeras individualmente.
- Permitir salvar Screenshot (Foto) da imagem no dispositivo móvel.
- Permitir visualização da imagem em tela cheia e em mosaicos.
- Permitir controle de PTZ.
- Permitir usar Preset.
- Permitir configuração da visualização por Resolução, Qualidade da imagem e Frames por segundo (FPS).
- Possuir status de Banda Consumida em KBytes.
- Permitir ativação de alarmes (Ligar uma lâmpada, acionar uma sirene, abrir e fechar um portão etc.).
- Permitir utilizar a câmera de seu celular integrado ao sistema, como se fosse uma câmera do sistema, possibilitando transmitir as imagens ao vivo

---

#### **Secretaria de Mobilidade Urbana**

Rua: Olegário Bueno da Silva, 100 Remanso Campineiro – Hortolândia/SP – CEP 13186-461  
Fone (19) 3845-0919 – [www.hortolandia.sp.gov.br](http://www.hortolandia.sp.gov.br)



# MUNICÍPIO DE HORTOLÂNDIA

## SECRETARIA MUNICIPAL DE MOBILIDADE URBANA

via 3G, 4G ou wifi, diretamente para a central de monitoramento e que essas possam ser gravadas automaticamente no sistema de CFTV.

- Ter a possibilidade de gerar um perfil de mídia exclusivo para dispositivos móveis, com a finalidade de criar uma configuração diferente, visando uma menor utilização de banda de transmissão, para estes dispositivos.
- Permitir operação via matriz virtual possibilitando transmitir a imagem de uma câmera dentro de um mosaico diretamente para o vídeo-wall.
- Permite exportar fotos e vídeo gravado para WhatsApp.

### Outros Recursos:

- Possuir recurso de máscara de privacidade com possibilidades de embaçamento (Inibe determinadas áreas da tela para que seja ocultado algum detalhe da imagem para o operador) para câmeras fixas.
- Possuir filtros para controle da imagem (Blur, Gaussian Blur, Sharpen, Emboss, Flip, Flop, Grayscale e Invert) por câmera (Reprodução de vídeo e Monitoramento ao Vivo) com configurações pré-definidas.
- Possuir controle sobre as tonalidades de imagem (Vermelho, Verde, Azul, Contraste, Brilho e Nível de cor) por câmera (Reprodução de Vídeo e Monitoramento ao Vivo) com configurações pré-definidas.
- Possuir interfaces amigáveis para o operador e o administrador. As interfaces de monitoramento e administração devem ser programas diferentes, sendo que o sistema de monitoramento deverá ter uma interface voltada ao operador, e esta deve ser bem intuitiva e simples para um usuário leigo operar e a interface de administração deverá fornecer uma visão completa do sistema, através de uma lista do tipo Tree-View muito utilizada por sistemas de administração.
- Deverá permitir a integração com qualquer sistema de mercado, entre eles controle de acesso, proteção perimetral, vídeo-porteiro eletrônico, PSIM, e outros, através do fornecimento das API's.
- Deverá ser fornecido sem custos, dentro da versão adquirida, todas as atualizações, sejam por correção de eventuais problemas ou novas facilidades implementadas. EX: O cliente adquiriu a versão 7.0 e receberá gratuitamente todas as alterações dentro dessa versão.

### 11.1.11 NOBREAK 1200VA

O nobreak deve ter características técnicas iguais ou superiores às abaixo:

#### **Secretaria de Mobilidade Urbana**

Rua: Olegário Bueno da Silva, 100 Remanso Campineiro – Hortolândia/SP – CEP 13186-461  
Fone (19) 3845-0919 – [www.hortolandia.sp.gov.br](http://www.hortolandia.sp.gov.br)



# MUNICÍPIO DE HORTOLÂNDIA

## SECRETARIA MUNICIPAL DE MOBILIDADE URBANA

- Microprocessado com memória Flash interna;
- Dois estágios de regulação;
- Forma de onda semi-senoidal;
- Auto teste para verificação das condições iniciais do equipamento;
- Tecnologia de montagem SMD que garante alta confiabilidade e qualidade ao nobreak;
- Comutação livre de transitórios pois rede e inversor são perfeitamente sincronizados (PLL);
- Pode ser ligado mesmo na ausência de rede elétrica – DC Start com bateria carregada;
- Recarga automática da bateria mesmo com o nobreak desligado, garantindo maior tempo de vida útil;
- Chave liga/desliga temporizada e embutida no painel frontal que evita desligamento acidental;
- Porta-fusível de proteção de entrada AC com unidade reserva;
- Função True RMS com melhor qualidade na regulação de saída
- Permite ser utilizado com grupo gerador devido à sua ampla faixa de frequência de entrada (47Hz-63Hz);
- Circuito desmagnetizador;
- Estabilidade na frequência de saída devido ao uso de cristal de alta precisão;
- Gabinete metálico com pintura epóxi;
- Gabinete antichama;
- Painel frontal com plástico ABS alto impacto;
- Bateria selada tipo VRLA livre de manutenção e à prova de vazamento;
- Sinalização visual através de três LEDs no painel frontal com todas as condições do nobreak, da rede elétrica, da bateria e da carga;
- Alarme sonoro crescente para indicação do nível de bateria no modo inversor;
- Indicação de potência consumida pela carga;
- Gerenciamento de bateria que avisa quando a bateria deverá ser substituída;
- Desligamento por carga mínima;
- Oito tomadas de saída, dispensando extensões adicionais;
- Proteção contra sobrecarga e curto-circuito no inversor;
- Proteção contra sub e sobretensão na rede elétrica com retorno e desligamento automático;
- Proteção contra descarga profunda de bateria;

---

### **Secretaria de Mobilidade Urbana**

Rua: Olegário Bueno da Silva, 100 Remanso Campineiro – Hortolândia/SP – CEP 13186-461  
Fone (19) 3845-0919 – [www.hortolandia.sp.gov.br](http://www.hortolandia.sp.gov.br)



# MUNICÍPIO DE HORTOLÂNDIA

## SECRETARIA MUNICIPAL DE MOBILIDADE URBANA

- Proteção contra surtos de tensão através de varistor óxido metálico que atenua efeitos de descargas atmosféricas;
- Tensão de entrada nominal 120V/220V automático;
- Tensão de saída nominal padrão 120V ou 220V;
- Potência nominal de 1200VA;
- MTBF de 10.000 horas;
- Grau de proteção IP20;
- Deverá vir acompanhado de suporte para instalação no armário de equipamentos.

### 11.1.12 NOBREAK 3kVA

O nobreak deve ter características técnicas iguais ou superiores às abaixo:

#### Entrada

- Frequência automática 50/60Hz com variação permitida de +/-3Hz;
- Range de tensão de 80 -150 VAC;
- Ligação de entrada por tomada padrão NEMA L5-30P;

#### Saída

- Tensão de 110/127VAC;
- Forma de onda senoidal;
- Distorção da tensão de saída menor que 5%;
- Frequência de saída sincronizada com a principal e, m 50/60Hz com variação de +/- 3Hz;
- Tempo de transferência típica de 4ms;
- Potência máxima de 2,6kW;
- Ligações de saída por 4 (quatro) tomadas padrão NBR 14136 e 1 (uma) tomada padrão NEMA L5-30R;

#### Autonomia

- Bateria de chumbo-ácido, selada sem manutenção;
- Tempo de recarga típico de 3 horas;
- Vida útil mínima de 3 anos;

---

#### **Secretaria de Mobilidade Urbana**

Rua: Olegário Bueno da Silva, 100 Remanso Campineiro – Hortolândia/SP – CEP 13186-461  
Fone (19) 3845-0919 – [www.hortolandia.sp.gov.br](http://www.hortolandia.sp.gov.br)



# MUNICÍPIO DE HORTOLÂNDIA

## SECRETARIA MUNICIPAL DE MOBILIDADE URBANA

- Autonomia de 1 hora a meia carga;

### Comunicação e Gestão

- Placa modular de gestão do nobreak via rede;
- Suporte ao protocolo SNMP;
- Suporte a Modbus TCP;
- Gestão através de interface de linha de comando (CLI) via Telnet e SSH;
- Gestão através de interface Web com segurança HTTPS/SSL;
- Compatibilidade com o padrão RFC 1628 MIB para disponibilização de informações;
- Permitir atualização de firmware do nobreak pela interface Web;
- Possibilidade de reinicialização e desligamento do nobreak remotamente;
- Notificação e logs de eventos de incidentes;
- Proteção de acesso por senha ou por servidor de autenticação RADIUS;
- Painel de controle com display a led para status do nobreak;
- Alarme audível para funcionamento em bateria ou pouca bateria;

### Ambiental

- Temperatura de funcionamento de 0 a 40°C;
- Umidade relativa de 0 a 95%;
- Dissipação térmica de 280 BTU/h;

### 11.1.13 RACK 42U

O rack deve ter características técnicas iguais ou superiores às abaixo:

- Profundidade de 1070mm;
- Largura de 600mm;
- Altura de 42U
- Porta dianteira e traseira perfurada com perfil curvo;
- Trilhos para montagem de equipamentos ajustáveis;
- Aterramento elétrico integrado;
- Canal traseiro para montagem de acessórios sem ocupar espaço em U;
- Fornecido com pés de nivelção e rodas pivotantes;

---

#### **Secretaria de Mobilidade Urbana**

Rua: Olegário Bueno da Silva, 100 Remanso Campineiro – Hortolândia/SP – CEP 13186-461  
Fone (19) 3845-0919 – [www.hortolandia.sp.gov.br](http://www.hortolandia.sp.gov.br)



# MUNICÍPIO DE HORTOLÂNDIA

## SECRETARIA MUNICIPAL DE MOBILIDADE URBANA

- Deverá ser fornecido com 02 (duas) PDU's compatíveis com o rack e o padrão elétrico para distribuição de energia para outros equipamentos. bem como os cabos de energia com trava para ligação de servidores, switches e outros equipamento;
- Deverá ser fornecido com 01 (uma) bandeja fixa;
- Deverá ser fornecido com organizadores de cabo vertical e horizontais e tampas falsas para encaminhamento do cabeamento, e demais acessórios para montagem e acabamento;

### **11.1.14 LINK DE DADOS 100Mbps**

Deverão ser previstos links de concentração da rede no Centro de Operações, em topologia anel, onde a somatória dos links de backbone tenham pelo menos 100Mbps de throughput efetivo.

Poderá se utilizar das tecnologias de transmissão de dados por radiofrequência ou fibra óptica, desde que sejam garantidas 100% (cem por cento) de disponibilidade de banda.

É de responsabilidade da contratada realizar o estudo, dimensionamento e projeto para a rede, desde os pontos de campo até a central, levando em consideração todos os custos de aquisição de equipamentos, materiais e serviços relativos à infraestrutura civil, mecânica, elétrica, dados, licenças e autorizações dos órgãos pertinentes.

Também é de responsabilidade da contratada fornecer equipamentos e meios de transmissão certificados e homologados pelos órgãos reguladores, atendendo as normas vigentes durante todo o período contratual.

### **11.1.15 LINK DE INTERNET 100Mbps**

Deverá ser previsto e contratado para o Centro de Operações um link de internet do tipo empresarial, com IP fixo, com pelo menos 100Mbps de download e 50Mbps de upload.

### **11.1.16 INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO DO AMBIENTE E MONITORAMENTO INCLUINDO MATERIAL E MÃO DE OBRA.**

Rede Lógica:



# MUNICÍPIO DE HORTOLÂNDIA

## SECRETARIA MUNICIPAL DE MOBILIDADE URBANA

- Fornecimento, instalação, identificação e certificação de cabeamento metálico de par trançado CAT5e, keystones e demais acessórios para conectividade e acabamento.
- Fornecimento, instalação, identificação de patch panel, patch cords e demais itens de conectividade e acabamento para ativos de rede e demais hardwares.

Rede Elétrica:

Deverá ser contemplado para o projeto de rede elétrica:

- Fornecimento, instalação e identificação de fios e cabos elétricos e demais componentes de conectividade para os circuitos de alimentação elétrica de todos os equipamentos;
- Fornecimento de sistema de proteção elétrica e adaptações necessárias conforme norma NBR 5410;
- Fornecimento, instalação e configuração de sistema UPS (Uninterruptible Power Supply);

Devem ser disponibilizados pela CONTRATANTE, nos locais de instalação dos equipamentos em campo, um ramal a 230VAC com disponibilidade de pelo menos 500W e na sala de controle um circuito trifásico 220/110VAC com pelo menos 8kW, devidamente aterrado e balanceado de acordo com a norma NBR 5410.

### **11.1.17 MÃO DE OBRA ESPECIALIZADA PARA OPERAÇÃO, GESTÃO E MANUTENÇÃO DOS EQUIPAMENTOS IN-LOCO**

A contratada deverá disponibilizar mão de obra especializada para operação, gestão e manutenção dos equipamentos in-loco. Estes trabalhadores ficarão à disposição da Secretaria Municipal de Mobilidade, trabalhando em dias úteis no horário comercial. Seu horário poderá ser alterado de acordo com a necessidade da municipalidade, funcionando no sistema de turnos ou escalas.

Os trabalhadores deverão estar disponíveis para trabalhar aos finais de semana e em diferentes horários em eventos ou plantão, em especial na necessidade de acompanhar ação policial, de investigação, no acompanhamento de ações inesperadas da natureza como fortes chuvas e enchentes.



# MUNICÍPIO DE HORTOLÂNDIA

## SECRETARIA MUNICIPAL DE MOBILIDADE URBANA

Os profissionais deverão ter a sua disposição algum tipo de dispositivo móvel capaz de fazer acompanhamento das câmeras de maneira remota para eventuais emergências.

Dentre as principais atribuições deste profissional estarão:

- Treinamento e apoio aos funcionários da Secretaria de Mobilidade Urbana;
- Operar as câmeras PTZ distribuídas pela malha viária municipal, detectando as ocorrências de trânsito;
- Operar os sistemas de Fluxo Veicular On-Line e de Controle de Circulação Veicular para gerações de dados e os demais sistemas presentes na central;
- Informar nos painéis de mensagens variáveis as informações relacionadas às condições de trânsito e ocorrências nos trechos monitorados;

## 11.2. SISTEMA DE MONITORAMENTO DE TRÁFEGO

### 11.2.1 CÂMERA PTZ

A Câmera de rede PTZ deve ter características técnicas iguais ou superiores às abaixo:

A câmera deve:

- Possuir sensor de imagem em estado sólido de 1/2.8" ou maior, com varredura progressiva;
- Possuir lente com zoom óptico de pelo menos 32x, com distâncias focais mínimas de 4.3 a 137.6mm. Poderá ser outra relação de sensor e lente zoom, desde que comprove equivalência funcional igual ou superior com aquela estabelecida;
- Possuir lente com zoom digital mínimo de 12x;
- Apresentar, no mínimo, movimento de rotação horizontal ("pan") de 360° contínuos e vertical ("tilt") de 20° a -90°;
- Permitir velocidade de varredura variável horizontal de 0.2° a 700° por segundo e vertical de 0.2° a 500° por segundo;



# MUNICÍPIO DE HORTOLÂNDIA

## SECRETARIA MUNICIPAL DE MOBILIDADE URBANA

- Possuir filtro de corte de infravermelho removível automaticamente;
- Possuir resolução mínima de 1920x1080 pixels;
- Possuir sensibilidade igual ou inferior a 0,06 lux no modo colorido, a 0,01 lux no modo PB e a 0 lux com iluminação infravermelha embutida ativada com FStop de 1.4 e IRE 50.
- Possuir leds infravermelhos embutidos cujo alcance mínimo seja de 250 metros e que emitam ondas de luz no comprimento de 850nm.
- Os LEDs de infravermelho deverão automaticamente adaptar sua intensidade e angulação à cena com o intuito de garantir que a mesma seja iluminada uniformemente.
- Dispor de, no mínimo, 256 posições programáveis (Presets);
- Permitir ronda eletrônica e varreduras múltiplas;
- Ser capaz de fornecer fluxos H.264, H.265 e Motion JPEG de forma independente e simultânea;
- Permitir a transmissão em resolução 1920x1080 à taxa de quadros de 60 fps, com no mínimo 1 fluxo de vídeo configurável de forma independente no codec de compressão mais atual da câmera.
- Possuir tecnologia de protocolo de compactação inteligente em H.264 (H.264+, H.264 Plus, ou similar) e H.265 (H.265+, H.265 Plus, ou similar)
- Possuir tecnologia que possibilite que o comprimento do GOP (Group of Pictures) seja dinâmica e automaticamente variável de acordo com a movimentação na cena.
  
- Possuir tecnologia que possibilite que a taxa de quadros seja dinâmica e automaticamente variável de acordo com a movimentação na cena.
- Possuir largura de banda configurável em H.264 e H.265.
- Fornecer níveis de compressão configuráveis.
- Possuir Wide Dynamic Range com no mínimo 120 dB. Não será aceito DWDR (WDR Digital).
- Possuir tempo do obturador entre 1/66500s a 2s;
- Possuir ângulo de visualização horizontal de no mínimo 59°;
- Possuir largura de banda configurável em H.264 e H.265;
- Fornecer níveis de compressão configuráveis;
- Deve ser compatível com ONVIF perfil S, Perfil G e Perfil T e possuir arquitetura aberta para integração com outros sistemas;
- O fabricante deve ser membro ativo do ONVIF;
- A câmera deverá possuir a declaração de conformidade do protocolo Onvif que possui Streaming seguro no perfil T;

### **Secretaria de Mobilidade Urbana**

Rua: Olegário Bueno da Silva, 100 Remanso Campineiro – Hortolândia/SP – CEP 13186-461  
Fone (19) 3845-0919 – [www.hortolandia.sp.gov.br](http://www.hortolandia.sp.gov.br)



# MUNICÍPIO DE HORTOLÂNDIA

## SECRETARIA MUNICIPAL DE MOBILIDADE URBANA

- Possuir porta para conexão em rede TCP/IP com conector J45 10BASE-T/100BASE-TX
- Possuir os protocolos: RTP, RTSP, UDP, TCP, IPv4, IPv6, DHCP, HTTP, IGMP, SNMP, SRTP, SFTP, SMTP, NTCIP, LLDP, MQTT, Bonjour, SOCKS, UPnP, DNS e CIFS/SMB;
- Suportar qualidade de serviço (QoS) para ser capaz de priorizar o tráfego;
- Possuir os protocolos de segurança HTTPS e SSL/TLS e seguir o padrão IEEE802.1x de autenticação em rede;
- Fornecer suporte para restringir o acesso a endereços IP pré-definidos (filtro de endereço IP);
- Permitir alimentação PoE conforme padrão IEEE 802.3at Classe 4;
- Conter um servidor web embutido tornando vídeo e configuração disponíveis para vários clientes em um sistema operacional padrão e ambiente do navegador utilizando HTTP, sem a necessidade de software adicional;
- Permitir atualização de software e firmware através de software do fabricante da câmera, com disponibilização das versões de firmware no web site do mesmo;
- Incorporar Balanço de Branco Automático e Manual;
- Suportar valores definidos manualmente para: nível de cor, brilho, nitidez e contraste;
- Deve ser fornecida com capacidade embarcada para inserir sobreposição de texto e figuras na imagem;
- Possuir capacidade de armazenamento local através de SD/MicroSD card, compact Flash ou USB memory card, com capacidade de no mínimo 128Gb.
- Possuir capacidade de armazenamento em rede (NAS ou Servidor de Arquivos) através da câmera;
- Ser equipada com funcionalidade integrada de eventos, que podem ser desencadeados por: detecção de movimento, evento agendado, violação da câmera, aplicações incorporadas de terceiros, acionamento manual, detecção de interrupção do armazenamento de borda, funcionalidades PTZ;
- Responder a estes eventos através de: Notificações usando TCP, HTTP, HTTPS ou email; Envio de imagens por FTP, HTTP, HTTPS, compartilhamento de rede ou email; Envio de vídeo clipe por FTP, HTTP, HTTPS, compartilhamento de rede ou email; Envio de mensagem de trap

---

### **Secretaria de Mobilidade Urbana**

Rua: Olegário Bueno da Silva, 100 Remanso Campineiro – Hortolândia/SP – CEP 13186-461  
Fone (19) 3845-0919 – [www.hortolandia.sp.gov.br](http://www.hortolandia.sp.gov.br)



# MUNICÍPIO DE HORTOLÂNDIA

## SECRETARIA MUNICIPAL DE MOBILIDADE URBANA

- SNMP; Gravação para armazenamento anexado à rede; gravação para armazenamento local; controle da funcionalidade PTZ;
- Ter funcionalidade para detectar temperatura fora dos limites de operação da câmera;
  - Possuir memória para gravações de Pré e Pós alarme;
  - Possuir capacidade de criação de no mínimo 32 máscaras de privacidade poligonais individuais;
  - Possuir capacidade de análise de vídeo embarcado através da simples adição de licença e software;
  - Possuir arquitetura aberta para integração com outros sistemas;
  - Prover função para alterar o idioma da interface do usuário de inglês para português e vice-versa;
  - Conter domo com grau de proteção IP66 e resistência a impacto com grau de proteção IK08;
  - Possuir cúpula transparente em material de policarbonato;
  - A caixa de proteção e seus acessórios devem ser do mesmo fabricante da câmera ou homologados pela mesma garantindo a qualidade da solução;
  - Possuir garantia do fabricante de pelo menos 5 anos comprovada por carta do fabricante e ou informação constante no site do fabricante;
  - Possibilitar operação no range de temperatura de -10° a 50° em ambiente até 100% de umidade mesmo com condensação;
  - Obs.: Não será aceito conversor IP externo. O mesmo deve ser parte integrante da câmera.
  - A fim de garantir a segurança da informação, o fabricante do equipamento não poderá ser de propriedade ou controlado por governo estrangeiro.
  - O fabricante da câmera deve fornecer sem custos adicionais um software para gerenciamento das câmeras do sistema que deve contemplar, no mínimo, os seguintes recursos:
- determinação de endereço IP dos equipamentos em pelo menos 10 câmeras simultaneamente;
  - configuração de data e hora manualmente e por servidor NTP em pelo menos 10 câmeras simultaneamente;
  - atualização de firmware das câmeras remotamente e capacidade para executar a atualização de pelo menos 10 câmeras simultaneamente;
  - conexão direta com web server do fabricante da câmera para a busca de firmwares mais recentes disponibilizados pelo o mesmo;

### **Secretaria de Mobilidade Urbana**

Rua: Olegário Bueno da Silva, 100 Remanso Campineiro – Hortolândia/SP – CEP 13186-461  
Fone (19) 3845-0919 – [www.hortolandia.sp.gov.br](http://www.hortolandia.sp.gov.br)



# MUNICÍPIO DE HORTOLÂNDIA

## SECRETARIA MUNICIPAL DE MOBILIDADE URBANA

- recurso para reinicializar e redefinição das câmeras para os parâmetros de fábrica;
- adição, alteração e exclusão de usuários e senhas de acesso às câmeras;
- adição e exclusão de certificados HTTPS e IEEE 802.1x

### 11.2.2 CÂMERA PANORÂMICA

A câmera panorâmica deve:

- Deve ser uma câmera mutisensor que funcionará integrada a uma câmera PTZ, formando um conjunto único de câmera;
- Deve ser composto por 4 sensores de imagem em estado sólido do tipo CMOS ou CCD de 1/2,5 de polegada ou maior, com varredura progressiva;
- Cada sensor deve cobrir um campo de visão horizontal de pelo menos 90 graus, totalizando cobertura do ambiente de 360 graus;
- Campo de visão vertical de pelo menos 84 graus;
- Deve possuir resolução mínima de 2592 x 1944 pixels em cada sensor;
- Deve possuir, em cada sensor, sensibilidade mínima igual ou inferior 0,4 lux em modo colorido, com F2.0;
- Os sensores devem possuir lente fixa de no mínimo 2,8 mm

Deve permitir a troca das lentes fixas por lentes com distâncias focais maiores;

- Deve permitir acesso aos 4 sensores de imagem através de único IP;

Ser capaz de fornecer fluxos H.264, H.265 e Motion JPEG de forma independente e simultânea;

- Possuir largura de banda configurável em H.264 e H.265 e fornecer níveis de compressão configuráveis;
- Deve possuir conjunto de entrada e saída UTP para conexão em rede TCP/IP RJ-45 que permita que o conjunto PTZ + mutisensor utilizem somente um conector RJ-45
- Deve ser alimentado pela mesma fonte POE da câmera PTZ à qual estiver conectada, sem uso de equipamentos adicionais;
- Deve possuir protocolos Internet: RTP, UDP, TCP, IP, HTTP, IGMP, SNMP, SMTP, DNS, CIFS e SMB;
- Deve possuir os protocolos de segurança HTTPS e SSL;
- Deve possuir grau de proteção IP66 e IK10;



# MUNICÍPIO DE HORTOLÂNDIA

## SECRETARIA MUNICIPAL DE MOBILIDADE URBANA

- Deve possuir função de detecção de áudio direcional que será acionada por incidentes sonoros que irão redirecionar a câmera PTZ para a fonte do áudio;
- Deve ser compatível com ONVIF perfil S e possuir arquitetura aberta para integração com outros sistemas;
- Possuir garantia do fabricante de pelo menos 5 anos comprovada por carta de fabricante e/ou informação constante no site do fabricante;
- O fabricante deve ser membro ativo do ONVIF;
- A câmera deverá possuir a declaração de conformidade do protocolo Onvif que possui Streaming seguro no perfil T;
- A fim de garantir a segurança da informação, o fabricante do equipamento não poderá ser de propriedade ou controlado por governo estrangeiro.

### 11.2.3 ARMÁRIO DE EQUIPAMENTOS

O Armário de Equipamentos deve ter características técnicas iguais ou superiores às abaixo:

- Construída em aço carbono com espessura de 1,2 mm;
- Porta em aço carbono com espessura de 1,2 mm;
- Dobradiças de grande resistência com pinos de aço e montagem rápida, com abertura máxima de 115°;
- Fecho do tipo Yale;
- Pintura da caixa e porta em cinza RAL 7032;
- Placa de montagem confeccionada em aço carbono com espessura de 1,9 mm fixada no fundo da caixa;
- Pintura da placa de montagem em laranja Munsell 2,5 YR 6/14;
- Sistema de ventilação forçado, tipo exaustor, confeccionado em aço carbono com espessura de 1,2mm (frontal ventilado e alojamento para filtro) e 0,9mm (grelha fixação do filtro e duto do ventilador), frontal fixado através de suporte interno, proporcionando a montagem interna dos outros componentes independentes;
- Filtro em fibra sintética;
- Abertura de ventilação lateral inferior;
- Grau de proteção IP65;
- Dois suportes, tipo trilho, na parte traseira, para fixação em poste com abraçadeiras;
- Permitir furos para instalação de prensa cabos na parte inferior do gabinete;

---

#### **Secretaria de Mobilidade Urbana**

Rua: Olegário Bueno da Silva, 100 Remanso Campineiro – Hortolândia/SP – CEP 13186-461  
Fone (19) 3845-0919 – [www.hortolandia.sp.gov.br](http://www.hortolandia.sp.gov.br)



# MUNICÍPIO DE HORTOLÂNDIA

## SECRETARIA MUNICIPAL DE MOBILIDADE URBANA

- Teto protetor com inclinação em chapa de aço carbono com espessura de 1,5 para uso em ambientes externos;
- Dimensões externas mínimas de 800x600x200mm;
- Deve-se contemplar sistemas de proteção do tipo DPS, barramentos, disjuntores, régua de tomada, protetores de surto para todas as interfaces lógicas (vídeo e rede), canaletas com recorte aberto, bornes, plugues, tomadas, trilho de montagem, suporte para nobreak, fios e cabos elétricos, parafusos, unidut, arruelas, buchas e demais itens para a perfeita montagem, acabamento e disposição dos equipamentos.

### 11.2.4 NOBREAK 1200VA

O nobreak deve ter características técnicas iguais ou superiores às abaixo:

- Microprocessado com memória Flash interna;
- Dois estágios de regulação;
- Forma de onda semi-senoidal;
- Auto teste para verificação das condições iniciais do equipamento;
- Tecnologia de montagem SMD que garante alta confiabilidade e qualidade ao nobreak;
- Comutação livre de transitórios pois rede e inversor são perfeitamente sincronizados (PLL);
- Pode ser ligado mesmo na ausência de rede elétrica – DC Start com bateria carregada;
- Recarga automática da bateria mesmo com o nobreak desligado, garantindo maior tempo de vida útil;
- Chave liga/desliga temporizada e embutida no painel frontal que evita desligamento acidental;
- Porta-fusível de proteção de entrada AC com unidade reserva;
- Função True RMS com melhor qualidade na regulação de saída
- Permite ser utilizado com grupo gerador devido à sua ampla faixa de frequência de entrada (47Hz-63Hz);
- Circuito desmagnetizador;
- Estabilidade na frequência de saída devido ao uso de cristal de alta precisão;
- Gabinete metálico com pintura epóxi;
- Gabinete antichama;
- Painel frontal com plástico ABS alto impacto;

**Secretaria de Mobilidade Urbana**

Rua: Olegário Bueno da Silva, 100 Remanso Campineiro – Hortolândia/SP – CEP 13186-461  
Fone (19) 3845-0919 – [www.hortolandia.sp.gov.br](http://www.hortolandia.sp.gov.br)



# MUNICÍPIO DE HORTOLÂNDIA

## SECRETARIA MUNICIPAL DE MOBILIDADE URBANA

- Bateria selada tipo VRLA livre de manutenção e à prova de vazamento;
- Sinalização visual através de três LEDs no painel frontal com todas as condições do nobreak, da rede elétrica, da bateria e da carga;
- Alarme sonoro crescente para indicação do nível de bateria no modo inversor;
- Indicação de potência consumida pela carga;
- Gerenciamento de bateria que avisa quando a bateria deverá ser substituída;
- Desligamento por carga mínima;
- Oito tomadas de saída, dispensando extensões adicionais;
- Proteção contra sobrecarga e curto-circuito no inversor;
- Proteção contra sub e sobretensão na rede elétrica com retorno e desligamento automático;
- Proteção contra descarga profunda de bateria;
- Proteção contra surtos de tensão através de varistor óxido metálico que atenua efeitos de descargas atmosféricas;
- Tensão de entrada nominal 120V/220V automático;
- Tensão de saída nominal padrão 120V ou 220V;
- Potência nominal de 1200VA;
- MTBF de 10.000 horas;
- Grau de proteção IP20;
- Deverá vir acompanhado de suporte para instalação no armário de equipamentos.

### **11.2.5 POSTE DE AÇO GALVANIZADO 15 A 20 METROS COM BRAÇO AVANÇADO**

- O poste deve ter características técnicas iguais ou superiores às abaixo:
- Poste de aço cônico poligonal reto;
- Altura útil mínima de 15,0m e máxima de 20,0m;
- Fixação por base flangeada e chumbadores;
- Fabricado em chapa de aço carbono com uma solda longitudinal;
- Fornecido em duas ou três seções a serem unidos por sistema telescópico de simples pressão (Slip-Joint);
- Diâmetro de topo de 114,3mm;
- Diâmetro da base mínimo de 293 mm e máximo de 350 mm;

---

#### **Secretaria de Mobilidade Urbana**

Rua: Olegário Bueno da Silva, 100 Remanso Campineiro – Hortolândia/SP – CEP 13186-461  
Fone (19) 3845-0919 – [www.hortolandia.sp.gov.br](http://www.hortolandia.sp.gov.br)



# MUNICÍPIO DE HORTOLÂNDIA

## SECRETARIA MUNICIPAL DE MOBILIDADE URBANA

- Galvanização a fogo interna e externamente, conforme normas NBR 6323, 7399 e 7400 da ABNT;
- O poste deve ser fornecido com os chumbadores, gabarito e instalado em estrutura civil adequada.
- O poste deve ser fornecido com os chumbadores, gabarito e instalado em estrutura civil adequada com emissão de ART.
- Deverá ser realizado o aterramento do poste no ato da instalação da fundação, junto aos chumbadores, com no mínimo de 3 hastes de cobre interligadas com cordoalha de cobre de 35mm e fixação através de solta exotérmica.
- Deverá ser instalada uma caixa para visita e medição de terra e espera para subida do aterramento para interligação com o armário de equipamentos.
- Deverá ser garantida a resistência de aterramento máxima de 10 Ohm, conforme NBR 5419.

### **11.2.6 LINK DE DADOS DE 10Mbps**

A contratada deverá prever para cada ponto de monitoramento um link de rede com pelo menos 10Mbps full-duplex de throughput efetivo para câmeras PTZ.

Poderá se utilizar das tecnologias de transmissão de dados por radiofrequência ou fibra óptica, desde que sejam garantidas 100% (cem por cento) de disponibilidade de banda.

É de responsabilidade da contratada realizar o estudo, dimensionamento e projeto para a rede, desde os pontos de campo até a central, levando em consideração todos os custos de aquisição de equipamentos, materiais e serviços relativos à infraestrutura civil, mecânica, elétrica, dados, licenças e autorizações dos órgãos pertinentes.

Também é de responsabilidade da contratada fornecer equipamentos e meios de transmissão certificados e homologados pelos órgãos reguladores, atendendo as normas vigentes durante todo o período contratual.



# MUNICÍPIO DE HORTOLÂNDIA

## SECRETARIA MUNICIPAL DE MOBILIDADE URBANA

### **11.2.7 INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO DOS EQUIPAMENTOS, INCLUINDO MATERIAL E MÃO DE OBRA, INCLUSIVE PROJETO DE ELÉTRICA E CIVIL.**

Para cada um dos locais deverá ser apresentado o projeto de instalação elétrica necessária à sua operação, previamente aprovado pela concessionária de energia elétrica e ou conforme padrão da concessionária do município.

A CONTRATADA será a única responsável pelos custos de solicitação, da compra e utilização dos padrões, cabos, além de outros equipamentos exigidos e da ligação dos pontos de alimentação.

A CONTRANTE será a única responsável pelos custos decorrentes do fornecimento de energia pela Concessionária de Distribuição de Energia.

### **11.3 SISTEMA DE FLUXO VEICULAR ON LINE E ESTATÍSTICAS E GESTÃO DE TRÂNSITO.**

#### **11.3.1 ANÁLISE DE DADOS E INTERFACE DE COMUNICAÇÃO**

A contratada deverá fornecer sistema(s) com base nos dados coletados pelos equipamentos de fiscalização de velocidade e disponibilizar ferramentas em ambiente Web para visualização da situação do trânsito e emissão de relatórios para análise e tomadas de decisões com as informações coletadas.

Deverá coletar dados 24 (vinte e quatro) horas ininterruptas;

Deverá coletar dados dos equipamentos como: data, hora, minuto, velocidade, e identificará o porte veicular de todos os veículos passantes nas faixas da seção monitorada.

Deverá realizar a transferência dos dados será on-line, para a Secretaria de Mobilidade e Urbana, permitindo a geração de dados estatísticos como a velocidade média, percentual de ocupação da via e quantidade de veículos que passaram.

Dados históricos armazenados deverão ser guardados para consulta.

Os dados deverão ser disponibilizados na WEB para consulta imediata;

Os dados deverão ser tratados por seção da via, grupo de seções, áreas ou agrupamento de seções que o órgão queria estudar, como faixas por velocidade, por tipo de via, etc.

A visualização deverá ser apresentada por mapa / seção, sendo o mapa total da área monitorada dividida em macros áreas.



# MUNICÍPIO DE HORTOLÂNDIA

## SECRETARIA MUNICIPAL DE MOBILIDADE URBANA

Cada macro área deverá ser dividido hierarquicamente em micro áreas, tantas quantas forem necessárias até alcançar a seção desejada.

Todas as seções monitoradas deverão estar presentes no mapa, o que permitirá a visão do todo com todas as seções juntas.

Os dados deverão ser apresentados em intervalos de Ano, Mês, Dia, Hora, 15 minutos e num intervalo mínimo de 1 (um) minuto.

Deverão ser disponibilizados gráficos lineares que mostrarão de forma detalhada os seguintes gráficos:

Gráfico de Velocidade: Deverá representar a distribuição da velocidade média dos veículos no respectivo período;

Gráfico de Fluxo: Deverá representar a distribuição da quantidade total de veículos no respectivo período;

O sistema deverá permitir a classificação de situação do trânsito em um ponto (trânsito local) ou mais pontos (cruzamento entre 2 ou mais pontos), classificando em trânsito “bom”, “regular”, “lento”, “ruim” e “congestionado” conforme os dados coletados com contagem volumétrica, taxa de ocupação da via e etc., disponibilizando estes dados de forma gráfica ao operador de forma automática, ou seja, sem interferência humana.

O sistema deverá disponibilizar as qualificações de trânsito em cores diferentes, exemplo: bom: verde; regular: amarelo, ruim: laranja; congestionado: vermelho.

Características gerais do sistema(s): Coleta de dados 24(vinte e quatro) horas ininterruptas; Dados históricos armazenados deverão ser guardados para consulta; Os dados deverão ser disponibilizados em página WEB com acesso com login e senha;

Os dados estatísticos devem ser apresentados por:

Tabela de distribuição por faixa de velocidade, apresentada no intervalo de hora a hora com total de cada faixa separada de 10 em 10 Km/h e total do intervalo.

Gráfico de distribuição de ocorrências por faixa de velocidade.

Gráfico de total de veículos apresentado por quantidade, no intervalo de minuto a minuto ou outro período selecionado.

Gráfico de total de veículo por porte veicular, apresentado por quantidade, no intervalo de minuto a minuto, ao longo do período.

Gráfico de “Velocidade Média”, apresentado pela velocidade (Km/h), no intervalo de minuto a minuto ao longo do período.

Tabela de “Taxa de % de Ocupação da Via”, demonstrando o percentual de densidade do trânsito.

---

### **Secretaria de Mobilidade Urbana**

Rua: Olegário Bueno da Silva, 100 Remanso Campineiro – Hortolândia/SP – CEP 13186-461  
Fone (19) 3845-0919 – [www.hortolandia.sp.gov.br](http://www.hortolandia.sp.gov.br)



# MUNICÍPIO DE HORTOLÂNDIA

## SECRETARIA MUNICIPAL DE MOBILIDADE URBANA

Tabela de “Distribuição por Porte veicular”, apresentada no intervalo de hora a hora com o total de cada uma e o total do período.

Gráfico de “Ocorrência por Porte Veicular”, demonstrando o percentual de ocorrência no período.

Histórico do local na última hora.

Dashboard visual com gráficos de análise de fluxo veicular e geração de infrações com os seguintes dados:

- Filtro por região, equipamento, município e período.
- Totalizador de passagens por período selecionado.
- Totalizador de infrações por período selecionado.
- Gráfico de comparativo diário entre passagens e infrações.
- Mapa de concentração de fluxo veicular.
- Gráfico comparativo de fluxo diário com o mesmo período do ano anterior.
- Gráfico comparativo de fluxo diário com 1 mês de deslocamento.
- Gráfico de evolução de fluxo veicular por classificação.
- Calendário de intensidade de fluxo por dia.
- Gráfico de distribuição de fluxo por faixa de rolagem.
- Ranking de quantidade de passagens por faixa de rolagem.
- Gráfico de previsão de fluxo futuro.
- Alerta de anomalia de tráfego.
- Mapa 3D de incidência de infrações por ponto.
- Gráfico comparativo de infrações diárias com o mesmo período do ano anterior.
- Gráfico de evolução de infrações por enquadramento.
- Calendário de intensidade de infrações por dia.
- Gráfico de distribuição de infrações por faixa de rolagem.
- Ranking de quantidade de infrações por faixa de rolagem.
- Gráfico de previsão de infrações a serem geradas.
- Alerta de anomalia de geração de infrações.
- Mapa 3D de incidência de irregularidades por ponto.
- Gráfico comparativo de irregularidades diárias com o mesmo período do ano anterior.
- Gráfico de evolução de irregularidades por tipo de problema.
- Calendário de intensidade de irregularidades por dia.
- Gráfico de distribuição de irregularidades por faixa de rolagem.
- Ranking de quantidade de irregularidade por faixa de rolagem.
- Gráfico de tendência de irregularidades a serem detectadas.
- Alerta de anomalia de irregularidades detectadas.

---

### **Secretaria de Mobilidade Urbana**

Rua: Olegário Bueno da Silva, 100 Remanso Campineiro – Hortolândia/SP – CEP 13186-461  
Fone (19) 3845-0919 – [www.hortolandia.sp.gov.br](http://www.hortolandia.sp.gov.br)



# MUNICÍPIO DE HORTOLÂNDIA

## SECRETARIA MUNICIPAL DE MOBILIDADE URBANA

### 11.3.2 SISTEMA DE GESTÃO DE TRÂNSITO

A contratada deverá fornecer sistema(s) que permita acompanhamento de informações referentes às atividades executadas pelo município, contendo as seguintes características mínimas:

O software deverá proporcionar informações para acompanhamento dos principais indicadores das atividades exercidas nas áreas de trânsito no município.

O sistema deverá possuir interface que permita a obtenção de dados através de integrações com os demais sistemas que compõe a solução bem como permitir a integração com outros sistemas utilizados na área de trânsito no município, centralizando assim dados importantes aos gestores;

O sistema deverá ser fornecido com característica que permitam a utilização em diversas plataformas e equipamentos como TV, computador pessoal, tablet e celular, sendo responsivo e se adequando ao dispositivo utilizado;

O sistema deverá ser dividido em painéis (Dashboard) agrupando indicadores, fornecendo visualizações simplificadas de dados e facilitando a tomada de decisões rápidas e assertivas por parte dos gestores;

O sistema deverá fornecer de maneira simples e efetiva informações em tempo real de dados críticos das atividades exercidas pela área de trânsito no município. Cada painel deverá conter um conjunto de indicadores (gráficos, tabelas, mapas, indicadores, etc.) que deverão ser organizados em temas, de modo a permitir a visualização consolidada por parte do usuário, bem como a execução de filtros gerais, que deverão ser executados em todos os indicadores do painel. Não será considerada válida a apresentação das informações de forma individual;

O sistema deverá possuir painel (Dashboard) para acompanhamento dos principais indicadores referentes à frota no município, sendo apresentados através de gráficos e informativos, no mínimo os seguintes dados: quantidade de veículos da frota atual, quantidade de agentes municipais para cada veículo, idade média da frota, percentual de veículos inadimplentes, distribuição da frota por tipo de veículo, bem como evolução anual da distribuição da frota por tipo de veículo, distribuição da frota pela idade do veículo, evolução anual dos veículos inadimplentes, distribuição dos veículos da frota municipal quanto à quantidade de autuações nos últimos doze meses;

O sistema deverá possuir painel (Dashboard) para acompanhamento dos principais indicadores referentes às autuações aplicadas pelo município, sendo apresentados através de gráficos e informativos no mínimo os seguintes dados:

#### **Secretaria de Mobilidade Urbana**

Rua: Olegário Bueno da Silva, 100 Remanso Campineiro – Hortolândia/SP – CEP 13186-461  
Fone (19) 3845-0919 – [www.hortolandia.sp.gov.br](http://www.hortolandia.sp.gov.br)



# MUNICÍPIO DE HORTOLÂNDIA

## SECRETARIA MUNICIPAL DE MOBILIDADE URBANA

evolução mensal da quantidade de autuações, evolução mensal da taxa de cancelamento das autuações, evolução mensal da taxa de substituição das autuações, evolução mensal das autuações de acordo com cada tipo de autos (Manual, Talonário Eletrônico, Radares, Rotativo), evolução mensal das autuações de acordo com cada tipo de agente autuador (Agente Municipal, Guarda Municipal e Polícia Militar). Deverá possuir mapa georreferenciado com os pontos e totais de todas as autuações nos últimos doze meses ou em período a ser definido pelo usuário;

O Dashboard para acompanhamento dos indicadores referentes às autuações aplicadas pelo município deverá apresentar ainda tabela que permita o acompanhamento mensal das autuações aplicadas de acordo com o tipo de agente autuador (Agente Municipal, Guarda Municipal, Polícia Militar, etc.), sendo visualizada a quantidade de multas válidas, inválidas e aplicadas para cada tipo;

O sistema deverá possuir painel (Dashboard) para acompanhamento dos principais indicadores referentes a gravidade das autuações aplicadas pelo município, sendo apresentados através de gráficos e informativos no mínimo os seguintes dados: evolução mensal da quantidade de autuações de acordo com a gravidade (Gravíssima, Grave, Média e Leve), evolução mensal das autuações de acordo com a infração aplicada, evolução mensal das autuações de acordo com o artigo infracional aplicado, indicador com a quantidade de infrações por gravidade para cada tipo de veículo, indicador com a quantidade de infrações por gravidade para cada tipo de autuação (Manual, Talonário Eletrônico, Radares, Rotativo);

O sistema deverá possuir painel (Dashboard) para acompanhamento dos principais indicadores referentes às autuações aplicadas pelos agentes autuadores, sendo apresentados através de gráficos e informativos, no mínimo os seguintes dados: evolução mensal da quantidade de agentes que aplicaram autuações no mês, evolução mensal das autuações aplicadas por agente autuador, sendo mostrada a quantidade de multas válidas, inválidas, e o total de autuações aplicadas;

O sistema deverá possuir painel (Dashboard) para acompanhamento dos principais indicadores referentes à utilização de equipamentos do tipo talonário eletrônico de multas, sendo apresentados através de gráficos e informativos no mínimo os seguintes dados: evolução mensal da quantidade de equipamentos que geraram autuação, a evolução mensal do desempenho operacional dos equipamentos permitindo o desempenho operacionais de cada equipamento de talonário eletrônico, sendo apresentada a quantidade de multas válidas e inválidas para cada equipamento, a evolução mensal das autuações aplicadas pelos agentes autuadores utilizando talonário eletrônico de multas;

### **Secretaria de Mobilidade Urbana**

Rua: Olegário Bueno da Silva, 100 Remanso Campineiro – Hortolândia/SP – CEP 13186-461  
Fone (19) 3845-0919 – [www.hortolandia.sp.gov.br](http://www.hortolandia.sp.gov.br)



# MUNICÍPIO DE HORTOLÂNDIA

## SECRETARIA MUNICIPAL DE MOBILIDADE URBANA

O sistema deverá possuir recurso que permita ao usuário ocultar ou excluir qualquer indicadores (gráficos, tabelas, mapas, indicadores, etc.) de acordo com sua necessidade;

O sistema deverá possuir painel (Dashboard) para acompanhamento dos principais indicadores referentes a utilização do sistema municipal de transporte, sendo apresentados através de gráficos e informativos no mínimo os seguintes dados referente aos taxistas/mototaxistas/transporte por aplicativo: quantidade atual de taxistas/mototaxistas/ transporte por aplicativo registrados bem como a quantidade de registros em situação regular e a quantidade de registros em situação irregular, quantidade mensal de vitórias realizadas no período informado pelo usuário, quantidade de vitórias vencidas de taxistas/mototaxistas/ transporte por aplicativo ativos e evolução mensal das irregularidades aplicadas para os taxistas/mototaxistas/ transporte por aplicativo;

O sistema deverá possuir painel (Dashboard) para acompanhamento dos principais indicadores referentes à utilização do sistema municipal de transporte escolar, sendo apresentados através de gráficos e informativos no mínimo os seguintes dados referente: quantidade atual de condutores do transporte escolar registrados bem como a quantidade de registros em situação regular e a quantidade de registros em situação irregular, quantidade mensal de vitórias realizadas no período informado pelo usuário, quantidade de vitórias vencidas de condutores do transporte escolar ativos e evolução mensal das irregularidades aplicadas para os condutores do transporte escolar;

O sistema deverá possuir painel (Dashboard) para acompanhamento dos principais indicadores referentes às ocorrências de acidente de trânsito, sendo apresentados através de gráficos e informativos no mínimo os seguintes dados: deverá apresentar mapa do município com todos os registros de acidentes de trânsito dos últimos doze meses ou em período definido pelo usuário, os registros deverão ser agrupados sendo apresentada a quantidade de ocorrências em cada local, objetivando a identificação dos pontos críticos da cidade e as causas dos acidentes de maneira a fornecer subsídios para projetos para redução de acidentes;

O Dashboard para acompanhamento dos indicadores referentes às ocorrências de acidente de trânsito deverá apresentar ainda: evolução mensal das ocorrências por natureza do acidente (Ex: choque, colisão, atropelamento), evolução mensal das ocorrências apresentando os totais de condutores envolvidos em ocorrências por sua faixa etária (Ex: De 0 a 17, de 18 a 29, mais de 60 anos), permitindo ao Órgão de Trânsito planejar ações de educação específicas de acordo com a idade dos condutores;

### **Secretaria de Mobilidade Urbana**

Rua: Olegário Bueno da Silva, 100 Remanso Campineiro – Hortolândia/SP – CEP 13186-461  
Fone (19) 3845-0919 – [www.hortolandia.sp.gov.br](http://www.hortolandia.sp.gov.br)



# MUNICÍPIO DE HORTOLÂNDIA

## SECRETARIA MUNICIPAL DE MOBILIDADE URBANA

O sistema deverá possuir painel (Dashboard) para acompanhamento dos principais indicadores referentes as ocorrências de acidente de trânsito, sendo apresentados através de gráficos e informativos no mínimo os seguintes dados: evolução mensal das ocorrências apresentando os totais de ocorrências por tipo de pista. (Ex: Asfalto, Concreto, Cascalho), evolução mensal das ocorrências apresentando os totais de ocorrências com base na sinalização semafórica. (Ex: Existente, Não existe, Com defeito), evolução mensal das ocorrências apresentando os totais de ocorrências com base nas condições. (Ex: Chuva, Neblina, Sol);

O sistema deverá possuir painel (Dashboard) para acompanhamento dos principais indicadores referentes às ocorrências de acidente de trânsito, sendo apresentados através de gráficos e informativos no mínimo os seguintes dados: evolução mensal das ocorrências com o total de acidentes por logradouro, apresentar as ocorrências registradas em cada logradouro permitindo estudo detalhado dos tipos de acidentes que ocorrem na via pública em questão, permitindo a criação de ações de educação e fiscalização específicas para o local;

O sistema deverá possuir painel (Dashboard) para acompanhamento dos principais indicadores referentes às ocorrências de acidente de trânsito, sendo apresentados através de gráficos e informativos no mínimo os seguintes dados: evolução mensal das ocorrências com o total de acidentes com base no ano informado pelo usuário, que apresente os totais de ocorrências por tipo de veículo. (Ex: Automóvel, Camioneta, Motociclo), evolução mensal das ocorrências com o total de acidentes apresentando os totais de vítimas envolvidas em ocorrências de trânsito de acordo com a condição da vítima. (Ex: Pedestre, Motorista, Ciclista), evolução mensal das ocorrências com o total de acidentes pelo tempo de habilitação (Ex: menos de um ano, entre 1 e 2 anos, inabilitado), evolução mensal das ocorrências com o total de acidentes por horário, permitindo ao Órgão de Trânsito planejar ações de educação e fiscalização, específicas para os horários com maior ocorrência de acidentes;

O sistema deverá possuir painel (Dashboard) para acompanhamento dos principais indicadores referentes às ocorrências de acidente de trânsito, sendo apresentados através de gráficos e informativos o cruzamento dos quantitativos de ocorrências de acidentes registrados e a quantidade de autuações aplicadas, sendo possível a análise e a tomada de decisões relacionadas aos resultados das fiscalizações efetuadas;

O sistema deverá possuir painel (Dashboard) para acompanhamento dos principais indicadores referentes as ocorrências de acidente de trânsito, sendo apresentados através de gráficos e informativos o cruzamento dos quantitativos de ocorrências de acidentes registrados e a quantidade de veículos no município,

### **Secretaria de Mobilidade Urbana**

Rua: Olegário Bueno da Silva, 100 Remanso Campineiro – Hortolândia/SP – CEP 13186-461  
Fone (19) 3845-0919 – [www.hortolandia.sp.gov.br](http://www.hortolandia.sp.gov.br)



# MUNICÍPIO DE HORTOLÂNDIA

## SECRETARIA MUNICIPAL DE MOBILIDADE URBANA

sendo possível a análise sobre os impactos que o crescimento da frota resulta nos acidentes de trânsito. Também deverá apresentar mapa de calor e pontos onde seja possível o cruzamento de informações de acidentes com áreas fiscalizadas, visto as atuações do local.

O sistema deverá possuir painel (Dashboard) para acompanhamento dos principais indicadores referentes as credenciais para gerenciamento de vagas especiais de estacionamento público voltado a idoso e deficiente, que tenha como objetivo atender a resolução 303/2008 e 304/2008 do CONTRAN, sendo apresentados através de gráficos e informativos no mínimo os seguintes dados: evolução mensal das credenciais de idoso emitidas, evolução mensal das credenciais de deficiente emitidas, quantidade de vagas atualmente destinadas ao estacionamento de idoso, quantidade de vagas atualmente destinadas ao estacionamento de deficientes físicos, evolução mensal da quantidade de autuações aplicadas referente a fiscalização do estacionamento irregular nas vagas de idoso e deficiente;

O sistema deverá possuir painel (Dashboard) para acompanhamento dos principais indicadores referentes às ocorrências de infraestrutura de trânsito, sendo apresentados através de gráficos e informativos no mínimo os seguintes dados: evolução mensal das ocorrências de infraestrutura registradas, evolução mensal das ocorrências de infraestrutura atendidas (executadas), evolução mensal para cada tipo de ocorrência de infraestrutura registrada x executada, evolução mensal dos registros de ocorrência de infraestrutura por tipo de entrada (dispositivo móvel, Autoatendimento, atendimento telefônico, câmara municipal, etc.), evolução mensal das ocorrências de infraestrutura executadas por funcionário, evolução mensal do tempo médio para execução das ocorrências de infraestrutura, mapa do município com todos os registros de ocorrências de infraestrutura registrados nos últimos doze meses ou em período definido pelo usuário, os registros deverão ser agrupados, sendo apresentada a quantidade de ocorrências em cada local;

O sistema deverá possuir painel (Dashboard) para acompanhamento dos principais indicadores referentes as remoções de veículos realizadas sendo apresentados através de gráficos e informativos no mínimo os seguintes dados: evolução mensal da quantidade de remoções, evolução mensal das remoções de acordo com cada tipo de veículo, evolução mensal das autuações de acordo com cada tipo de agente autuador (Agente Municipal, Guarda Municipal, Polícia Militar), deverá possuir mapa georreferenciado com os pontos e totais de todas as remoções nos últimos doze meses ou em período a ser definido pelo usuário;

O sistema deverá possuir recurso que permita a configuração de modo apresentação, onde os painéis são apresentados continuamente sem a necessidade

### **Secretaria de Mobilidade Urbana**

Rua: Olegário Bueno da Silva, 100 Remanso Campineiro – Hortolândia/SP – CEP 13186-461  
Fone (19) 3845-0919 – [www.hortolandia.sp.gov.br](http://www.hortolandia.sp.gov.br)



# MUNICÍPIO DE HORTOLÂNDIA

## SECRETARIA MUNICIPAL DE MOBILIDADE URBANA

de interação com os usuários. Para tanto os gestores poderão configurar quais os painéis, gráficos e informações que desejam que sejam no modo apresentação, bem como o tempo que o mesmo permanecerá em tela até que o próximo painel seja apresentado;

O sistema deverá possuir recurso que permita ao usuário do sistema efetuar a impressão de qualquer gráfico, tabela, mapa ou informativo de qualquer painel de informação. A impressão deverá ser realizada com os dados apresentados em tela, em modo relatório, sem cortes e além dos dados em tela deve conter, a descrição e detalhamento explicativo do elemento (gráfico, tabela, mapa, informativo) os filtros utilizados pelo usuário, além da data, hora e usuário responsável pela impressão. Em caso de gráficos também deverá ser impressa a tabela com os dados utilizados para construção do gráfico;

O sistema deverá possuir painel (Dashboard) para acompanhamento dos principais indicadores referentes à fiscalização das irregularidades do estacionamento rotativo sendo apresentados através de gráficos e informativos no mínimo os seguintes dados: evolução mensal da quantidade de avisos de irregularidades aplicados, evolução mensal de acordo com o motivo da irregularidade, indicador com a quantidade de avisos emitidos por dia da semana, indicador com a quantidade de avisos emitidos por horário, indicador com a quantidade de avisos emitidos por agente fiscalizador;

O sistema de informações integradas deve possuir painel (Dashboard) para acompanhamento dos principais indicadores referentes ao detalhamento da operação de cada equipamento eletrônico em funcionamento no município. O usuário deverá selecionar o equipamento desejado, sendo apresentados através de gráficos e informativos no mínimo os seguintes dados: gráfico com a evolução mensal com o total de autuações aplicadas por enquadramento dos últimos 12 meses ou em período determinado pelo usuário além da informação consolidada contendo o total e o percentual de cada infração. O sistema deverá possuir gráfico com a quantidade de autuações aplicadas por enquadramento do período informado sendo apresentados os dados por faixa de horário, sendo possível o usuário determinar no mínimo as seguintes opções de faixa de hora: de 1 em 1 hora, de 3 em 3 horas, de 6 em 6 horas e de 8 em 8 horas, por dia da semana, também deverá ser apresentado a informação consolidada com a quantidade e percentual de autuações que cada dia da semana representa;

O sistema deverá possibilitar a visualização por enquadramento ou por artigo a critério do usuário;

O sistema de informações integradas deve possuir painel (Dashboard) para acompanhamento dos principais indicadores referentes a operação do

### **Secretaria de Mobilidade Urbana**

Rua: Olegário Bueno da Silva, 100 Remanso Campineiro – Hortolândia/SP – CEP 13186-461

Fone (19) 3845-0919 – [www.hortolandia.sp.gov.br](http://www.hortolandia.sp.gov.br)



# MUNICÍPIO DE HORTOLÂNDIA

## SECRETARIA MUNICIPAL DE MOBILIDADE URBANA

estacionamento rotativo, através de dados fornecidos pela permissionária, permitindo o recebimento de informações sobre as operações dos monitores da permissionária, parquímetros e aplicativo. O sistema deverá apresentar em gráficos com a evolução mensal das receitas obtidas pela permissionária com a exploração do estacionamento rotativo, evolução da fiscalização com a quantidade mensal de irregularidades e deverá possuir mapa georreferenciado com os pontos e totais de todas as irregularidades lançadas no sistema nos últimos doze meses ou em período a ser definido pelo usuário;

O sistema deverá possuir painel (Dashboard) para acompanhamento dos principais indicadores referentes aos veículos autuados por município de emplacamento, permitindo através de gráficos e informativos no mínimo os seguintes dados: evolução mensal da quantidade de autuações de acordo com o município de emplacamento do veículo, considerando os dez municípios com maior incidência; evolução mensal da quantidade de autuações de acordo com o estado de emplacamento do veículo, considerando os dez estados com maior incidência;

O sistema deverá possuir painel (Dashboard) para acompanhamento dos principais indicadores referentes aos veículos autuados por município de emplacamento, permitindo através de gráficos e informativos no mínimo os seguintes dados: evolução mensal da quantidade de autuações de acordo com o município de emplacamento do veículo, considerando os dez municípios com maior incidência; evolução mensal da quantidade de autuações de acordo com o estado de emplacamento do veículo, considerando os dez estados com maior incidência;

O sistema deverá possuir painel (Dashboard) para acompanhamento dos principais indicadores referentes as autuações dos veículos reincidentes, permitindo através de gráficos e informativos no mínimo os seguintes dados: tabela com os principais veículos reincidentes nos últimos doze meses; informativo com veículos reincidentes por município; informativo com veículos reincidentes por estado; taxa de reincidência por quantidade de autuações;

### **11.4 CONTROLADOR ELETRÔNICO DE VELOCIDADE – FISCALIZAÇÃO ELETRÔNICA**

#### **11.4.1 CONTROLADOR ELETRÔNICO DE VELOCIDADE (RADAR FIXO)**

O equipamento deverá atender a portaria 544/2014 do Instituto Nacional de Metrologia – INMETRO, bem como a resolução CONTRAN N° 798, de 2 de setembro de 2020, ou outras que vierem a substituí-las.



# MUNICÍPIO DE HORTOLÂNDIA

## SECRETARIA MUNICIPAL DE MOBILIDADE URBANA

Deverá fazer a detecção, registro da velocidade e da imagem dos veículos que passarem acima da velocidade máxima permitida acrescida da tolerância estabelecida pela legislação em vigor

Na imagem capturada o equipamento deverá permitir a identificação do veículo infrator quanto a sua marca, modelo e placa tendo uma resolução mínima de 640 x 480 pixels.

Os registros das infrações de velocidade deverão conter, além da placa do veículo legível na imagem, os seguintes dados em tarjas acrescidas à mesma:

- Velocidade medida do veículo em km/h;
- Velocidade regulamentada para o local da via em km/h;
- Velocidade considerada em km/h;
- Data e hora da infração;
- Identificação do local da infração (endereço) e sentido do fluxo;
- Identificação do equipamento utilizado, mediante numeração estabelecida pelo órgão com circunscrição sobre a via;
- Coordenadas georreferenciadas (Registrar a latitude e longitude do local de operação);
- Data da verificação do instrumento realizada pelo INMETRO ou órgão delegado por ele;
- Número do certificado de verificação do INMETRO;
- Descrição da infração;
- Código do enquadramento da infração;
- Número da faixa de rolamento da pista;

Deverão ser registrados os veículos de qualquer porte (inclusive motocicletas) que passarem pelos sensores de detecção.

Deverá possibilitar o registro da imagem tanto pela frente quanto pela traseira do veículo, a critério da contratante.

Deverá realizar a contagem volumétrica do tráfego e classificação dos veículos em 4 classes distintas: Motos, veículos pequenos, veículos médios e veículos grandes considerando-se como parâmetro o comprimento especificado pela legislação vigente.

Deverá possuir a tecnologia de leitura automática de placas (OCR/LAP).

Para cada veículo que passa pelos sensores o equipamento deverá registrar no arquivo de contagem volumétrica, no mínimo, as seguintes informações:

- Data e hora da passagem;
- Faixa de tráfego;
- Velocidade em km/h;

### **Secretaria de Mobilidade Urbana**

Rua: Olegário Bueno da Silva, 100 Remanso Campineiro – Hortolândia/SP – CEP 13186-461  
Fone (19) 3845-0919 – [www.hortolandia.sp.gov.br](http://www.hortolandia.sp.gov.br)



# MUNICÍPIO DE HORTOLÂNDIA

## SECRETARIA MUNICIPAL DE MOBILIDADE URBANA

- Classificação do veículo;
- Placa do veículo obtida através da leitura do OCR.

Deverá possibilitar o registro, a coleta e a transmissão on-line de dados para uma central. A transmissão dos dados on-line para a Secretaria de Mobilidade Urbana poderá ser feita utilizando-se das várias tecnologias disponíveis: rede de telefonia celular (3G/4G), rádio digital, cable modem, fibra óptica, etc., desde que atenda às necessidades da contratante.

Deverá possibilitar uso continuado, para fins de registro de infrações durante as 24 (vinte e quatro) horas do dia sob quaisquer condições climáticas.

As câmeras deverão funcionar normalmente em modo colorido quando o nível de luminosidade ambiente permitir (durante o dia). Durante a noite poderão funcionar em modo preto e branco com a iluminação auxiliar infravermelha, se necessário.

Deverá ter sistema de iluminação própria de forma a poder registrar as imagens mesmo em locais totalmente escuros (zero lux). Essa iluminação deve ser discreta (com luz infravermelha) de forma a não ofuscar os usuários da via.

Deverá possibilitar a medição da velocidade e registro de infração de forma bidirecional (veículos na contramão de direção).

Deverá permitir a programação da data de início e término do horário de verão para que o equipamento ajuste o relógio automaticamente.

Para garantir a segurança dos dados, os registros de infração deverão ser gravados de forma criptografada com chave de pelo menos 128 bits por algoritmo reconhecidamente seguro de forma que somente possam ser visualizados por usuários autorizados.

Deverá ser capaz de monitorar de maneira independente todas as faixas de tráfego através de uma câmera e de um conjunto de sensores de detecção e medição para cada faixa. Cada uma dessas câmeras deverá ter um enquadramento apropriado para registrar apenas a seção da faixa em questão identificando o veículo (frente ou traseira) e sua placa.

O equipamento deverá ter um programa de configuração com estrutura de menus e submenus no qual é possível configurar localmente todos os parâmetros necessários para o perfeito funcionamento do equipamento.

O equipamento deverá permitir a programação também de forma remota.

Deverá permitir a identificação da infração da velocidade nas 3 categorias conforme o Art. 218 do CTB:

Transitar em velocidade superior à máxima permitida em até 20%;

Transitar em velocidade superior à máxima permitida em mais de 20% e até 50% - Art. 218, II do CTB;

### **Secretaria de Mobilidade Urbana**

Rua: Olegário Bueno da Silva, 100 Remanso Campineiro – Hortolândia/SP – CEP 13186-461  
Fone (19) 3845-0919 – [www.hortolandia.sp.gov.br](http://www.hortolandia.sp.gov.br)



# MUNICÍPIO DE HORTOLÂNDIA

## SECRETARIA MUNICIPAL DE MOBILIDADE URBANA

Transitar em velocidade superior à máxima permitida em mais de 50% - Art. 218, III do CTB.

Quando a energia retornar o equipamento deverá reiniciar o funcionamento automaticamente sem intervenção humana.

Deverá permitir a visualização de registros armazenados sem interromper o funcionamento normal com o monitoramento de todas as infrações.

Deverá permitir a configuração de parâmetros de brilho, contraste, luminosidade e cor de forma manual (em tabelas com faixas de horário) ou de forma automática para se conseguir o melhor ajuste possível de acordo com a luminosidade do ambiente. O ajuste deverá ser independente para cada câmera.

Os índices de aproveitamento mínimo do equipamento deverão ser os seguintes:

Detecção: pelo menos 90% dos veículos que passarem deverão ser detectados e classificados corretamente.

Qualidade de imagem: pelo menos 90% das imagens diurnas e 75% das imagens noturnas deverão ser aproveitáveis (ter o veículo identificado e a placa legível a olho nu).

Qualidade da leitura automática de placa (LAP/OCR): o sistema deverá identificar a placa dos veículos (que forem perfeitamente legíveis a olho nu) com uma taxa de acerto de pelo menos 80% (excluindo-se motocicletas).

Índice de funcionamento: Durante o tempo da prestação dos serviços os equipamentos deverão estar em funcionamento efetivo em pelo menos 95% do tempo, a não ser que haja ocorrências que não seja da culpa da contratada, devidamente justificadas como: vandalismo, acidente, recapeamento/manutenção da via, falta de energia, demora do INMETRO/IPEM na aferição, demora na ligação da energia por parte da concessionária, etc.

Os arquivos gerados e enviados pelos equipamentos eletrônicos de fiscalização devem ser criptografados e descriptografados em seu destino por algoritmo reconhecidamente seguro, certificado por instituição de pesquisa ou ensino (universidades, institutos, laboratórios, etc.), cuja idoneidade e competência técnica sejam comprovadamente reconhecidas em âmbito nacional e/ou internacional.

### 11.4.2 REDUTOR ELETRONICO DE VELOCIDADE - LOMBADA ELETRÔNICA



# MUNICÍPIO DE HORTOLÂNDIA

## SECRETARIA MUNICIPAL DE MOBILIDADE URBANA

A Lombada Eletrônica se diferencia de um registrador de velocidade convencional por ser instalado de forma ostensiva, bem visível aos motoristas, em locais de baixa velocidade, forçando o respeito dos mesmos ao limite de velocidade no ponto monitorado, como se fosse uma lombada convencional. Visa coibir o desrespeito à sinalização por parte dos usuários condutores de veículos automotivos em caráter muito mais educativo do que punitivo.

O equipamento deverá atender a portaria 544/2014 do Instituto Nacional de Metrologia – INMETRO, bem como a resolução CONTRAN N° 798, de 2 de setembro de 2020, ou outras que vierem a substituí-las.

Para cada faixa monitorada o equipamento deverá ter um dispositivo indicador da velocidade medida do veículo fiscalizado (display), que seja visível a qualquer hora do dia ou da noite e sob quaisquer condições climáticas por condutores e pedestres, com dígitos de dimensões de, no mínimo, 25 (vinte e cinco) centímetros de altura, e intensidade luminosa com condições de legibilidade de no mínimo, 50 (cinquenta) metros de distância do equipamento.

Deverá ter um dispositivo luminoso intermitente de cor amarela ou âmbar situado no topo do equipamento, indicando sua presença.

Deverá ter um dispositivo luminoso de cor verde que seja acionado automaticamente quando for detectado um veículo trafegando dentro do limite de velocidade programado.

Dispositivo luminoso de cor amarela que seja acionado automaticamente quando for detectado um veículo trafegando acima da velocidade programada, mas dentro da tolerância de 7km/h ou 7% (acima de 100km/h).

Dispositivo na cor vermelha que seja acionado automaticamente quando for detectado um veículo trafegando em acima da velocidade (acima da tolerância) em situação de infração.

O dispositivo indicador juntamente com os dispositivos luminosos citados nos itens anteriores deverá estar instalado em estrutura rígida fixa resistente a vandalismo, intempéries e corrosão.

Deverá fazer a detecção, registro da velocidade e da imagem dos veículos que passarem acima da velocidade máxima permitida acrescida da tolerância estabelecida pela legislação em vigor

Na imagem capturada o equipamento deverá permitir a identificação do veículo infrator quanto a sua marca, modelo e placa tendo uma resolução mínima de 640 x 480 pixels.

Os registros das infrações de velocidade deverão conter, além da placa do veículo legível na imagem, os seguintes dados em tarjas acrescidas à mesma:

- Velocidade medida do veículo em km/h;

### **Secretaria de Mobilidade Urbana**

Rua: Olegário Bueno da Silva, 100 Remanso Campineiro – Hortolândia/SP – CEP 13186-461  
Fone (19) 3845-0919 – [www.hortolandia.sp.gov.br](http://www.hortolandia.sp.gov.br)



# MUNICÍPIO DE HORTOLÂNDIA

## SECRETARIA MUNICIPAL DE MOBILIDADE URBANA

- Velocidade regulamentada para o local da via em km/h;
- Velocidade considerada em km/h;
- Data e hora da infração;
- Identificação do local da infração (endereço) e sentido do fluxo;
- Identificação do equipamento utilizado, mediante numeração estabelecida pelo órgão com circunscrição sobre a via;
- Coordenadas georreferenciadas (Registrar a latitude e longitude do local de operação);
- Data da verificação do instrumento realizada pelo INMETRO ou órgão delegado por ele;
- Número do certificado de verificação do INMETRO;
- Descrição da infração;
- Código do enquadramento da infração;
- Número da faixa de rolamento da pista;

Deverão ser registrados os veículos de qualquer porte (inclusive motocicletas) que passarem pelos sensores de detecção.

Deverá possibilitar o registro da imagem tanto pela frente quanto pela traseira do veículo, a critério da contratante.

Deverá realizar a contagem volumétrica do tráfego e classificação dos veículos em 4 classes distintas: Motos, veículos pequenos, veículos médios e veículos grandes considerando-se como parâmetro a legislação vigente.

Deverá possuir a tecnologia de leitura automática de placas (OCR/LAP).

Para cada veículo que passa pelos sensores o equipamento deverá registrar no arquivo de contagem volumétrica, no mínimo, as seguintes informações:

- Data e hora da passagem;
- Faixa de tráfego;
- Velocidade em km/h;
- Classificação do veículo;
- Placa do veículo obtida através da leitura do OCR.

Deverá possibilitar o registro, a coleta e a transmissão on-line de dados para uma central. A transmissão dos dados on-line para a Secretaria de Mobilidade Urbana poderá ser feita utilizando-se das várias tecnologias disponíveis: rede de telefonia celular (3G/4G), rádio digital, cable modem, fibra óptica etc., desde que atenda às necessidades da contratante.

Deverá possibilitar uso continuado, para fins de registro de infrações durante as 24 (vinte e quatro) horas do dia sob quaisquer condições climáticas.

### **Secretaria de Mobilidade Urbana**

Rua: Olegário Bueno da Silva, 100 Remanso Campineiro – Hortolândia/SP – CEP 13186-461  
Fone (19) 3845-0919 – [www.hortolandia.sp.gov.br](http://www.hortolandia.sp.gov.br)



# MUNICÍPIO DE HORTOLÂNDIA

## SECRETARIA MUNICIPAL DE MOBILIDADE URBANA

As câmeras deverão funcionar normalmente em modo colorido quando o nível de luminosidade ambiente permitir (durante o dia). Durante a noite poderão funcionar em modo preto e branco com a iluminação auxiliar infravermelha, se necessário.

Deverá ter sistema de iluminação própria de forma a poder registrar as imagens mesmo em locais totalmente escuros (zero lux). Essa iluminação deve ser discreta (com luz infravermelha) de forma a não ofuscar os usuários da via.

Deverá possibilitar a medição da velocidade e registro de infração de forma bidirecional (veículos na contramão de direção).

Deverá permitir a programação da data de início e término do horário de verão para que o equipamento ajuste o relógio automaticamente.

Para garantir a segurança dos dados, os registros de infração deverão ser gravados de forma criptografada com chave de pelo menos 128 bits por algoritmo reconhecidamente seguro de forma que somente possam ser visualizados por usuários autorizados.

Deverá ser capaz de monitorar de maneira independente todas as faixas de tráfego através de uma câmera e de um conjunto de sensores de detecção e medição para cada faixa. Cada uma dessas câmeras deverá ter um enquadramento apropriado para registrar apenas a secção da faixa em questão identificando o veículo (frente ou traseira) e sua placa.

O equipamento deverá ter um programa de configuração com estrutura de menus e submenus no qual é possível configurar localmente todos os parâmetros necessários para o perfeito funcionamento do equipamento.

O equipamento deverá permitir a programação também de forma remota.

Deverá permitir a identificação da infração da velocidade nas 3 categorias conforme o Art. 218 do CTB:

Transitar em velocidade superior à máxima permitida em até 20%;

Transitar em velocidade superior à máxima permitida em mais de 20% e até 50% - Art. 218, II do CTB;

Transitar em velocidade superior à máxima permitida em mais de 50% - Art. 218, III do CTB.

Quando a energia retornar o equipamento deverá reiniciar o funcionamento automaticamente sem intervenção humana.

Deverá permitir a visualização de registros armazenados sem interromper o funcionamento normal com o monitoramento de todas as infrações.

Deverá permitir a configuração de parâmetros de brilho, contraste, luminosidade e cor de forma manual (em tabelas com faixas de horário) ou de forma



# MUNICÍPIO DE HORTOLÂNDIA

## SECRETARIA MUNICIPAL DE MOBILIDADE URBANA

automática para se conseguir o melhor ajuste possível de acordo com a luminosidade do ambiente. O ajuste deverá ser independente para cada câmera.

Os índices de aproveitamento mínimo do equipamento deverão ser os seguintes:

Detecção: pelo menos 90% dos veículos que passarem deverão ser detectados e classificados corretamente.

Qualidade de imagem: pelo menos 90% das imagens diurnas e 75% das imagens noturnas deverão ser aproveitáveis (ter o veículo identificado e a placa legível a olho nu).

Qualidade da leitura automática de placa (LAP/OCR): o sistema deverá identificar a placa dos veículos (que forem perfeitamente legíveis a olho nu) com uma taxa de acerto de pelo menos 80% (excluindo-se motocicletas).

Índice de funcionamento: Durante o tempo da prestação dos serviços os equipamentos deverão estar em funcionamento efetivo em pelo menos 95% do tempo, a não ser que haja ocorrências que não seja da culpa da contratada, devidamente justificadas como: vandalismo, acidente, recapeamento/manutenção da via, falta de energia, demora do INMETRO/IPEM na aferição, demora na ligação da energia por parte da concessionária, etc.

Os arquivos gerados e enviados pelos equipamentos eletrônicos de fiscalização devem ser criptografados e descryptografados em seu destino por algoritmo reconhecidamente seguro,

certificado por instituição de pesquisa ou ensino (universidades, institutos, laboratórios, etc.), cuja idoneidade e competência técnica sejam comprovadamente reconhecidas em âmbito nacional e/ou internacional.

### **11.4.3 CONTROLADOR ELETRÔNICO DE VELOCIDADE, PARADA SOBRE A FAIXA DE PEDETTES E AVANÇO DE SEMÁFORO - HÍBRIDO**

O equipamento deverá atender a portaria 544/2014 do Instituto Nacional de Metrologia – INMETRO, bem como a resolução CONTRAN N° 798, de 2 de setembro de 2020, ou outras que vierem a substituí-las.

Deverá fazer a detecção, registro da velocidade e da imagem dos veículos que passarem acima da velocidade máxima permitida acrescida da tolerância estabelecida pela legislação em vigor



# MUNICÍPIO DE HORTOLÂNDIA

## SECRETARIA MUNICIPAL DE MOBILIDADE URBANA

Na imagem capturada o equipamento deverá permitir a identificação do veículo infrator quanto a sua marca, modelo e placa tendo uma resolução mínima de 640 x 480 pixels.

Os registros das infrações de velocidade deverão conter, além da placa do veículo legível na imagem, os seguintes dados em tarjas acrescentadas à mesma:

- Velocidade medida do veículo em km/h;
- Velocidade regulamentada para o local da via em km/h;
- Velocidade considerada em km/h;
- Data e hora da infração;
- Identificação do local da infração (endereço) e sentido do fluxo;
- Identificação do equipamento utilizado, mediante numeração estabelecida pelo órgão com circunscrição sobre a via;
- Coordenadas georreferenciadas (Registrar a latitude e longitude do local de operação);
- Data da verificação do instrumento realizada pelo INMETRO ou órgão delegado por ele;
- Número do certificado de verificação do INMETRO;
- Descrição da infração;
- Código do enquadramento da infração;
- Número da faixa de rolamento da pista;

Deverão ser registrados os veículos de qualquer porte (inclusive motocicletas) que passarem pelos sensores de detecção.

Deverá possibilitar o registro da imagem pela traseira do veículo, a critério da contratante.

Deverá realizar a contagem volumétrica do tráfego e classificação dos veículos em 4 classes distintas: Motos, veículos pequenos, veículos médios e veículos grandes considerando-se como parâmetro o comprimento especificado pela legislação vigente.

Deverá possuir a tecnologia de leitura automática de placas (OCR/LAP).

Para cada veículo que passa pelos sensores o equipamento deverá registrar no arquivo de contagem volumétrica, no mínimo, as seguintes informações:

- Data e hora da passagem;
- Faixa de tráfego;
- Velocidade em km/h;
- Classificação do veículo;
- Placa do veículo obtida através da leitura do OCR.

### **Secretaria de Mobilidade Urbana**

Rua: Olegário Bueno da Silva, 100 Remanso Campineiro – Hortolândia/SP – CEP 13186-461  
Fone (19) 3845-0919 – [www.hortolandia.sp.gov.br](http://www.hortolandia.sp.gov.br)



# MUNICÍPIO DE HORTOLÂNDIA

## SECRETARIA MUNICIPAL DE MOBILIDADE URBANA

Deverá possibilitar o registro, a coleta e a transmissão on-line de dados para uma central. A transmissão dos dados on-line para a Secretaria de Mobilidade Urbana poderá ser feita utilizando-se das várias tecnologias disponíveis: rede de telefonia celular (3G/4G), rádio digital, cable modem, fibra óptica, etc., desde que atenda às necessidades da contratante.

Deverá possibilitar uso continuado, para fins de registro de infrações durante as 24 (vinte e quatro) horas do dia sob quaisquer condições climáticas.

As câmeras deverão funcionar normalmente em modo colorido quando o nível de luminosidade ambiente permitir (durante o dia). Durante a noite poderão funcionar em modo preto e branco com a iluminação auxiliar infravermelha, se necessário.

Deverá ter sistema de iluminação própria de forma a poder registrar as imagens mesmo em locais totalmente escuros (zero lux). Essa iluminação deve ser discreta (com luz infravermelha) de forma a não ofuscar os usuários da via.

Deverá possibilitar a medição da velocidade e registro de infração de forma bidirecional (veículos na contramão de direção).

Deverá permitir a programação da data de início e término do horário de verão para que o equipamento ajuste o relógio automaticamente.

Para garantir a segurança dos dados, os registros de infração deverão ser gravados de forma criptografada com chave de pelo menos 128 bits por algoritmo reconhecidamente seguro de forma que somente possam ser visualizados por usuários autorizados.

Deverá ser capaz de monitorar de maneira independente todas as faixas de tráfego através de uma câmera e de um conjunto de sensores de detecção e medição para cada faixa. Cada uma dessas câmeras deverá ter um enquadramento apropriado para registrar apenas a secção da faixa em questão identificando o veículo (frente ou traseira) e sua placa.

O equipamento deverá ter um programa de configuração com estrutura de menus e submenus no qual é possível configurar localmente todos os parâmetros necessários para o perfeito funcionamento do equipamento.

O equipamento deverá permitir a programação também de forma remota.

Deverá permitir a identificação da infração da velocidade nas 3 categorias conforme o Art. 218 do CTB:

Transitar em velocidade superior à máxima permitida em até 20%;

Transitar em velocidade superior à máxima permitida em mais de 20% e até 50% - Art. 218, II do CTB;

Transitar em velocidade superior à máxima permitida em mais de 50% - Art. 218, III do CTB.

### **Secretaria de Mobilidade Urbana**

Rua: Olegário Bueno da Silva, 100 Remanso Campineiro – Hortolândia/SP – CEP 13186-461  
Fone (19) 3845-0919 – [www.hortolandia.sp.gov.br](http://www.hortolandia.sp.gov.br)



# MUNICÍPIO DE HORTOLÂNDIA

## SECRETARIA MUNICIPAL DE MOBILIDADE URBANA

Quando a energia retornar o equipamento deverá reiniciar o funcionamento automaticamente sem intervenção humana.

Deverá permitir a visualização de registros armazenados sem interromper o funcionamento normal com o monitoramento de todas as infrações.

Deverá permitir a configuração de parâmetros de brilho, contraste, luminosidade e cor de forma manual (em tabelas com faixas de horário) ou de forma automática para se conseguir o melhor ajuste possível de acordo com a luminosidade do ambiente. O ajuste deverá ser independente para cada câmera.

Os índices de aproveitamento mínimo do equipamento deverão ser os seguintes:

Detecção: pelo menos 90% dos veículos que passarem deverão ser detectados e classificados corretamente.

Qualidade de imagem: pelo menos 90% das imagens diurnas e 75% das imagens noturnas deverão ser aproveitáveis (ter o veículo identificado e a placa legível a olho nu).

Qualidade da leitura automática de placa (LAP/OCR): o sistema deverá identificar a placa dos veículos (que forem perfeitamente legíveis a olho nu) com uma taxa de acerto de pelo menos 80% (excluindo-se motocicletas).

Índice de funcionamento: Durante o tempo da prestação dos serviços os equipamentos deverão estar em funcionamento efetivo em pelo menos 95% do tempo, a não ser que haja ocorrências que não seja da culpa da contratada, devidamente justificadas como: vandalismo, acidente, recapeamento/manutenção da via, falta de energia, demora do INMETRO/IPEM na aferição, demora na ligação da energia por parte da concessionária, etc.

Além da fiscalização da velocidade o equipamento deverá possibilitar o registro das infrações não metrológicas nos locais onde as mesmas forem aplicáveis e exigidas pela contratante, e de forma simultânea:

- avançar o sinal vermelho do semáforo (Art. 184 do CTB).
- parar sobre a faixa de pedestre na mudança do sinal luminoso (Art. 183 do CTB).

Para as infrações relativas aos dois itens anteriores o equipamento deverá registrar (além da imagem da traseira do veículo) duas imagens do tipo panorâmicas que deverão ser coloridas de forma a registrar todas as faixas de rolamento (pela traseira dos veículos), a faixa de retenção, a faixa de pedestre e o grupo focal do semáforo identificando o foco na imagem nos registros de infração.

### **Secretaria de Mobilidade Urbana**

Rua: Olegário Bueno da Silva, 100 Remanso Campineiro – Hortolândia/SP – CEP 13186-461  
Fone (19) 3845-0919 – [www.hortolandia.sp.gov.br](http://www.hortolandia.sp.gov.br)



# MUNICÍPIO DE HORTOLÂNDIA

## SECRETARIA MUNICIPAL DE MOBILIDADE URBANA

Para as infrações de avanço de semáforo e parada sobre a faixa o equipamento deverá monitorar as 3 lâmpadas do grupo semafórico (vermelho, amarelo e verde). Essas infrações somente poderão ser registradas se o semáforo estiver funcionando corretamente com a energização de todas as lâmpadas e a sequência correta de ativação das mesmas. As demais infrações não metrológicas e de velocidade (se houver) deverão ser registradas normalmente.

Para as infrações de avanço de semáforo e parada sobre a faixa, além da imagem da traseira do veículo e das imagens panorâmicas, o equipamento deverá gravar um arquivo de vídeo (com o enquadramento da câmera panorâmica) no padrão AVI, MPEG, H.264 ou outro similar, mantendo o sincronismo da gravação do vídeo com a infração. O arquivo de vídeo deverá ter uma duração total de 10 segundos, iniciando 5 segundos antes e terminando 5 segundos depois do instante do cometimento da infração, devendo ter no mínimo 5 quadros por segundo com uma resolução possível visualizar no mínima de 640 x 480 pixels (colorido). Deve ser vídeo, em cada quadro, o tempo decorrido desde o acendimento da luz vermelha do semáforo.

Para as infrações de avanço de semáforo o equipamento deverá:

Registrar uma imagem da traseira do veículo identificando sua placa e uma primeira imagem panorâmica após o mesmo transpor a área de influência do(s) sensor(es) destinado(s) a caracterizar o avanço do sinal vermelho do semáforo fiscalizado, estando o foco vermelho ativado e respeitado o tempo de retardo determinado para o local pela autoridade de trânsito com circunscrição sobre a via;

Registrar uma segunda imagem panorâmica 1 (um) segundo após a primeira imagem panorâmica com o objetivo de comprovar o movimento do veículo avançando o semáforo;

O sistema deverá possibilitar a configuração de um tempo de retardo de, no mínimo, 0 (zero) e, no máximo, 5 (cinco) segundos; em passos de um segundo;

O sistema deverá permitir cancelar a infração de avanço de semáforo caso se detecte que no instante da geração da segunda imagem panorâmica o foco vermelho do semáforo já esteja apagado.

As imagens geradas para esse tipo de infração os seguintes dados em tarjas acrescidas às mesmas:

### **Secretaria de Mobilidade Urbana**

Rua: Olegário Bueno da Silva, 100 Remanso Campineiro – Hortolândia/SP – CEP 13186-461  
Fone (19) 3845-0919 – [www.hortolandia.sp.gov.br](http://www.hortolandia.sp.gov.br)



# MUNICÍPIO DE HORTOLÂNDIA

## SECRETARIA MUNICIPAL DE MOBILIDADE URBANA

- Data e hora da infração;
- Identificação do local da infração (endereço) e sentido do fluxo;
- Identificação do equipamento utilizado, mediante numeração estabelecida pelo órgão com circunscrição sobre a via;
- Descrição da infração;
- Código do enquadramento da infração;
- Número da faixa de rolamento da pista;
- O tempo decorrido desde que a lâmpada vermelha foi ativada;
- O tempo de retardo programado.

Para as infrações de parada sobre a faixa de pedestre o equipamento deverá:

Registrar a infração caso o veículo fique parado sobre a área da faixa de pedestre durante o tempo de permanência determinado para o local pela autoridade de trânsito com circunscrição sobre a via estando o foco vermelho do semáforo ativado durante todo esse tempo;

Registrar uma primeira imagem panorâmica quando o veículo adentrar na área da faixa de pedestre estando o foco vermelho do semáforo ativado;

Registrar uma segunda imagem panorâmica após o tempo de permanência determinado para o local;

Registrar uma imagem da traseira do veículo identificando sua placa

O sistema deverá possibilitar a configuração de um tempo de permanência de no mínimo 5 (cinco) e no máximo 12 (doze) segundos em passos de um segundo;

As imagens geradas para esse tipo de infração deverão conter os seguintes dados em tarjas acrescidas às mesmas:

- Data e hora da infração;
- Identificação do local da infração (endereço) e sentido do fluxo;
- Identificação do equipamento utilizado, mediante numeração estabelecida pelo órgão com circunscrição sobre a via;
- Descrição da infração;
- Código do enquadramento da infração;
- Número da faixa de rolamento da pista
- O tempo decorrido desde que a lâmpada vermelha foi ativada.

Os arquivos gerados e enviados pelos equipamentos eletrônicos de fiscalização devem ser criptografados e descriptografados em seu destino por algoritmo reconhecidamente seguro,



# MUNICÍPIO DE HORTOLÂNDIA

## SECRETARIA MUNICIPAL DE MOBILIDADE URBANA

certificado por instituição de pesquisa ou ensino (universidades, institutos, laboratórios, etc.), cuja idoneidade e competência técnica sejam comprovadamente reconhecidas em âmbito nacional e/ou internacional.

### **11.5 SISTEMA DE ANÁLISE DE IMAGENS VEÍCULARES – CERCA ELETRÔNICA**

#### Funcionalidade do Sistema

O objetivo deste sistema é fornecer através de uma interface gráfica totalmente interativa a possibilidade de gerenciar e visualizar todas as imagens e dados dos veículos capturados com restrição ou suspeitos, e também permitir a emissão de relatórios gerenciais a qualquer momento.

#### Glossário de Termos

OCR: Optical Character Recognition ou Reconhecimento Óptico de Caracteres

Ponto de Captura de Imagens: Equipamento instalado nas vias públicas capaz de capturar a imagem do veículo, reconhecer a placa do veículo através da tecnologia OCR e pesquisar automaticamente em um banco de dados a situação do veículo, e caso tenha alguma restrição enviar a imagem e dados para o COI.

Radar com tecnologia OCR: Equipamento instalado nas vias públicas capaz de capturar a imagem do veículo, reconhecer a placa do veículo através da tecnologia OCR e pesquisar automaticamente em banco de dados a situação do veículo, e caso tenha alguma restrição enviar a imagem e dados para o COI.

Restrição: Informação de irregularidade detectada através de consulta a um banco de dados.

Tipo de Restrição: Denominação dada à uma restrição detectada (ex: Roubo, Furto, Busca e Apreensão, Licenciamento em atraso, etc.)

Suspeitos: Veículos com atividade suspeita (ex.: Diversas passagens próximas ao banco, comboio e etc.)

#### Características Mínimas do Sistema

Os dados obtidos da leitura das placas dos veículos pelos equipamentos denominados Pontos de Captura de Imagens e/ou Radares deverão ser armazenadas por um período mínimo de 60 dias.

O sistema deverá ser capaz de enviar para o COI todas as imagens dos veículos com algum tipo de restrição.

O sistema deverá estar apto para integração para vários projetos de segurança pública como o projeto Detecta do Governo do Estado.

---

#### **Secretaria de Mobilidade Urbana**

Rua: Olegário Bueno da Silva, 100 Remanso Campineiro – Hortolândia/SP – CEP 13186-461  
Fone (19) 3845-0919 – [www.hortolandia.sp.gov.br](http://www.hortolandia.sp.gov.br)



# MUNICÍPIO DE HORTOLÂNDIA

## SECRETARIA MUNICIPAL DE MOBILIDADE URBANA

O sistema deverá ter a capacidade de “blitz eletrônica”: após receber a placa detectada, automaticamente consultar bancos de dados de veículos com irregularidades (roubo, licenciamento atrasado, restrição judicial, etc.) enviando um alerta ao COI e também possibilitar o envio de um alerta a um ponto de abordagem policial nas proximidades.

### Cadastros do Sistema

O sistema deverá permitir a inclusão, exclusão e alteração dos tipos de restrições a qualquer momento.

Para cada restrição o sistema deverá permitir associar um tipo diferente de alarme sonoro;

Para cada restrição o sistema deverá permitir associar uma cor;

O sistema deverá permitir a definição de prioridade de exibição das restrições;

O sistema deverá permitir a criação e gerenciamento de grupos de pontos de captura de imagens, para facilitar visualização por regiões, bairros, avenidas, etc.

O sistema deverá permitir o cadastro de veículos com restrição;

O cadastro de veículos com restrição deverá permitir a inclusão dos seguintes campos:

- Placa do veículo;
- Restrição/Problema;
- Data e horário do início do monitoramento;
- Data e horário do fim do monitoramento;
- Um campo observação com tamanho de no mínimo 250 caracteres.
- Modos de Exibição das imagens

A visualização das imagens com restrições deverá ter três formas distintas: Visão Grade, Visão Mapa e Visão Ostensiva.

O objetivo principal da Visão Grade é ser utilizado em grandes monitores no COI (Centro de Operações e Inteligência) onde será possível visualizar de forma minimizada a última imagem recebida de todos os equipamentos ao mesmo tempo.

Neste modo de exibição o sistema deverá exibir uma borda em cada imagem na cor associada a sua restrição;

Neste modo de exibição ao chegar uma nova imagem do equipamento, o sistema deverá emitir um alarme sonoro e a imagem anterior deverá diminuir sua intensidade e piscar pelo menos 2 vezes, para alertar o operador do sistema de uma nova ocorrência naquele local/equipamento.



# MUNICÍPIO DE HORTOLÂNDIA

## SECRETARIA MUNICIPAL DE MOBILIDADE URBANA

Ao clicar em uma imagem da grade, o sistema deverá ampliar a imagem do veículo e mostrar ao seu lado no mínimo as 10 últimas imagens com restrições daquele local/equipamento.

Se a imagem do veículo mostrada tiver mais de uma restrição, a cor da borda deverá ser a da restrição cadastrada com maior prioridade;

O sistema deverá possuir um controle através de botões + e - do tamanho das miniaturas das imagens do modo de Visão Grade, dando a possibilidade ao operador de efetuar o melhor ajuste das imagens exibidas para o tamanho do monitor utilizado para visualizar o sistema.

O objetivo principal da Visão Mapa é dar possibilidade ao operador de visualizar as ocorrências através do georreferenciamento, dando clareza do local exato da ocorrência dos fatos. Através desta visão no mapa é possível traçar rotas de abordagem dos veículos, e saber os principais locais de ocorrências.

Neste modo de exibição o sistema deverá exibir um ícone na cor associada a sua restrição;

Neste modo de exibição ao chegar uma nova imagem do equipamento, o sistema deverá emitir um alarme sonoro e o ícone no mapa deverá diminuir sua intensidade e piscar no mínimo 2 vezes, para alertar o operador do sistema de uma nova ocorrência naquele local/equipamento.

Ao clicar em um ícone do mapa, o sistema deverá ampliar a imagem do veículo e mostrar ao seu lado no mínimo as 10 últimas imagens com restrições daquele local/equipamento.

Se a imagem do veículo mostrada tiver mais de uma restrição, a cor do ícone deverá ser a da restrição cadastrada com maior prioridade;

O objetivo principal da Visão Ostensiva é possibilitar uma fácil abordagem do veículo. Neste modo o sistema deverá exibir na tela principal a última imagem com restrição de qualquer um dos equipamentos monitorados. Este modo também deverá exibir pelo menos as 10 últimas imagens em forma de miniatura, possibilitando ao operador pausar a atualização da tela principal e acessar qualquer uma das doze últimas imagens anteriores de forma rápida e fácil.

Neste modo de exibição pelo menos as 12 últimas imagens em forma de miniatura, deverá exibir uma borda na cor associada a sua restrição;

Neste modo de exibição o sistema deverá mostrar pelo menos os seguintes dados:

- Código e Endereço do equipamento que capturou o veículo;
- Data e Hora da passagem do veículo;
- Placa do veículo lida pelo OCR;

### **Secretaria de Mobilidade Urbana**

Rua: Olegário Bueno da Silva, 100 Remanso Campineiro – Hortolândia/SP – CEP 13186-461  
Fone (19) 3845-0919 – [www.hortolandia.sp.gov.br](http://www.hortolandia.sp.gov.br)



# MUNICÍPIO DE HORTOLÂNDIA

## SECRETARIA MUNICIPAL DE MOBILIDADE URBANA

- Marca/Modelo do veículo;
- Cor do veículo;
- Tipo do veículo;
- Categoria do veículo;
- Espécie do veículo.

O sistema deverá permitir a exibição de até 3 restrições para o mesmo veículo.

Para exibição dos dados relacionados ao veículo será fornecido o cadastro de veículos através de um arquivo .txt ou através de um serviço webservice para consulta online.

O sistema deverá possuir filtros de exibição, por Restrição, por Grupos e por Locais/Equipamentos e/ou por qualquer combinação entre eles.

### Consultas de Imagens

O sistema deverá possibilitar a exibição de todas as passagens de um determinado veículo, bem como a exibição de todas as suas restrições, através da digitação de sua placa.

O sistema deverá possibilitar a exibição de todas as passagens de um determinado veículo, mesmo que ele não tenha nenhuma restrição, através da digitação de sua placa. Neste modo de consulta o sistema deverá buscar as imagens armazenadas nos equipamentos do ponto de captura e exibi-las na tela.

Os modos de consultas acima deverão possibilitar o uso de até três caracteres coringas, exemplo: "A\*\*12\*4".

O sistema deverá permitir a consulta de passagens de veículos e suas restrições por período de datas e horários.

O sistema deverá possibilitar a busca por registros captados, com filtros por intervalo de datas, faixa de horários, grupos, restrições e equipamentos/locais.

O sistema deverá possibilitar a busca por registros, através de filtros por data, período de horário, marca/modelo, cor, categoria, espécie, tipo e local.

Na pesquisa acima o sistema deverá possibilitar a escolha de apenas um ou mais filtros mencionados, de acordo com a necessidade do operador.

Na pesquisa acima, na utilização do filtro local/equipamentos, o sistema deverá permitir o uso de mapa georreferenciado, possibilitando a utilização de um círculo determinando o raio em quilômetros da distância em relação ao ponto de origem.

### Gestão

---

#### **Secretaria de Mobilidade Urbana**

Rua: Olegário Bueno da Silva, 100 Remanso Campineiro – Hortolândia/SP – CEP 13186-461  
Fone (19) 3845-0919 – [www.hortolandia.sp.gov.br](http://www.hortolandia.sp.gov.br)



# MUNICÍPIO DE HORTOLÂNDIA

## SECRETARIA MUNICIPAL DE MOBILIDADE URBANA

Todas as informações deverão ser armazenadas em bases de dados para futuras consultas e aplicações de análises manuais e automáticas;

Deverá armazenar as imagens processadas por no mínimo 30 dias, ocasião em que se deverá proceder automaticamente o descarte das imagens mais antigas para dar lugar ao armazenamento das mais recentes, sendo este processo realizado obrigatoriamente sem interromper a operação do sistema;

Deverá possibilitar o processamento de no mínimo 1 milhão de placas por dia.

Deverá armazenar por no mínimo 1 ano, todas as informações extraídas pelo processamento das imagens;

Deverá disponibilizar servidor de horas, de domínio público, para manter sincronizados os horários de todos os sistemas próprios de coleta de imagens e de terceiros que estiverem em operação colaborativa;

Deverá possibilitar o reinício automático de todos os serviços (software) da solução em caso de pannes, ocorridas por quaisquer exceções do sistema, desde que obviamente, estas não paralisem o funcionamento do hardware hospedeiro do sistema, não danifiquem a integridade do banco de dados ou do sistema de arquivos;

Deverá possibilitar obrigatoriamente em uma única estação de trabalho, a operação simultânea e interativa de múltiplos módulos do sistema, dispostos em monitores distintos, de forma que os eventos de um determinado módulo provoquem a atualização imediata dos demais módulos exibidos em outro(s) monitor(es).

Deverá possuir banco de dados da espécie "cliente/servidor", o qual garanta pelo Sistema Segurança, as transações de dados garantindo que qualquer operação efetuada no banco de dados possa suportar exceções sem prejudicar a integridade dos dados e entre outros, mantenha a integridade referencial entre os dados de suas tabelas.

### Acesso ao Sistema

Deverá permitir o gerenciamento do acesso aos módulos do sistema e suas funcionalidades, através de política de permissões de grupos de usuários, sendo no mínimo em 2(dois) níveis para cada permissão: permissão de acesso ao sistema, permissão de inclusão e exclusão de dados dos cadastros, sendo desejável uma ampla possibilidade de designar grupos de usuários e direitos para cada grupo.

### Dados Gerais

O Sistema deverá:

Suportar obrigatoriamente, em todos os níveis, o processamento de imagens no mínimo, no formato JPEG;

Processar as imagens extraíndo os dados a serem usados nas análises;

---

### **Secretaria de Mobilidade Urbana**

Rua: Olegário Bueno da Silva, 100 Remanso Campineiro – Hortolândia/SP – CEP 13186-461  
Fone (19) 3845-0919 – [www.hortolandia.sp.gov.br](http://www.hortolandia.sp.gov.br)



# MUNICÍPIO DE HORTOLÂNDIA

## SECRETARIA MUNICIPAL DE MOBILIDADE URBANA

Aplicar algoritmos de inteligência capazes de identificar veículos suspeitos utilizados para prática de delito;

Absorver informações advindas das câmeras sem limite mínimo ou máximo de equipamentos instalados.

Aplicar algoritmos de inteligência capazes de classificar os veículos de acordo com suas passagens, possibilitando verificar e analisar veículos desconhecidos.

Deverá tratar, processar e obter informações utilizadas para análises sobre comportamentos suspeitos, tais como: caracteres alfanuméricos da placa, classificação de tipos de veículos e histórico das passagens nos pontos monitorados.

Armazenará as imagens relativas às passagens veiculares, recebidas e processadas, mesmo não sendo possível a extração de informações passíveis de uso pela solução.

Deverá disponibilizar uma arquitetura que permita o aumento da capacidade de processamento em caso de recebimento excessivo de imagens em relação a capacidade atual, de forma a distribuir automaticamente a carga de processamento sem interrupção no funcionamento da solução.

Permitirá identificar de forma automática possíveis clones de veículos, a partir da passagem de veículos com a mesma placa em dois pontos distintos em um curto espaço de tempo.

Permitirá reconhecer de forma automática possíveis escoltas de veículos, possibilitando assim, posterior análise de possíveis suspeitos criminais como sequestros.

Deverá verificar de forma automática possíveis atividades suspeitas, oriunda de várias passagens do mesmo veículo em um determinado ponto em um curto espaço de tempo.

Deverá possibilitar em momento de visualização/edição de um registro do fato, a exibição de todas as passagens veiculares relacionadas, assim como de todas manualmente associadas, com anexação de imagens, permitindo a navegação entre registros e visualização de passagens veiculares relativas.

Deverá disponibilizar a análises computacionais, que sejam capazes de gerar informação para auxiliar na solução ou prevenção de crimes, devendo:

Permitir navegação sequencial pelas imagens processadas, precedentes e subsequentes à eleita como principal na pesquisa;

Permitir a pesquisa por sequência de caracteres exatos, constantes, coringas, por palavras ou partes delas, escritas na placa ou por outros dados identificadores que a solução disponibilizar;



# MUNICÍPIO DE HORTOLÂNDIA

## SECRETARIA MUNICIPAL DE MOBILIDADE URBANA

Permitir filtrar os registros de forma a serem exibidos apenas as passagens veiculares verificadas no intervalo compreendido entre duas datas e duas horas distintas ou em uma mesma data, entre horas distintas em qualquer local a partir de uma placa.

Deverá permitir que nos módulos de pesquisas, possam ser realizadas no mínimo a seguinte tarefa:

- Suportar paginação de resultados, de forma automática, apresentado inclusive passagens recentemente processadas;
- Deverá possuir um layout que permitirá a visualização de um número variado de passagens veiculares e detalhes visuais disponíveis para observação, de acordo com a necessidade do operador.

Deverá disponibilizar a visualização do perfil comportamental de cada veículo resultante de uma pesquisa.

Permitirá a associação manual de uma passagem veicular a um incidente, possibilitando assim a utilização desta informação nos relatórios conclusivos das análises.

Deverá apresentar de forma gráfica interativa os dados obtidos através da “Central de Inteligência” referente a informações sobre veículos possivelmente utilizados em atos delituosos, ordenados por grau de suspeição apresentando explicação elucidativa.

Deverá possibilitar análise da movimentação veicular a partir da placa, através de interface gráfica interativa destacando veículos com comportamento inter-relacionado, assim como veículo que possuam alguma restrição, diferenciando o grau de suspeição de cada um.

Permitirá que os resultados das pesquisas sejam apresentados através de interface gráfica interativa, nas quais contenham as imagens e as respectivas informações associadas a cada registro.

A partir dos dados disponibilizados, deverá permitir selecionar quais veículos deverão ser monitorados e quais passagens deverão gerar alarmes visuais e/ou sonoros.

Deverá permitir pesquisar e ordenar dos fatos (alertas), por data/hora, placa, origem.

Permitirá que seja definida uma periodicidade, podendo-se escolher em quais dias da semana e em quais intervalos de horas o sistema emitirá alarmes, para as respectivas placas selecionadas para monitoramento.

Deverá fornecer para análise de escoltas de possíveis suspeitos criminais, o histórico completo de escolta de um veículo, apresentado um grafo dos veículos mais reincidentes.

---

### **Secretaria de Mobilidade Urbana**

Rua: Olegário Bueno da Silva, 100 Remanso Campineiro – Hortolândia/SP – CEP 13186-461  
Fone (19) 3845-0919 – [www.hortolandia.sp.gov.br](http://www.hortolandia.sp.gov.br)



# MUNICÍPIO DE HORTOLÂNDIA

## SECRETARIA MUNICIPAL DE MOBILIDADE URBANA

Ao pesquisar um veículo deverá fornecer placas alternativas, através da troca de caracteres semelhantes para o dispositivo OCR, possibilitando desta forma a alteração da pesquisa através da seleção de uma das placas alternativas disponibilizadas pelo sistema.

### **11.6 SISTEMA DE PAINÉIS DE MENSAGENS VARIÁVEIS.**

A veiculação de informações aos usuários tem a finalidade de apresentar e antecipar aos usuários do sistema viário informações específicas de interesse de tráfego na área de abrangência da CONTRATANTE informações estas que serão geradas no ambiente de monitoramento de tráfego ou localmente em cada equipamento, conforme necessidade na operação.

Os PMVs constituem-se em uma ferramenta útil para a orientação objetiva de alternativas aos motoristas em trânsito, trazendo uma consequente melhora da fluidez do tráfego, nas situações de incidentes de tráfego e de obras de manutenção viária, e visando reduzir o efeito destes.

#### **11.6.1 CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS E FUNCIONAIS MÍNIMAS DO PAINEL DE MENSAGENS VARIÁVEIS FIXO:**

Os painéis de mensagens a serem implantados deverão utilizar tecnologia de LED (diodos emissores de luz) organizados em uma matriz completa (“full-matrix”) para a exibição de mensagens e de pictogramas.

Filosofia de Operação:

a) Em condições normais de funcionamento, o computador do ambiente de monitoramento de tráfego deverá possibilitar obter periodicamente as condições operacionais de cada um dos painéis de mensagens a ele conectado, reportando as anomalias ou falhas de qualquer PMV;

b) Todas as ações de controle deverão ser iniciadas tanto pelo computador da sala de controle, a partir de comandos e ajustes introduzidos diretamente pelo operador, ou pré-agendados.

c) Durante o período inicial de operação, o conteúdo das mensagens deverá ser de caráter informativo e específico para os pontos pré-determinados da

**Secretaria de Mobilidade Urbana**

Rua: Olegário Bueno da Silva, 100 Remanso Campineiro – Hortolândia/SP – CEP 13186-461

Fone (19) 3845-0919 – [www.hortolandia.sp.gov.br](http://www.hortolandia.sp.gov.br)



# MUNICÍPIO DE HORTOLÂNDIA

## SECRETARIA MUNICIPAL DE MOBILIDADE URBANA

via e deverá ser definido de comum acordo entre a CONTRATANTE e a empresa CONTRATADA, sendo que a empresa contratada deverá implementá-las, conforme esta especificação, auxiliando assim na criação de biblioteca de mensagens adequada às necessidades.

d) Os painéis de mensagens deverão disponibilizar três tipos de armazenamento de mensagens:

- Mensagens Pré-Gravadas: o operador deverá selecionar, dentre as mensagens previamente gravadas, aquelas que deverão ser apresentadas no painel, definindo sua seqüência de duração;
- Mensagens Semi-Gravadas: o operador deverá completar as informações das mensagens pré-gravadas;
- Mensagens Instantâneas: a mensagem deverá ser formulada e criada pelo operador e enviada ao painel para veiculação instantânea.

Macro-funções:

a) O PMV deve dispor de recurso que permita ao ambiente de monitoramento de tráfego visualizar a configuração dos comandos e mensagens variáveis, bem como verificar, a qualquer momento, as mensagens veiculadas;

b) O PMV deverá dispor das seguintes macro-funções:

- Supervisionar o estado operativo e o conteúdo instantâneo das mensagens;
- Permitir que o operador do ambiente de monitoramento de tráfego redija e envie mensagens, orientando e informando os motoristas sobre situações específicas do trânsito;
- Permitir o envio de mensagens pré-agendadas.

c) A base informativa deverá ser definida conjuntamente entre a CONTRATANTE e a CONTRATADA, resultando em documentação específica a ser aprovada.

Modos de Funcionamento:

### **Secretaria de Mobilidade Urbana**

Rua: Olegário Bueno da Silva, 100 Remanso Campineiro – Hortolândia/SP – CEP 13186-461  
Fone (19) 3845-0919 – [www.hortolandia.sp.gov.br](http://www.hortolandia.sp.gov.br)



# MUNICÍPIO DE HORTOLÂNDIA

## SECRETARIA MUNICIPAL DE MOBILIDADE URBANA

a) O sistema PMV deverá dispor de quatro níveis/modos de funcionamento:

- Mensagens rápidas: Somente opera mensagens disponíveis na biblioteca, configuradas como mensagens rápidas;
- Usuário: Cria e utiliza mensagens da biblioteca e cenários, verifica informações básicas do painel;
- Supervisão: Adiciona mensagens rápidas, cria usuários e mensagens e opera mensagens pré-agendadas;
- Administração: Acesso a todas as configurações e funções do painel.
- Recursos Operacionais

b) Para a execução das macro-funções, o sistema PMV deverá possuir os seguintes recursos operacionais:

- O PMV deverá exibir linhas de caracteres de texto ou pictogramas em cor âmbar e permitir a exibição de pictogramas e mensagens, nos modos: normal e piscante (“flash”), alternância de mensagens, pictogramas e entre mensagens e pictogramas;
- Em termos de modos de exibição, o sistema PMV deverá permitir a programação da duração e frequência das mensagens em modo normal e piscante, neste caso com variações entre 1 e 10 segundos por quadro, bem como da intensidade luminosa das linhas de mensagem em modo automático;
- A intensidade luminosa do PMV deverá se adequar automaticamente às condições locais da luz ambiente, assegurando visibilidade e legibilidade excelentes em quaisquer condições meteorológicas do dia ou da noite, inclusive nos estágios intermediários (nascer e pôr do sol);
- Em termos de conteúdo de mensagens, deverá ser possível programar e/ou pré-programar mensagens e pictogramas tanto a partir do computador central como a partir de um microcomputador com comunicação.
- Deverá ser possível pré-programar seqüências de mensagens para comunicações compatíveis com quaisquer incidentes (ex.: acidentes, engarrafamentos, obras, etc.);
- O suporte gráfico de Interface Homem Máquina – IHM deve seguir o padrão de interface suportado por janelas tais como Windows, Linux e MAC OS;

### **Secretaria de Mobilidade Urbana**

Rua: Olegário Bueno da Silva, 100 Remanso Campineiro – Hortolândia/SP – CEP 13186-461  
Fone (19) 3845-0919 – [www.hortolandia.sp.gov.br](http://www.hortolandia.sp.gov.br)



# MUNICÍPIO DE HORTOLÂNDIA

## SECRETARIA MUNICIPAL DE MOBILIDADE URBANA

- A comunicação com o operador através da IHM deverá ser amigável com janelas auto-explicativas;

As janelas do sistema de controle de interação com os PMVs, devem permitir:

- Visualizar a mensagem sendo apresentada;
- Visualizar todas as mensagens pré-gravadas disponíveis;
- Visualizar e editar todas as mensagens semi-gravadas disponíveis;
- Redigir mensagens instantâneas;
- Adicionar mensagens pré ou semi-gravadas ao banco de dados;
- Estabelecer conexão para comunicação com os painéis;
- Carregar mensagens nos painéis para apresentação imediata;
- Selecionar a duração das mensagens.

Sistema de comunicação:

a) A comunicação do sistema PMV deverá prever que os painéis possam ser interligados a um servidor central no ambiente de monitoramento de tráfego por intermédio de enlaces de comunicação baseados em tecnologia “sem fio” (wireless), sendo que a referência de desempenho deverá ser dada pela telefonia celular na classe de serviço GPRS, sendo aceitável outra classe de serviço sem fio de desempenho equivalente ou superior;

b) A conexão com o servidor central, por sua vez, deverá ser feita individualmente com cada um dos PMV's, com opções de comunicação através de portas dedicadas de comunicação serial, USB e rede/RJ45, do servidor central com cada um dos equipamentos;

c) A comunicação entre os painéis e o ambiente de monitoramento de tráfego deve ser realizada através de tecnologia sem fio (“wireless”) nos padrões de telefonia celular (GPRS, EDGE, 1xRTT, HDSPA, WCDMA, etc) e nos padrões de antena 800x (Wi-Fi, Wi-Max). Não deve permitir a recepção livre e pública do conteúdo transmitido no canal de comunicação;

d) O modem de comunicação deverá ter 2 chips de comunicação, possuindo operadoras distintas para garantir a comunicação entre a central e o equipamento;

e) No caso de problemas de comunicação entre a central e o painel poderá ser exigido à contratada a troca da empresa operadora do serviço de telefonia para garantir a comunicação;

### **Secretaria de Mobilidade Urbana**

Rua: Olegário Bueno da Silva, 100 Remanso Campineiro – Hortolândia/SP – CEP 13186-461  
Fone (19) 3845-0919 – [www.hortolandia.sp.gov.br](http://www.hortolandia.sp.gov.br)



# MUNICÍPIO DE HORTOLÂNDIA

## SECRETARIA MUNICIPAL DE MOBILIDADE URBANA

Outras características técnicas:

- a) O PMV deverá ser projetado para implantação externa junto às vias de tráfego, em situação de ambiente aberto (outdoor), com exposição a intempéries, suportando uma temperatura ambiente externa na faixa de 0°C a 74°C, insolação direta e umidade relativa do ar máxima de 90%, sem condensação. O PMV deverá ser estanque a água, tanto de chuva quanto de jato de lavagem e limpeza;
- b) O PMV deverá possibilitar a operação contínua, durante 24 horas por dia. As mensagens apresentadas pelos painéis deverão ser visíveis tanto de dia como durante a noite, mesmo sob condições adversas, tais como chuva, tempo instável, sob incidência direta de sol, sob neblina ou demais situações climáticas;
- c) O PMV deverá possibilitar a apresentação, no seu modo alfanumérico, de até 3 (três) linhas contíguas de informações, usando a fonte de caracteres padrão. Deverá permitir a apresentação de caracteres da língua portuguesa com seus respectivos acentos;
- d) O PMV deverá ser modular e constituído de módulos totalmente intercambiáveis entre si, permitindo a reposição de módulos, caso necessário. Deverá permitir manutenção total de seus módulos, entretanto, com total hermeticidade do seu interior.

Dimensões mínimas:

<b>Área total</b>	5200 mm de largura X 1600 mm de altura
<b>Área útil em m<sup>2</sup></b>	5,76 m <sup>2</sup>
<b>Área útil</b>	4800 mm de largura X 1200 mm de altura

### 11.6.2 CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS E FUNCIONAIS MÍNIMAS DO PAINEL DE MENSAGENS VARIÁVEIS MÓVEIS:

Os Painéis de Mensagens Variáveis PMV's do tipo Móvel, deverão ser posicionados em pontos estratégicos, com o objetivo de informar aos usuários as condições de tráfego nas vias e demais informações de interesse público, a partir da base de informações providas pelos diversos equipamentos/sistemas implantados, conforme especificações e dados a seguir:

Características Mínimas do painel tipo carretilha:

#### **Secretaria de Mobilidade Urbana**

Rua: Olegário Bueno da Silva, 100 Remanso Campineiro – Hortolândia/SP – CEP 13186-461  
Fone (19) 3845-0919 – [www.hortolandia.sp.gov.br](http://www.hortolandia.sp.gov.br)



# MUNICÍPIO DE HORTOLÂNDIA

## SECRETARIA MUNICIPAL DE MOBILIDADE URBANA

- a) Visibilidade superior a 1500m.
- b) Legibilidade superior a 800 m.
- c) Mínimo reflexo na incidência de luz solar ou faróis dos veículos.
- d) Funcionamento ininterrupto a partir de energia solar e/ou baterias.
- e) Dimensões:
  - Comprimento total: Carreta sendo rebocada: 2,84 m;

### Largura:

- a) Total Carreta: 2,34m;
- b) Entre paralamas: 1,90m;

### Altura:

- a) Painel em Posição de Transporte: 2,34 m;
- b) Painel em Posição de Operação: 3,60 m;
- c) Distância do Solo: 33 cm no mínimo;

### Peso:

- a) 536kg (máx) sem as baterias;
- b) Ambiental
- c) Temperatura de operação e armazenamento -40 a +85°C;
- d) Umidade Relativa - 20% to 98%, não condensada;

### Vento:

- a) Máxima Velocidade da Carreta em Posição de Transporte: 112 km/h;
- b) Em posição de operação, na altura máxima, patas devidamente posicionadas 128 km/h contínuo;
- c) Interferência Elétrica – Não afetado por Interferência de Rádio Frequência ou Eletromagnética.
- d) Cavaletes de Nivelamento

### Carreta:

- a) A carreta está equipada com quatro cavaletes telescópicos constituídos de tubulação de aço galvanizado perfurado com bitola de 50,8mm x 50,8mm x 304,7 mm, com uma ampla plataforma de aço de 76,1 mm x 76,1 mm x 4,76 mm.

---

### **Secretaria de Mobilidade Urbana**

Rua: Olegário Bueno da Silva, 100 Remanso Campineiro – Hortolândia/SP – CEP 13186-461  
Fone (19) 3845-0919 – [www.hortolandia.sp.gov.br](http://www.hortolandia.sp.gov.br)



# MUNICÍPIO DE HORTOLÂNDIA

## SECRETARIA MUNICIPAL DE MOBILIDADE URBANA

- b) Os cavaletes de segurança estão inseridos na tubulação de aço galvanizado de 57,15 mm x 57,15 mm x 304,79 mm, soldados ao quadro da carreta num ângulo de 45 graus.
- c) Os cavaletes de segurança são travados na sua posição e fixados na estrutura com guia dos pinos de travamento em aço zincado de 9,53 mm, colados no quadro através de correia de aço inoxidável revestida em nylon.
- d) Os cavaletes de segurança e a lingueta estão configurados de tal forma que a unidade pode ser ajustada no nível dos cavaletes, na posição de funcionamento, com as rodas da carreta levantadas completamente fora do chão, permitindo a remoção de rodas e pneus para maior segurança.
- e) Os cavaletes de segurança são configurados de tal forma que, quando estão na posição de funcionamento, eles criam uma área atuação de pelo menos 236,2 cm da frente para trás e 142,2 cm lado a lado, para fornecer uma adequada estabilidade da unidade, em ventos fortes.

### Painel de Visualização:

- a) Dimensões:
- b) Largura Total – 233,67 cm.
- c) Altura Total – 137,16 cm.
- d) Profundidade Total – 15,24 cm

### Características do Display:

- a) A área de exibição de mensagem é de aproximadamente 2133,6 mm de largura e 1219,2 mm de altura.
- b) A área de exibição é constituída de uma matriz (full) de 48 pixels ou pontos na largura por 27 pixels na altura.
- c) Os pixels ou pontos são constituídos de três (3) LEDs (emissão de diodo) dispostos num padrão triangular de modo a produzir a aparência de uma imagem redonda ou pontos a uma distância normal de visualização.
- d) A cor do display é âmbar (592 nanômetros de comprimento de onda).
- e) O display apresenta um brilho maior do que 10.000 candelas por metro quadrado na intensidade máxima.
- f) O display produz um ângulo mínimo de visão de 24 graus, com intensidade e cor constantes, através de todo o painel.
- g) O display de mensagem é capaz de exibir uma, duas ou três linhas de caracteres alfanuméricos ou texto, com uma altura de caracter nominal variando de um mínimo de 304,79 mm e um máximo de 965,19 mm.

---

### **Secretaria de Mobilidade Urbana**

Rua: Olegário Bueno da Silva, 100 Remanso Campineiro – Hortolândia/SP – CEP 13186-461  
Fone (19) 3845-0919 – [www.hortolandia.sp.gov.br](http://www.hortolandia.sp.gov.br)



# MUNICÍPIO DE HORTOLÂNDIA

## SECRETARIA MUNICIPAL DE MOBILIDADE URBANA

- h) O painel de mensagem é capaz de exibir três linhas de texto, com um mínimo de três pixels (152,39 mm) entre as linhas.
- i) O painel de mensagem também é capaz de exibir imagens gráficas e símbolos utilizando toda a largura 48 pixels e 27 pixels de altura.

### Funcionamento Geral:

- a) O console de controle permite o completo controle do painel de mensagem variável, incluindo controle remoto e módulo indicador de velocidade (quando equipado com módulo indicador de velocidade opcional para indicar a velocidade), sem a necessidade de hardware ou software adicionais, computadores externos ou dispositivos portáteis.
- b) O console de controle inclui o software necessário para operar o painel de mensagem variável, incluindo controle remoto e módulo indicador de velocidade para indicar a velocidade.
- c) O console de controle, juntamente com o painel de exibição de mensagem, têm a capacidade de monitorar e detectar a ocorrência de falhas do sinal de comunicação do painel de visualização. Quando ocorrer falha no sinal de comunicação do painel de mensagem, o console de controle, no caso de erros operacionais (interrupção temporária da exibição da mensagem), tem a capacidade de corrigir a falha imediatamente e no caso de erros graves (falha no hardware), tem a capacidade de apagar completamente o painel de exibição, de forma a prevenir a exibição de mensagens incorretas, potencialmente prejudiciais.
- d) O console de controle embutido na CPU incorpora um microprocessador soft-core projetado para garantir a compatibilidade futura de hardware e software.
- e) O console de controle permite a conexão com um computador desktop/laptop compatível, através de porta de interface serial padrão (COM), para facilitar serviços de rotina ou reparos, diagnósticos extensivos e a análise de arquivos de usuários ou programas operacionais.
- f) O firmware e o software de operação do console de controle podem ser atualizados em campo, com um flash-drive (memory key) USB.
- g) O display LCD full color é equipado com iluminação de fundo (backlighting) para permitir baixo nível de luz ambiente e operação noturna. A função backlighting é ativada a cada atividade touch-screen e permanece ligada por cinco minutos após a última atividade de toque na tela.



# MUNICÍPIO DE HORTOLÂNDIA

## SECRETARIA MUNICIPAL DE MOBILIDADE URBANA

h) A alimentação principal para o painel de mensagem e o console de controle é controlada por um interruptor combinado e um disjuntor, a fim de fornecer proteção elétrica sem a necessidade de fusíveis.

### Programação:

a) O console de controle oferece uma interface gráfica de usuário (GUI) intuitiva icondriven, juntamente com instruções passo a passo para o operador, através do painel frontal, sobre como são realizadas as diversas funções de programação, para uma simples e fácil programação e operação. Estão incluídos os arquivos de ajuda na tela.

b) O console de controle armazena todas as mensagens em ordem alfabética da primeira letra da primeira palavra do nome atribuído à mensagem, para permitir rápida recuperação de mensagens sem a necessidade de manter uma listagem numérica de páginas e mensagens. As páginas e mensagens são automaticamente classificadas. Todas as páginas e/ou mensagens de qualquer época podem ser adicionadas ou excluídas na biblioteca.

c) O console de controle permite um mínimo de cinquenta (50) senhas alfanuméricas. Oferece um dos quatro níveis de acesso abaixo, para as diversas funções do console de controle. Cada senha permite acesso somente para às funções necessárias para o operador do painel de mensagens variáveis.

d) O equipamento deve permitir a edição, programação e alteração dos textos exibidos de maneira remota e em tempo real, a alteração deverá ser feita por conexão através de modem incorporado ao equipamento.

e) O modem de comunicação deverá ter 2 chips de comunicação, possuindo operadoras distintas para garantir a comunicação entre a central e o equipamento;

f) No caso de problemas de comunicação entre a central e o painel poderá ser exigido à contratada a troca da empresa operadora do serviço de telefonia para garantir a comunicação;

### Quick-Picks:

a) Selecionar de seis (6) mensagens pré-programadas sem exigência de programação.

b) Basta tocar uma mensagem, para exibição. Sem acesso a arquivos de dados permanentes.

### **Secretaria de Mobilidade Urbana**



# MUNICÍPIO DE HORTOLÂNDIA

## SECRETARIA MUNICIPAL DE MOBILIDADE URBANA

### Menu de Usuário:

- a) Criar, Editar, Excluir, Salvar, Exibir e Agendar mensagens.
- b) Criar, Editar e Atribuir Quick-Picks.
- c) Verificar status do Sistema e executar diagnósticos básicos.

### Menu de Supervisor:

- a) Todas as funções de menu do menu de Usuário.
- b) Criar e excluir Quick-Picks e Senhas de Usuários.
- c) Configurar parâmetros do sistema operacional.

### Menu de Administrador:

- a) Todas as funções do Menu Supervisor.
- b) Criar e excluir senhas de Administrador e Supervisor.
- c) Estabelecer parâmetros operacionais do controlador.
- d) O console de controle é capaz de exibir mensagens no visor do painel durante o tempo em que o operador adiciona, edita ou exclui páginas e mensagens do console de controle dos arquivos do usuário. A tela em branco do painel é estritamente proibida durante a atividade normal do operador.
- e) O console de controle é capaz de monitorar as condições de iluminação do ambiente e fazer os ajustes adequados à intensidade do visor do painel, para manter o contraste do display aceitável em qualquer mudança das condições de iluminação ambiente. O console de controle fornece um mínimo de dez (10) entre os níveis de intensidade de brilho mínimo e máximo.
- f) O console de controle é equipado com um relógio em tempo real e recursos de calendário de modo a atender, automaticamente, as mudanças de mensagens em dias e horários pré-determinados.
- g) O console de controle oferece ícones de funções especiais para proporcionar acesso às funções mais comuns ao usuário, num único passo.
- h) O console de controle tem a capacidade de armazenar no mínimo 500 mensagens, cada mensagem capaz de atender um mínimo de 100 páginas.
- i) O console de controle tem a capacidade de exibir páginas de 0.1 segundos a um mínimo de 99 segundos, com incrementos de 0.1 segundos.



# MUNICÍPIO DE HORTOLÂNDIA

## SECRETARIA MUNICIPAL DE MOBILIDADE URBANA

j) O console de controle tem a capacidade exibir mensagens, durante a criação da mensagem, edição ou seleção, exatamente como elas aparecem no painel de exibição de mensagens.

k) O console de controle permite a edição de mensagens que estão sendo exibidas no momento, exibindo a mensagem revisada, assim que a mensagem editada tenha sido concluída.

l) O console de controle acomoda a criação e edição de imagens gráficas, de gráficos para as mensagens de texto existentes e a alteração de imagens gráficas existentes, para salvar a imagem gráfica com um novo nome.

m) O console de controle proporciona uma seleção de sinais gráficos padronizados utilizados nas rodovias, imagens fixas de setas para à esquerda e à direita, imagens de setas à direita e à esquerda, em movimento ou sequenciais e divisas à direita e à esquerda, em movimento ou sequenciais.

n) O console de controle oferece a capacidade de exibição da voltagem do banco de bateria com 0.1 volt de precisão, diretamente no display do painel de controle.

o) O console de controle permite mensagens de advertência selecionáveis, sobre a baixa tensão da bateria, quando a tensão da bateria cai para um nível específico (acima do nível bateria-fracas - desligamento automático). A mensagem de advertência por baixa tensão da bateria é programável por um operador que tenha senha com nível de supervisor.

p) O console de controle é compatível com o NTCIP e exibe mensagens enviadas através de um tipo de conexão de rede usando comandos padrão NTCIP.

### Sistema de Alimentação:

a) Geral

b) Voltagem Operacional - 12 Volts DC nominal.

c) Energia Operacional Exigida - 60 amperes/hora por dia nominal (máximo) na primavera ou equinócio de outono (i.e. 12 horas de luz do dia, 12 horas de escuridão).

d) Interruptor Principal de Energia – O interruptor principal de energia é uma combinação de switch e disjuntor térmico eletromagnético, para fornecer a adequada proteção ao sistema elétrico, sem a inconveniência dos fusíveis convencionais. O interruptor principal de energia é à prova de respingos e é resistente às intempéries.

### Banco de Baterias:

#### **Secretaria de Mobilidade Urbana**

Rua: Olegário Bueno da Silva, 100 Remanso Campineiro – Hortolândia/SP – CEP 13186-461

Fone (19) 3845-0919 – [www.hortolandia.sp.gov.br](http://www.hortolandia.sp.gov.br)



# MUNICÍPIO DE HORTOLÂNDIA

## SECRETARIA MUNICIPAL DE MOBILIDADE URBANA

- a) Número de baterias - quatro (4) ou oito (8).
- b) Tipo da Bateria - 6-Volts, pesada, ciclo profundo, chumbo-ácido não selada ou gel-cell.
- c) Capacidade de Energia - 600 amperes/hora nominal (4 baterias). Suficiente para operar as mensagens, exibindo três linhas típicas de mensagem, com caracteres de tamanho normal, por 14 dias, sem nenhuma entrada do painel solar.
- d) Compartimentos Bateria / Equipamento
- e) Os compartimentos Bateria/Equipamento são constituídos de HMWPE (Polietileno de alto peso molecular) moldado, cor oficial “laranja de segurança” com a adição de estabilizador 0.5% UV para prevenir desbotamento.
- f) Os compartimentos são projetados para conter completamente os vazamentos em caso de falha ou dano da bateria.
- g) Os compartimentos são capazes de suportar um operador em pé, no alto do compartimento da bateria/equipamento, da unidade de serviço.
- h) Os compartimentos são concebidos de forma a travar a tampa, automaticamente, na posição fechada e manter as baterias na posição. É possível lacrar as tampas na posição fechada com um cadeado padrão.
- i) A tampa é fixada ao compartimento por uma dobradiça de plástico que permite a sua remoção completa para manutenção. A tampa do compartimento que contém o console de controle é automaticamente apoiada na posição aberta, por um suporte de tampa telescópica.
- j) Os compartimentos são projetados para fornecer adequada ventilação para as baterias durante o carregamento e prevenir o ingresso de água durante o transporte.
- k) Os compartimentos são capazes de abrigar quatro Grupos BCI -2 baterias-GC.

### Painel Solar:

- a) Módulo Fotovoltaico – Silicóneo monocristalino.
- b) Número de células solares por módulo – 36.
- c) Potência de saída do painel solar - 150, 225, ou 300 Watts de pico.
- d) A carreta completa ou o painel solar (elevação e rotação) inclinam com o painel na posição para baixo ou na posição de transporte, para fácil e rápida manutenção dos painéis solares.

---

### **Secretaria de Mobilidade Urbana**

Rua: Olegário Bueno da Silva, 100 Remanso Campineiro – Hortolândia/SP – CEP 13186-461  
Fone (19) 3845-0919 – [www.hortolandia.sp.gov.br](http://www.hortolandia.sp.gov.br)



# MUNICÍPIO DE HORTOLÂNDIA

## SECRETARIA MUNICIPAL DE MOBILIDADE URBANA

e) A produção de energia solar é suficiente para operar as mensagens variáveis em condições normais, com o painel solar numa posição plana e horizontal. Não é necessário inclinar ou girar o painel solar para garantir a produção de energia solar para operar o painel de forma contínua.

f) As caixas de junção do módulo fotovoltaico são equipadas com proteção impermeável em todos os pontos de entrada do cabo.

g) A unidade de controle do sistema de gerenciamento de energia é equipada com monitor de LCD (Liquid Crystal Display) com 02 linhas e 16 caracteres, exibindo sequencialmente, a voltagem do painel solar, a corrente do painel solar, a voltagem da bateria e a corrente da bateria. Além disso, a unidade de controle do sistema de gerenciamento de energia exibe uma mensagem de aviso de bateria com baixa tensão, quando a tensão do banco de bateria cai abaixo de 10.9 Volts.

h) A unidade de controle do sistema de gerenciamento de energia alterna corrente automaticamente para o painel de mensagem, sempre que a tensão da bateria cai abaixo de 10.7 Volts, para prevenir danos no banco de bateria devido a descarga das baterias.

i) A unidade de controle do sistema de gerenciamento de energia assegura uma proteção automática de polaridade reversa, incluindo lâmpadas indicadoras de polaridade reversa, para o painel solar e para o banco de bateria.

j) A unidade de controle do sistema de gerenciamento de energia possui um sistema de proteção automático contra falhas, sem a necessidade de fusíveis.

k) O controle remoto de qualquer rede PCMS (IP endereçável) pode ser acessado de qualquer computador conectado à internet (inclusive com comandos NTCIP Standard via SNMP).

m) Operação Transceiver Celular

n) Modem sem fio com até 3-Watt transceiver celular.

o) Controle de Erro MNP 2-4 – Detecção e correção automáticas de erro.

p) Compressão de Dados MNP 5 – Maiores taxas de dados com menor tempo de conexão.

q) MNP 10EC – Melhor desempenho sobre conexões celulares ruidosas.

r) Operação, suporte, manutenção preventiva e corretiva

A CONTRATADA deverá prestar toda manutenção preventiva e corretiva necessária ao perfeito funcionamento dos equipamentos locados, na infraestrutura, hardware e softwares pertencentes aos equipamentos, através de equipes dotadas de todas as ferramentas necessárias.

### **Secretaria de Mobilidade Urbana**

Rua: Olegário Bueno da Silva, 100 Remanso Campineiro – Hortolândia/SP – CEP 13186-461

Fone (19) 3845-0919 – [www.hortolandia.sp.gov.br](http://www.hortolandia.sp.gov.br)



# MUNICÍPIO DE HORTOLÂNDIA

## SECRETARIA MUNICIPAL DE MOBILIDADE URBANA

### 11.6.3 SISTEMA DE CONTROLE E OPERAÇÃO DOS PMVS

Baseado em arquitetura cliente-servidor

O acesso ao sistema deve ocorrer mediante digitação de login e senha do operador;

Possuir registros de eventos (exibição de mensagens, criação de novas mensagens, entrada e saída do sistema, alteração do relógio e data, logs de erro do sistema, e histórico de alarmes e de mensagens) identificados por data/hora, operador e por painel;

O Sistema deve estar baseado em Banco de Dados, sendo que as licenças necessárias devem ser fornecidas pela Contratada;

Tela com mapa sinóptico das vias (Google Maps ou similar) e localização dos painéis em tempo real (com uso de informação GPS), com os respectivos estados de operação e mensagens em tempo real, apresentando na tela a mensagem que efetivamente está sendo apresentada no painel no momento;

Tabela com exibição das mensagens atuais;

Deverá ter a possibilidade da criação de uma biblioteca de mensagens pré-programadas pelo supervisor para uso dos operadores;

Deverá ter a possibilidade de envio da mesma mensagem (ou pictograma) para mais de um painel ao mesmo tempo;

O software deverá ter a opção de apagar o painel.

### 11.7 SISTEMA PARA REGISTRAR E GERAR AUTO DE INFRAÇÃO

A empresa contratada deverá fornecer, sob a forma de locação, 08 (oito) licenças de uso, do sistema de Talonário Eletrônico devidamente homologado junto à entidade credenciada pelo DENATRAN, contendo as seguintes características mínimas:

A solução deverá possuir recurso onde ao ligar o PDA o mesmo inicialize automaticamente o sistema de talonário de infrações de trânsito, não sendo possível a saída do programa pelo agente de trânsito. Deverá ser bloqueado o acesso à configuração do PDA e aos demais aplicativos, mesmo através de teclas/botões de atalho;

O software deve permitir a entrada de dados via tela de toque; O software deverá dispor de mecanismos de consulta de infrações de trânsito, sendo permitida a filtragem das informações, no mínimo por enquadramento, artigo ou descrição;

#### **Secretaria de Mobilidade Urbana**

Rua: Olegário Bueno da Silva, 100 Remanso Campineiro – Hortolândia/SP – CEP 13186-461  
Fone (19) 3845-0919 – [www.hortolandia.sp.gov.br](http://www.hortolandia.sp.gov.br)



# MUNICÍPIO DE HORTOLÂNDIA

## SECRETARIA MUNICIPAL DE MOBILIDADE URBANA

O software deverá seguir padrões de segurança da informação, que permitam a identificação do agente de trânsito responsável pela lavratura do Auto de Infração, por meio de sua matrícula e senha de acesso. As tabelas referentes ao controle de acesso ao sistema deverão ser instaladas no equipamento, permitindo acesso off-line quando em áreas de sombra;

O software deverá ser homologado possuindo portaria do DENATRAN referente ao software Talonário Eletrônico devidamente homologado, conforme disposto na Resolução 619/2016 do COTRAN e Portaria 99/2017 do DENATRAN;

O software deverá receber de forma automática, sem interferência externa, numeração sequencial de autos de infração, estabelecida previamente pelo operador do Sistema de Gerenciamento de Trânsito. Essa numeração deverá ser pré-carregada no PDA, para permitir o registro do Auto de Infração, quando for necessário o preenchimento off-line;

O software deverá permitir a consulta de veículos através da informação da placa ou chassi do veículo. Esta consulta poderá ser realizada pelo agente de trânsito de forma off-line, de acordo com a base de dados de veículos instalada no próprio dispositivo móvel, ou, on-line, sendo realizada através de consulta via conexão GPRS ou similar a base de dados do Sistema de Gestão de Talonário Eletrônico. O software deverá permitir que o agente de trânsito defina se deseja realizar a consulta ONLINE ou OFFLINE para cada operação a ser realizada;

O software / PDA deverá permitir a inserção e manutenção de no mínimo 300.000 de registros de veículos para consulta off-line no PDA;

O software deverá dispor de controle de numeração de autos de infração por agente de trânsito, permitindo que mais de um agente utilize o mesmo equipamento portátil, gerenciando os talões virtuais de infração, de acordo com o agente de trânsito logado no sistema, onde cada agente possua uma faixa (talão virtual) correspondente a sua matrícula;

O software deverá apresentar ao agente de trânsito, quando encontrado o registro referente ao veículo consultado, no mínimo, as seguintes informações: placa, chassi, país, município, cor, marca, categoria, modelo, espécie, ano de fabricação e ano do modelo do veículo. No caso do veículo consultado possuir restrições, as mesmas deverão ser apresentadas ao agente de trânsito;

O software deverá dispor de mecanismos que gerenciem e controlem a numeração dos autos de infração atribuída aos agentes municipais, disponibilizando, automaticamente, um novo talão quando o que estiver sendo usado, entrar na faixa crítica estipulada pelo operador do sistema no Sistema de Gestão de Talonário Eletrônico;

---

### **Secretaria de Mobilidade Urbana**

Rua: Olegário Bueno da Silva, 100 Remanso Campineiro – Hortolândia/SP – CEP 13186-461  
Fone (19) 3845-0919 – [www.hortolandia.sp.gov.br](http://www.hortolandia.sp.gov.br)



# MUNICÍPIO DE HORTOLÂNDIA

## SECRETARIA MUNICIPAL DE MOBILIDADE URBANA

O software deverá permitir ao administrador do sistema, através do Sistema de Gestão de Talonário Eletrônico, configurar a emissão de alertas a serem emitidos ao agente de trânsito, no momento da consulta aos dados do veículo, para determinadas restrições. Os textos das mensagens poderão ser definidos pelo operador do Sistema de Gestão de Talonário Eletrônico;

O software deverá possuir interface com o usuário amigável e de fácil aprendizado, dispondo de acesso a todas as rotinas do sistema através de toque na tela;

O software deverá permitir ao agente de trânsito registrar informações complementares sobre o local da infração;

O software deverá possuir tempo de resposta rápido, permitindo agilidade no lançamento de um auto de infração, levando em média o tempo de, no máximo, 90 segundos;

O software deverá dispor de consulta de informações complementares, permitindo ao agente de trânsito no momento da autuação obter maiores informações sobre o enquadramento da infração a ser aplicado, tais como: natureza da infração, medidas administrativas aplicáveis, infrator, competência, pontuação, procedimento para constatação, obrigatoriedade de sinalização, procedimentos para a autuação, de modo ao órgão de trânsito, padronizar os procedimentos a serem adotados na fiscalização e orientação do trânsito;

O software deverá permitir que o agente de trânsito durante a lavratura do auto de infração, caso o veículo consultado não seja encontrado na base de dados do equipamento móvel, e tampouco na base de dados do Sistema de Gestão de Talonário Eletrônico, ou, não sendo possível a consulta, on-line, por falta de sinal informar os dados do veículo necessários à autuação. Não será permitida a lavratura do auto de infração sem que haja o preenchimento dos campos obrigatórios previstos no artigo 280 da Lei 9.503/97, Portaria 59/2007 do DENATRAN e regulamentações posteriores do CONTRAN ou DENATRAN;

O software deverá permitir que o agente de trânsito informe o condutor infrator no momento da autuação. Deverá possibilitar o lançamento no mínimo as seguintes informações: nome, Identificação da Habilitação do condutor, UF da habilitação, tipo do documento de identificação pessoal do condutor, tais como: CPF, RG, Funcional, Passaporte, ou qualquer outro documento pertinente, além da identificação do documento referente ao tipo informado;

O software deverá apresentar ao agente de trânsito, através da utilização do recurso GPS, o nome do logradouro e demais dados de localização de sua posição atual no momento do lançamento da autuação, permitindo que o mesmo a



# MUNICÍPIO DE HORTOLÂNDIA

## SECRETARIA MUNICIPAL DE MOBILIDADE URBANA

considere, quando julgar necessário, como referencia para descrever o local da infração;

O software deverá permitir, através do software de gerenciamento, a identificação da localização da infração através da latitude e longitude informada pela antena de GPS do dispositivo móvel, sempre que houver sinal GPS disponível;

O software deverá permitir a consulta online, através de conexão GPRS ou similar, do prontuário do condutor, para averiguação irregularidades, sendo possível a consulta pelo nº da CNH, CPF ou RG do condutor;

O software deverá permitir que o agente no momento da identificação do condutor infrator consulte as restrições, conforme anexo XV da resolução CONTRAN nº 425 de 2012, alterada pela Resolução 474 de 2014, permitindo ao agente identificar facilmente a(s) letra(s) contidas na CNH do condutor e seu significado;

O software deverá dispor de consulta de logradouros cadastrados, permitindo a busca por parte da descrição. Também deverá fornecer recurso que possibilite listar os logradouros com maior incidência de autuações, no respectivo equipamento portátil durante o processo de autuação;

O software deverá permitir que o agente, no momento da identificação do condutor infrator, consiga obter uma imagem referente ao documento de identificação do condutor (CNH, CPF, RG, etc.), este recurso poderá ser utilizado em caso de dúvida referente à veracidade ou conformidade da documentação apresentada. A imagem obtida ficará vinculada a autuação, porém não deverá ser considerada como foto/registro no auto de infração. O registro fotográfico deverá ser enviado ao sistema de gestão de talonário eletrônico, ficando disponível para consulta e averiguações;

O software deverá registrar o auto de infração, após consultado os dados do veículo, e confirmada a autuação pelo agente de trânsito, não podendo o mesmo desistir do lançamento sem justificativa. O software deve registrar os dados do auto de infração, permitindo que mesmo em caso de falta de bateria, ou retirada da mesma, este registro seja enviado ao Sistema de Gestão de Talonário Eletrônico, para apuração da ocorrência por parte do operador do sistema;

O software deverá possibilitar ao agente de trânsito relatar observações sobre o condutor, inclusive, selecionando observações pré-cadastradas pelo operador do sistema, no Sistema de Gestão de Talonário Eletrônico;

O software deverá ser dotado de elementos de segurança, que garantam a fidelidade e integridade dos dados registrados, e impeçam sua alteração após o término da lavratura do Auto de Infração;



# MUNICÍPIO DE HORTOLÂNDIA

## SECRETARIA MUNICIPAL DE MOBILIDADE URBANA

O software deverá possibilitar, ao agente de trânsito, cadastrar um novo logradouro que ainda não consta na base de dados do PDA, sempre que necessário para a lavratura do auto de infração. O mesmo deverá ser transmitido ao Sistema de Gestão de Talonário Eletrônico, e, após validado o auto de infração, possibilitar ao operador do Sistema de Gestão de Talonário Eletrônico, atualizar para os demais equipamentos portáteis, quando da sincronização da base de dados dos PDA's;

O software deverá possuir recurso que permite ao agente de trânsito visualizar e realizar o envio das autuações não enviadas a qualquer tempo via conexão GPRS ou similar;

O software deverá possuir rotina que permita a consulta das autuações aplicadas pelo agente de trânsito. As informações consultadas deverão identificar quais registros foram transmitidos ao Sistema de Gestão de Talonário Eletrônico e quais ainda não foram enviados;

O software deverá, durante o processo de autuação, listar as infrações que mais incidiram no processo de fiscalização, no respectivo equipamento portátil;

O software deverá permitir, que somente agentes de trânsito cadastrados para determinados equipamentos portáteis, tenham permissão de acesso ao sistema. Um agente de trânsito poderá possuir acesso em mais de um equipamento portátil, desde que devidamente cadastrado e de acordo com as permissões atribuídas pelo operador do sistema no Sistema de Gestão de Talonário Eletrônico;

O software deverá permitir o registro de infrações aplicadas para transportador/embarcador, validando o CNPJ informado, evitando falha no preenchimento do Auto de Infração;

O software deverá realizar a impressão dos dados do Auto de Infração em tempo real, por meio de conexão Bluetooth ou Wireless, utilizando-se de impressora portátil fornecida, contendo o Auto de Infração impresso, campo para a assinatura do infrator e do agente de trânsito;

O Auto de Infração lavrado deverá permanecer armazenado no equipamento, durante o dia em que foi registrada a infração, a fim de permitir a impressão, pelo equipamento, em momento posterior a autuação;

O software deverá permitir, após a finalização do preenchimento do auto de infração, a vinculação da medida administrativa adotada, sendo apresentadas ao agente de trânsito, somente as medidas relacionadas ao enquadramento da infração aplicada. Em caso de infrações que não possuam medida administrativa aplicáveis, a inexistência deverá ser informada ao agente;

O software deverá, após o lançamento do auto da infração, permitir que o agente de trânsito informe se o auto de infração foi entregue e assinado pelo condutor infrator;

---

### **Secretaria de Mobilidade Urbana**

Rua: Olegário Bueno da Silva, 100 Remanso Campineiro – Hortolândia/SP – CEP 13186-461

Fone (19) 3845-0919 – [www.hortolandia.sp.gov.br](http://www.hortolandia.sp.gov.br)



# MUNICÍPIO DE HORTOLÂNDIA

## SECRETARIA MUNICIPAL DE MOBILIDADE URBANA

O software deverá permitir o envio do registro da autuação aplicada, inclusive seus anexos, fotografias e vídeos, se houver, através de conexão GPRS ou similar. Assim como, registrar os dados no próprio equipamento portátil, para envio posterior. Em caso de falta de sinal (área de sombra) o sistema deverá gravar o registro enviando no momento da transmissão de uma nova autuação;

O software deverá permitir a comunicação via rede wireless a ser instalada e mantida na base de operações, permitindo o envio e recebimento das informações mesmo em caso de falha na comunicação da rede da operadora;

O software deverá permitir que o agente de trânsito efetue o registro de ocorrências relativas a infraestrutura de trânsito, sendo transmitido através de conexão GPRS ou similar, ao software de gerenciamento de infrações as informações referente a ocorrência;

O software deverá possibilitar a consulta de informações referentes as credenciais emitidas para vagas de estacionamento público a idosos e deficientes físicos, permitindo a consulta através do número da credencial, CPF ou da placa do veículo, sendo informado ao agente de trânsito a autenticidade da credencial, os dados do beneficiário além da data de vencimento da credencial quando for o caso;

O software deverá possuir recurso de transmissão de dados através da rede de dados celular 3G (no mínimo), permitindo a comunicação entre os equipamentos portáteis (PDA) e o Sistema de Gestão de Talonário Eletrônico, sendo todos os custos com os pacotes de dados utilizados nos equipamentos portáteis (PDA) serão de responsabilidade da contratada;

O software deverá vincular à marca do veículo infrator, informada pelo agente de trânsito, os modelos pertinentes, quando o sistema estiver trabalhando off-line, ou, quando o veículo não for encontrado na base de dados do equipamento móvel, e tampouco, na base de dados do Sistema de Gestão de Talonário Eletrônico, disponibilizados pelo DETRAN, objetivando diminuir a possibilidade de erros, quando do preenchimento dos dados de identificação do veículo;

O software deverá permitir, após finalizado o preenchimento, a impressão do Auto de Infração, em duas vias na presença do infrator. O software poderá imprimir o número de vias (uma ou duas) de acordo com o que for necessário, nas demais situações;

O software deverá permitir que o agente de trânsito, a qualquer momento, solicite o cancelamento do auto de infração. Sendo obrigatório informar o motivo do cancelamento, previamente cadastrado pelo operador do sistema, no Sistema de Gestão de Talonário Eletrônico, podendo também informar uma observação sobre o cancelamento;

---

### **Secretaria de Mobilidade Urbana**

Rua: Olegário Bueno da Silva, 100 Remanso Campineiro – Hortolândia/SP – CEP 13186-461  
Fone (19) 3845-0919 – [www.hortolandia.sp.gov.br](http://www.hortolandia.sp.gov.br)



# MUNICÍPIO DE HORTOLÂNDIA

## SECRETARIA MUNICIPAL DE MOBILIDADE URBANA

O software deverá manter todos os dados lançados para o auto de infração cancelado para fins de consulta e controle operacional;

O software deverá dispor de rotina que possibilite o cancelamento do auto de infração solicitado somente após emissão de auto de infração substituto com indicação do número do auto anterior. Esta operação deverá manter vínculo entre os autos substituído e substituto para efeito de controle de talonários.

O software deverá possibilitar a aplicação de uma nova infração para o mesmo veículo, sendo mantidos os dados da autuação anterior, permitindo ao agente de trânsito proceder com o lançamento alterando as informações que lhe forem necessárias;

O software deverá permitir ao agente de trânsito a visualização de todas as imagens obtidas para o auto de infração, permitindo que o mesmo exclua as imagens existentes e obtenha novas imagens;

O software deverá permitir que os agentes de trânsito visualizem toda e qualquer legislação (portarias, resoluções, deliberações, leis municipais) pertinente a suas atividades, devendo para tanto realizar previamente o cadastro das mesmas no sistema de gestão de talonário eletrônico;

O software deverá possuir rotina para registro de infração com fotografia(s) integrada à câmera do PDA, permitindo o registro de ilimitadas fotografias, além de possuir recurso para envio ONLINE das imagens registradas. As imagens poderão ser obtidas a qualquer momento durante o preenchimento do auto de infração ou na finalização do processo, de acordo com a necessidade do agente de trânsito;

O software deverá possibilitar como última etapa do lançamento, a visualização completa, uma única tela, de todos os dados do auto de infração lavrado, permitindo ao agente de trânsito a confirmação das informações lançadas, antes da finalização do lançamento do auto de infração;

O software deverá possuir rotina para registro de infração com vídeo(s) e áudio integrado ao PDA, permitindo o registro de ilimitados vídeos, além de possuir recurso para envio ONLINE dos vídeos registrados. Os vídeos poderão ser obtidos em qualquer momento durante o preenchimento do auto de infração ou na finalização do processo, de acordo com a necessidade do agente de trânsito;

O software deverá exigir que o agente de trânsito informe a finalização do preenchimento do Auto de Infração, para que um novo Auto de Infração possa ser preenchido, não podendo ser de forma automática ao final do preenchimento;

O software deverá permitir atualização on-line dos PDA's com os dados referentes aos logradouros, observações, informações complementares, agentes de trânsito, etc.

---

### **Secretaria de Mobilidade Urbana**

Rua: Olegário Bueno da Silva, 100 Remanso Campineiro – Hortolândia/SP – CEP 13186-461  
Fone (19) 3845-0919 – [www.hortolandia.sp.gov.br](http://www.hortolandia.sp.gov.br)



# MUNICÍPIO DE HORTOLÂNDIA

## SECRETARIA MUNICIPAL DE MOBILIDADE URBANA

Ao iniciar o sistema, caso existam registros de infração ainda não enviados, o sistema deverá informar ao usuário, sendo solicitada autorização para envio dos registros, evitando que registros de autuações realizadas fiquem sem a devida transmissão ao sistema de gestão;

O software deverá permitir o envio dos registros de imagens/vídeos registrados para as autuações através de opção de envio exclusivo destas informações;

O software deverá possuir controle onde somente a impressora portátil vinculada ao PDA no sistema de gestão, possa realizar a impressão do auto de infração;

O software deverá permitir que seja realizado a qualquer tempo, teste de impressão, evitando que o agente de trânsito saia a campo com uma impressora portátil não cadastrada para o PDA correspondente;

O software deverá possuir funcionalidade que permita o registro de imagens de infrações de um ou mais veículos, possibilitando que posteriormente o agente selecione as imagens referentes à infração e realize o lançamento do auto de infração. O software deverá possuir o recurso de OCR para leitura e reconhecimento da placa do veículo com base na foto registrada, porém poderá o agente de trânsito alterar o conteúdo da placa quando a leitura automática estiver incorreta;

O software deverá possibilitar ao agente de trânsito selecionar observação sobre a autuação de acordo com o enquadramento da infração, pré-cadastradas pelo operador do sistema no Sistema de Gestão de Talonário Eletrônico, sendo possível selecionar apenas uma observação específica da infração. Após selecionar o agente de trânsito poderá alterar o conteúdo da observação de acordo com a situação presenciada;

O software não deverá permitir a alteração, em hipótese alguma, das informações registradas, após a conclusão do processo de lançamento da autuação;

Sempre que houver uma atualização no processo de autuação, como uma impressão de 2ª via ou a aplicação de uma medida administrativa, esta nova informação deverá ser enviada/reenviada ao sistema de gestão de talonário eletrônico ficando disponível para consulta. Nos casos em que o registro já tenha sido enviado anteriormente, deverá ocorrer a atualização do mesmo com a nova informação;

O software deverá possibilitar ao agente de trânsito selecionar observações gerais sobre a autuação, sendo estas pré-cadastradas pelo operador do sistema no Sistema de Gestão de Talonário Eletrônico, sendo possível selecionar diversas observações gerais para cada auto de infração. As observações gerais deverão ser apresentadas para todos os enquadramentos infracionais. Após selecionar o agente

### **Secretaria de Mobilidade Urbana**

Rua: Olegário Bueno da Silva, 100 Remanso Campineiro – Hortolândia/SP – CEP 13186-461

Fone (19) 3845-0919 – [www.hortolandia.sp.gov.br](http://www.hortolandia.sp.gov.br)



# MUNICÍPIO DE HORTOLÂNDIA

## SECRETARIA MUNICIPAL DE MOBILIDADE URBANA

de trânsito poderá alterar o conteúdo das observações de acordo com a situação presenciada;

Em toda e qualquer comunicação (consulta, envio de Informação, sincronização, etc.) realizada pelo sistema de talonário eletrônico ao sistema de gestão, deverão ser enviadas as informações de qual o agente de trânsito logado, qual a operação realizada, qual a localização GPS do equipamento além da data e hora de registro da operação;

Além da seleção de observações pré-cadastradas o sistema deverá permitir que o agente de trânsito, descreva qualquer situação que deseje descrever no campo observação do auto de infração;

A solução a ser contratada deverá dispor para todos os dispositivos móveis fornecidos de ferramenta/módulo que permita o lançamento dos registros de ocorrências de infraestrutura de trânsito para envio ao sistema de gestão;

A aplicação deverá permitir que o usuário efetue o registro de ocorrências relativas a infraestrutura de trânsito de modo ONLINE ou OFFLINE, sendo transmitido através de conexão GPRS ou similar, ao software de gestão as informações referentes a ocorrência;

A aplicação para lançamento de ocorrências de infraestrutura de trânsito deverá apresentar ao usuário, através da utilização do recurso GPS, o nome do logradouro e demais dados de localização de sua posição atual no momento do lançamento da ocorrência, permitindo que o mesmo a considere, quando julgar necessário, como referência para descrever da ocorrência de Infraestrutura;

A aplicação para lançamento de ocorrências de infraestrutura de trânsito deverá dispor de consulta de logradouros cadastrados, permitindo a busca por parte da descrição. Também deverá fornecer recurso que possibilite listar os logradouros com maior incidência de ocorrências já lançadas, no respectivo equipamento portátil;

A aplicação para lançamento de ocorrências de infraestrutura de trânsito deverá permitir ao usuário realizar a ordenação da listagem de logradouros apresentada pelo código do logradouro ou pelo nome do logradouro;

A aplicação para lançamento de ocorrências de infraestrutura de trânsito deverá permitir que o usuário, informe o motivo da ocorrência sendo estes motivos previamente cadastrado pelo administrador do sistema no Sistema de Gestão;

Após informar o motivo da ocorrência o usuário deverá descrever o detalhamento da ocorrência, sendo relatado todas as informações necessárias para sua identificação e posterior execução;

A aplicação para lançamento de ocorrências de infraestrutura de trânsito deverá permitir que o usuário relate a data e hora da constatação da ocorrência, para isto o sistema deverá sugerir como padrão a data e hora atual, sendo possível

### **Secretaria de Mobilidade Urbana**



# MUNICÍPIO DE HORTOLÂNDIA

## SECRETARIA MUNICIPAL DE MOBILIDADE URBANA

alterar para momento anterior, respeitando um limite de horas estabelecido em parâmetro definido no sistema de gestão;

A aplicação para lançamento de ocorrências de infraestrutura de trânsito deverá possuir rotina para registro da ocorrência com fotografia(s) integrada à câmera do dispositivo móvel, permitindo o registro de ilimitadas fotografias, além de possuir recurso para envio ONLINE das imagens registradas. A fotografia poderá ser obtida em qualquer momento durante o lançamento da ocorrência;

A aplicação para lançamento de ocorrências de infraestrutura de trânsito deverá possuir recurso de transmissão de dados através da rede de dados celular 3G ou 4G, permitindo a comunicação entre os equipamentos portáteis e o Sistema de Gestão, sendo todos os custos com os pacotes de dados utilizados nos dispositivos de responsabilidade da contratada;

A aplicação para lançamento de ocorrências de infraestrutura de trânsito deverá possuir rotina para registro de ocorrências com vídeo(s) e áudio integrado no dispositivo móvel, permitindo o registro de ilimitados vídeos, além de possuir recurso para envio ONLINE dos vídeos registrados;

A aplicação para lançamento de ocorrências de infraestrutura de trânsito deverá possibilitar o registro de imagens de várias ocorrências de infraestrutura, sendo possível a seleção das imagens para lançamento posterior das ocorrências. Nestes casos as imagens selecionadas deverão ser vinculadas aos registros de ocorrências lançados;

O sistema deverá registrar a data e hora da obtenção da imagem para que durante o lançamento através desta opção sugira ao usuário a data e hora da obtenção da foto;

A aplicação para lançamento de ocorrências de infraestrutura de trânsito deverá possuir rotina que permita a consulta das ocorrências registradas. As informações consultadas deverão identificar quais registros foram transmitidos ao Sistema de Gestão e quais ainda não foram enviados;

### EQUIPAMENTOS E SERVIÇOS

Locação de 8 equipamentos do tipo dispositivo móvel com as seguintes características mínimas: Tela colorida de no mínimo 5'a no máximo 6,5 polegadas com o recurso Touch screen, resolução mínima 1280 x 720, processador com velocidade mínima de 1.5MHz, 4 GB de memória RAM, memória de armazenamento mínima de 32 GB índice de proteção mínimo: IP67 de acordo com as especificações de Certificação MIL-STD 810G, peso máximo do equipamento completo 250g, suporte a redes GPRS, Bluetooth, Wireless, Câmera fotográfica

#### **Secretaria de Mobilidade Urbana**

Rua: Olegário Bueno da Silva, 100 Remanso Campineiro – Hortolândia/SP – CEP 13186-461

Fone (19) 3845-0919 – [www.hortolandia.sp.gov.br](http://www.hortolandia.sp.gov.br)



# MUNICÍPIO DE HORTOLÂNDIA

## SECRETARIA MUNICIPAL DE MOBILIDADE URBANA

colorida com resolução mínima de 16 Megapixels, Gravação de Vídeos FHD (1920 x 1080) @30fps, Sistema de posicionamento global (GPS), bateria removível recarregável de Ion Lítio (ou similar) de no mínimo 4000 mAh;

Locação de 8 equipamentos do tipo impressoras térmicas portáteis com as seguintes características mínimas: largura de impressão - 70 mm, método de impressão térmica, memória Flash de 1 Mega bit, estrutura de pontos mínimo 550 pontos por linha, Densidade de pontos de 8 pontos/mm (203 ppp), Velocidade de impressão de 60mm/s, Bateria Recarregável de no mínimo 1900 mah, Peso máximo 470 gramas impressora completa;

Deverão ser fornecidos CHIP de dados com pacote que permitam o desempenho de todas as atividades inerentes ao projeto;

É responsabilidade da contratada o fornecimento, instalação e manutenção dos servidores utilizados para manter os sistemas envolvidos na solução, fornecendo também as licenças de uso dos softwares necessários para funcionamento dos servidores;

É responsabilidade da contratada, fornecer e manter estoque das bobinas de papel a serem utilizada nas impressoras portáteis para impressão dos autos de infração. A qualidade do papel fornecido deverá permitir que as informações impressas permaneçam legíveis por no mínimo 2 (dois) anos, sendo essa comprovação indicada em documentação do fabricante do papel.

É responsabilidade da contratada, fornecer capacitação técnica a todos funcionários envolvidos sempre que solicitado pela contratante. O treinamento deverá ser de 30 horas;

É responsabilidade da contratada, fornecer e manter o sistema de Talonário Eletrônico de Multas de Trânsito homologado junto a entidade credenciada pelo DENATRAN;

É responsabilidade da contratada, dispor de suporte técnico telefônico e via internet em horário comercial para abertura de chamados;

É responsabilidade da contratada, realizar a substituição de equipamentos e/ou peças dos dispositivos móveis e impressoras portáteis em caso de problemas técnicos em até 5 (cinco) dias úteis após a abertura do chamado;

A contratada deverá ter seguro para cobrir os equipamentos em eventuais incidentes de Roubo, Furto ou Extravio. Nestes casos, a Contratante irá admitir até 5 dias úteis para a reposição dos equipamentos sem qualquer custo para a municipalidade.



# MUNICÍPIO DE HORTOLÂNDIA

## SECRETARIA MUNICIPAL DE MOBILIDADE URBANA

### **11.8 SISTEMA DE PROCESSAMENTO E GESTÃO DE MULTAS, JARI E ATENDIMENTO AO PÚBLICO.**

#### **11.8.1 SISTEMA DE PROCESSAMENTO E GESTÃO DE MULTAS, JARI E DEMAIS EXIGÊNCIAS DO CTB.**

A empresa contratada deverá fornecer, sob a forma de locação, 1 (uma) licença de uso sem limites de usuários, do sistema de administração, gerenciamento e processamento de multas de trânsito, contendo as seguintes características mínimas:

O sistema deve garantir que os dados transcritos, conforme estabelecido nos incisos I a IV do Art. 280 do CTB, sejam validados por processo de digitação e verificação;

O sistema deve ser compatível as exigências do Código de Trânsito Brasileiro – CTB, lei nº 9.503, de 23 de setembro de 1997 e deve garantir plena comunicação, atendendo o artigo 282-A, a partir do momento em que o Denatran ofereça uma solução completa de comunicação entre os órgãos, empresas e cadastros Federais e Estaduais, sem trazer prejuízos à municipalidade ou aos usuários do sistema viário do município.

O sistema deve possuir mecanismo para digitalização compatível com plataforma Internet usando como Front End Browser para navegação, possibilitando sua utilização de qualquer estação de trabalho;

O sistema deve possuir mecanismo para transcrição de dados a partir de imagens digitais das autuações, evitando o manuseio dos documentos originais nesse processo;

O sistema deve dispor de cadastro de grupos de acesso com diferentes níveis de permissão, de acordo com a definição da autoridade de trânsito;

O sistema deve dispor de cadastro de operadores com controle de senha pessoal criptografada, sendo este pertencente a um grupo de acesso;

O sistema deve dispor de mecanismo que permita a administração conceder ou revogar o acesso a todas as funções do sistema aos grupos de usuários criados;

O sistema deve dispor de mecanismo que permita a administração conceder ou revogar o acesso a todas as funções do sistema;

O sistema deve dispor de mecanismo que permita a administração conceder ou revogar privilégios de incluir, alterar e excluir a todas as rotinas do sistema que possuam estas operações;



# MUNICÍPIO DE HORTOLÂNDIA

## SECRETARIA MUNICIPAL DE MOBILIDADE URBANA

O sistema deve registrar todas as transações (inclusão, alteração, exclusão), identificando o operador responsável, a data/hora da transação, os campos com o conteúdo original no caso de transação de alteração e, no caso de exclusão, o registro inteiro;

O sistema deve possuir Consistência dos códigos dos agentes autuadores, impedindo que venham ser processadas autuações geradas por pessoal sem a devida competência legal, conforme prevê o parágrafo 4º do Art. 280;

O sistema deve possuir Consistência dos dados cadastrais do proprietário, marca e modelo do veículo, através das informações obtidas dos órgãos estaduais de trânsito.

O sistema deve possuir Consistência do prazo hábil para a expedição da notificação conforme inciso II, do parágrafo único, do Art. 281 do CTB;

O sistema deve permitir que o proprietário do veículo autuado exerça seu direito de indicar o infrator, previsto no parágrafo 7º do Art. 257 do CTB, através de formulário que deverá fazer parte da notificação de autuação.

O sistema deve permitir a geração de Notificação da Autuação e Penalidade/Boleto via INTERNET de qualquer estação de trabalho;

O sistema deve possuir Mecanismo que permita a emissão da notificação de autuação e de aplicação de penalidade conforme legislação em vigor;

O sistema deve possuir mecanismo que permita a emissão da notificação de autuação e de aplicação de penalidade com o formulário de carta simples com comprovante de recebimento conforme padrão estabelecido pela EBCT (Empresa Brasileira de Correios e Telégrafos);

O sistema deve possuir mecanismo que permita a emissão da notificação de autuação e de aplicação de penalidade com o Aviso de Recebimento, numeração fornecida pela EBCT bem como seu código de barras;

O sistema deve possuir mecanismo que auxilie a administração apresentar nas notificações de autuação e de aplicação de penalidade, as imagens decorrentes de autos de infração de trânsito eletrônicos providos de equipamentos detectores;

O sistema deve possuir mecanismo que possibilite a integração com sistema de Talonário Eletrônico de Multas de Trânsito, contendo os seguintes recursos:

O sistema deve permitir a visualização do registro de auto de infração com seus respectivos dados anexos (fotografias e vídeos), quando for o caso;

De modo a integrar todos os setores físicos do trânsito municipal o sistema deverá ser compatível com plataforma Internet usando como Front End Browser para navegação;



# MUNICÍPIO DE HORTOLÂNDIA

## SECRETARIA MUNICIPAL DE MOBILIDADE URBANA

O sistema deve possibilitar o cadastramento e manutenção de informações a respeito dos equipamentos utilizados no processo de fiscalização e autuação, sendo registradas as informações do dispositivo móvel e da impressora portátil;

O sistema deve, ao receber um registro de autuação realizado em um novo logradouro informado pelo agente de trânsito, permitir ao usuário validar a informação, confirmando o cadastrado do novo logradouro ou associando o registro a um logradouro já existente;

O sistema deve possibilitar o cadastramento e manutenção de informações a respeito dos logradouros e demais locais de infração do município;

O sistema deve permitir a digitalização dos autos de infração de trânsito impressos, provenientes dos talonários eletrônicos, através do browser (navegador de internet), evitando extravios ou adulterações posteriores do documento original. Permitindo também a indexação e armazenamento digital dos autos de infração de trânsito digitalizados;

O sistema deve possibilitar a impressão de cópia dos Autos de Infração de Trânsito, aplicados pelos agentes autuadores. Nos casos em que houver a impressão do auto de infração, pelo equipamento portátil, deverá ser disponibilizado, ao usuário do sistema, a imagem digitalizada do Auto de Infração. Nos casos em que não houver a impressão deverá ser disponibilizado auto de infração eletrônico;

O sistema deve dispor de consultas que permita ao operador do sistema localizar registro de auto de infração, através do número do auto, placa ou RENAVAL do veículo, sendo apresentado em tela todas as informações da autuação;

O sistema deve dispor de rotina que permita a validação das autuações realizadas pelos agentes autuadores, nos equipamentos portáteis. Esta rotina deverá permitir a visualização de todos os dados da autuação, bem como as medidas administrativas aplicadas e não aplicadas, o auto de infração emitido (quando for o caso) além das fotos e vídeos vinculados a autuação;

O sistema deve de forma automática, ao receber o registro, dispor de mecanismos que garantam a integridade do auto de infração aplicado quanto aos números de equipamento de radar / decibelímetro / etilômetro não encontrado;

O sistema deve dispor de mecanismos que garantam a integridade do registro, referente ao auto de infração aplicado pelo agente de trânsito. Sendo apresentado ao operador do sistema no momento do recebimento do registro, restrição quando os dados obrigatórios para a lavratura do auto de infração não forem preenchidos;

---

### **Secretaria de Mobilidade Urbana**

Rua: Olegário Bueno da Silva, 100 Remanso Campineiro – Hortolândia/SP – CEP 13186-461  
Fone (19) 3845-0919 – [www.hortolandia.sp.gov.br](http://www.hortolandia.sp.gov.br)



# MUNICÍPIO DE HORTOLÂNDIA

## SECRETARIA MUNICIPAL DE MOBILIDADE URBANA

O sistema deve dispor de mecanismos que garantam a integridade do registro, referente ao auto de infração aplicado pelo agente de trânsito. Sendo apresentado ao operador do sistema no momento do recebimento do registro restrição quando o horário da infração estiver fora da escala de trabalho definido para o agente de trânsito;

O sistema deve dispor de mecanismos que garantam a integridade do registro, referente ao auto de infração aplicado pelo agente de trânsito. Sendo apresentado ao operador do sistema no momento do recebimento do registro restrição quando os dados do veículo informado pelo agente autuador possuírem divergentes em relação a base do DETRAN;

O sistema deve dispor de mecanismos que garantam a integridade do registro, referente ao auto de infração aplicado pelo agente de trânsito. Sendo apresentado ao operador do sistema no momento do recebimento do registro restrição quando o CPF ou CNH do condutor forem informados no formato inválido pelo agente de trânsito;

O sistema deve dispor de mecanismos que garantam a integridade do registro, referente ao auto de infração aplicado pelo agente de trânsito. Sendo apresentado ao operador do sistema no momento do recebimento do registro restrição quando a data de infração do auto enviado possuir mais de 30 dias;

O sistema deve dispor de mecanismos que garantam a integridade do registro, referente ao auto de infração aplicado pelo agente de trânsito. Sendo apresentado ao operador do sistema no momento do recebimento do registro restrição quando a data de infração do auto enviado for superior a data do Sistema de Gestão de Talonário Eletrônico (Sistema de Retaguarda);

O sistema deve dispor de mecanismos que garantam a integridade do registro, referente ao auto de infração aplicado pelo agente de trânsito. Sendo apresentado ao operador do sistema no momento do recebimento do registro restrição quando o número de identificação do radar / decibelímetro / etilômetro não for encontrado no Sistema de Gestão de Talonário Eletrônico (Sistema de Retaguarda);

O sistema deve dispor de mecanismos que garantam a integridade do registro, referente ao auto de infração aplicado pelo agente de trânsito. Sendo apresentado ao operador do sistema no momento do recebimento do registro restrição quando for informado um novo logradouro pelo agente de trânsito, possibilitando o cadastramento do mesmo, e posterior vinculação ao auto de infração enviado;

---

### **Secretaria de Mobilidade Urbana**

Rua: Olegário Bueno da Silva, 100 Remanso Campineiro – Hortolândia/SP – CEP 13186-461  
Fone (19) 3845-0919 – [www.hortolandia.sp.gov.br](http://www.hortolandia.sp.gov.br)



# MUNICÍPIO DE HORTOLÂNDIA

## SECRETARIA MUNICIPAL DE MOBILIDADE URBANA

O sistema deve possuir mecanismo que auxilie a administração apresentar nas notificações de autuação e de aplicação de penalidade, as imagens decorrentes de autos de infração de trânsito eletrônicos providos de equipamentos detectores;

O sistema deve fornecer mecanismo que permita o processamento de autuações referentes a veículo registrados em outros estados conforme implementação do manual do usuário RENAINF (Registro Nacional de Infrações de Trânsito) fornecido pelo órgão estadual de trânsito (PRODESP DETRAN/SP);

O sistema deve dispor de emissão de mecanismo que possibilite a administração recepcionar os arquivos eletrônicos referentes às contas bancárias definidas pelo órgão de trânsito possibilitando o controle de pagamentos de penalidade realizadas através das fichas de compensação bancária emitidas;

O sistema deve dispor de emissão de mecanismo que possibilite a administração recepcionar os arquivos eletrônicos referentes aos pagamentos realizados através do Licenciamento Eletrônico, na rede bancárias credenciada ;

O sistema deve dispor de mecanismo que auxilie a administração controlar a existência e restituição de valores arrecadados a maior, pagamentos em duplicidade e/ ou decorrentes do cancelamento de penalidades, emitindo número de protocolo, impressão de capa de processo para correto acompanhamento da requerente e da administração pública;

O sistema deve possuir mecanismo que no caso de identificação do condutor infrator, por ocasião da lavratura da autuação por agente autuador, na notificação da autuação ao proprietário, constar a identificação do condutor infrator;

O sistema deve possuir mecanismo que auxilie a administração o acesso aos dados das autuações e penalidades aplicadas pelo órgão de trânsito;

O sistema deve possuir mecanismo que permita a emissão de documento arrecadável para recolhimento dos valores das penalidades de trânsito de âmbito municipal de acordo com a Resolução do CONTRAN 619 de 06 de Setembro de 2016;

O sistema deve dispor de acesso às informações dos processos de defesa de autuação, 1ª instância (JARI) e recursos interpostos em 2ª instância junto ao CETRAN;

O sistema deve dispor de acesso as informações de indicações de condutores registradas nas multas aplicadas pelo Município;

O sistema deve dispor de mecanismo que permita o acesso às imagens dos autos de infração registradas;

O sistema deve possibilitar a emissão de cópia das Autuações lavradas por registro em sistema eletrônico por equipamento de detecção provido de registrador de imagem;

### **Secretaria de Mobilidade Urbana**



# MUNICÍPIO DE HORTOLÂNDIA

## SECRETARIA MUNICIPAL DE MOBILIDADE URBANA

O sistema deve permitir a emissão dos relatórios abaixo via INTERNET de qualquer estação de trabalho. Possibilitando a geração de relatórios que permitam o acompanhamento das autuações lavradas com os seguintes critérios de agrupamento: por agentes autuadores e um determinado período, por local de infração, por data da lavratura e por enquadramento;

O Sistema deve possibilitar a prestação de informações à conta do FUNSET conforme Portaria do DENATRAN 95 de 28 de Julho de 2015;

O sistema deve dispor de mecanismo que possibilite a autoridade de trânsito administrar a entrada e o julgamento dos processos de defesa de autuação e do recurso interposto à penalidade pelos proprietários/ condutores autuados;

O sistema deve dispor de impressão de protocolo de recebimento de processo de defesa de autuação, no momento da entrada do processo e posteriormente, através de rotina de 2ª via;

O sistema deve dispor de impressão de capa de processo de defesa de autuação, no momento da entrada do processo e posteriormente, através de rotina de 2ª via ;

O sistema deve dispor de emissão de Notificação de resultado de processo de defesa de autuação endereçado ao requerente;

O sistema deve dispor mecanismo que possibilite aos Membros da JARI a administração do recurso interposto à penalidade;

O sistema deve dispor de impressão de protocolo de recebimento de processo de primeira Instância;

O sistema deve dispor de impressão de capa de processo de primeira Instância, no momento da entrada do processo e posteriormente, através de rotina de 2ª via;

O sistema deve dispor de emissão de Notificação de resultado de processo de primeira instância de autuação endereçado ao requerente;

O sistema deve dispor de emissão de mecanismo que auxilie a administração a controlar as notificações expedidas por carta simples com comprovante de recebimento da EBCT (Empresa Brasileira de Correios e Telégrafos) ou por relações de carga e postagem nas agências da EBCT;

O sistema deve dispor de mecanismo que permita a autoridade de trânsito conceder e revogar efeito suspensivo para penalidades quando necessário;

O sistema deve dispor de mecanismo que permita à autoridade de trânsito efetuar o cancelamento da autuação, quando verificar inconsistência da mesma;

O sistema deve dispor de emissão de mecanismo que permita a emissão de protocolo de recebimento pela autoridade de trânsito das indicações de condutor;

---

### **Secretaria de Mobilidade Urbana**

Rua: Olegário Bueno da Silva, 100 Remanso Campineiro – Hortolândia/SP – CEP 13186-461  
Fone (19) 3845-0919 – [www.hortolandia.sp.gov.br](http://www.hortolandia.sp.gov.br)



# MUNICÍPIO DE HORTOLÂNDIA

## SECRETARIA MUNICIPAL DE MOBILIDADE URBANA

O sistema deve dispor de mecanismo para cadastramento e manutenção de grupos de usuários com suas respectivas permissões de acesso às rotinas, além de permissões nas principais operações do sistema (inclusão, alteração e exclusão). Deverá ser possível a atribuição de permissão ou não permissão a todas as rotinas (menus) do sistema. Para cada grupo deverá ser definido a quantidade de erros permitido para logar no sistema;

O sistema deve dispor de mecanismo para cadastramento e manutenção de usuário e senha de acesso, sendo o mesmo vinculado a um grupo de usuário. O software deverá controlar horário de acesso ao sistema, e-mail, data de vencimento da conta, além de permitir o bloqueio de usuários. As permissões de acesso às rotinas do sistema deverão ser realizadas de acordo com o grupo que o usuário estiver vinculado;

O sistema deverá possuir rotina de consulta onde seja possível executar a busca de todos os registros de LOG gravados, pelos seguintes campos de busca: data de início e final, usuário, ação realizada, identificação do registro e dados complementares. Deverá ser possível a impressão do resultado de todos os dados da busca realizada;

O sistema deve permitir o cadastro de séries para utilização na numeração dos autos de infração, sendo possível determinar para qual tipo de auto (manual, eletrônico, administrativo) a série será utilizada;

O sistema deve possibilitar o cadastramento e manutenção de restrição quanto a infração aplicada e o tipo do veículo autuado, possuindo também funcionalidades que validem estes dados no momento do lançamento / inclusão de uma nova notificação, sendo apresentado ao operador do sistema mensagem previamente informada no cadastro;

O sistema deve possuir cadastramento e controle de feriados, utilizados nas demais rotinas do sistema para impedir que prazos gerados do sistema sejam atribuídos para feriados ou finais de semana. O software deverá possuir funcionalidade que cadastre mediante única solicitação do usuário todos os feriados nacionais fixos e móveis do ano solicitado;

O sistema deve possibilitar o cadastramento e controle das infrações continuadas, consideradas pelo órgão de trânsito. Para tanto o usuário deverá selecionar a infração e o intervalo de tempo em minutos que a mesma é considerada continuada. Ao receber qualquer registro de infração o sistema deverá emitir mensagem ao usuário do sistema caso o registro seja considerado infração continuada, conforme registros cadastrados pelo órgão de trânsito;

O sistema deve possibilitar o cadastramento e controle das infrações concorrentes, consideradas pelo órgão de trânsito. Para tanto o usuário deverá

---

### **Secretaria de Mobilidade Urbana**

Rua: Olegário Bueno da Silva, 100 Remanso Campineiro – Hortolândia/SP – CEP 13186-461

Fone (19) 3845-0919 – [www.hortolandia.sp.gov.br](http://www.hortolandia.sp.gov.br)



# MUNICÍPIO DE HORTOLÂNDIA

## SECRETARIA MUNICIPAL DE MOBILIDADE URBANA

selecionar as infrações e o intervalo de tempo em minutos que a mesma é considerada concorrentes. Ao receber qualquer registro de infração o sistema deverá emitir mensagem ao usuário do sistema caso o registro seja considerado infração concorrente, conforme registros cadastrados pelo órgão de trânsito;

O sistema deve possibilitar o cadastramento de alertas a serem visualizados pelos agentes autuadores no talonário eletrônico quando o veículo possui qualquer tipo de restrição. O usuário poderá cadastrar alertas diferentes para cada tipo de restrição;

O sistema deve possibilitar o cadastramento de legislação a serem visualizados pelos agentes autuadores no talonário eletrônico, sendo possível a cadastramento de no mínimo os seguintes dados: tipo (lei, portaria, resolução, deliberação, etc), identificação da legislação (número, nome, etc), Data da Publicação, Assunto, Situação, além do conteúdo da legislação;

O sistema deve possuir a inclusão de uma pendência para um registro de auto de infração lançado. Este recurso permite que um auto de infração fique em “stand by”, não sendo possível a emissão da Notificação de Autuação, enquanto a pendência lançada não for tratada. Através desta ferramenta é possível a verificação ou não de inconsistência ou a realização de diligência por parte da autoridade de trânsito, com relação a um auto de infração já lançado. Para inclusão de uma pendência o sistema deverá registrar no mínimo as seguintes informações: Número de Identificação da Pendência, Auto de Infração, Data e Hora da Inclusão da Pendência, Data Limite para sua resolução, descrição do motivo/justificativa da pendência, além das ações possíveis a serem executadas para sua resolução;

O sistema deve possuir controle onde o operador do sistema possa visualizar os dados de todas as pendências lançadas e ainda não resolvidas, também sendo possível a visualização da imagem do auto de infração ou foto, quando multa gerada por fiscalização eletrônica. O software deverá possibilitar ao operador do sistema proceder com a resolução da pendência sendo informado pelo mesmo a ação a ser tomada, bem como a resolução adotada. Após confirmada a resolução da pendência o sistema deverá proceder com os procedimentos para processamento do registro normalmente;

O sistema deve possuir rotina que permita a autoridade de trânsito proceder com a homologação da Notificação de Autuação antes de sua emissão. A rotina deverá apresentar em tela ao operador do sistema os dados de todos os registros aptos a emissão da notificação de Autuação que ainda não foram homologados. O operador do sistema poderá selecionar e visualizar os dados da autuação, a imagem do auto de infração, a foto da autuação ou ainda o certificado de aferição do

---

### **Secretaria de Mobilidade Urbana**

Rua: Olegário Bueno da Silva, 100 Remanso Campineiro – Hortolândia/SP – CEP 13186-461  
Fone (19) 3845-0919 – [www.hortolandia.sp.gov.br](http://www.hortolandia.sp.gov.br)



# MUNICÍPIO DE HORTOLÂNDIA

## SECRETARIA MUNICIPAL DE MOBILIDADE URBANA

equipamento (no caso de autuação por equipamento eletrônico) sendo possível a realização de quaisquer conferências que se façam necessárias, possibilitando maior consistência no processo e a diminuição significativa dos erros no processamento das multas;

A ferramenta de homologação deverá possuir funcionalidade onde seja possível a visualização e impressão de relação dos autos aptos a serem homologados, sendo informado no mínimo as seguintes informações: Número do Auto de Infração, Infração, Placa, Local, Data e

Hora além dos dados de identificação do condutor (quando houver), possuindo também campo para assinatura da autoridade de trânsito que está autorizando a homologação das autuações.

A rotina de homologação deverá permitir que o operador do sistema realize filtros afim de agrupar registros em situações pré-definidas, o sistema deverá possuir no mínimo as seguintes opções de filtro: tipo do auto (manual, eletrônico, administrativo, talonário eletrônico), série do auto, intervalo da data de infração, intervalo de horário, autos oriundos de equipamento eletrônico (radares), sendo possível a definição do tipo de equipamento (Metrológicos ou Não Metrológicos) ou ainda a seleção de um equipamento de forma individual;

O sistema deve possuir rotina que permita a consulta e acompanhamento de todos os registros de autuação sem emissão de notificação de autuação. A ferramenta deverá apresentar todos os registros, informando no mínimo os seguintes dados: Número do Auto, Placa, Data da Infração, Prazo para emissão da Notificação de Autuação (30 dias contados da data de infração), informação se existe pendência que impeça a emissão da Notificação de autuação, Data de Homologação. A ferramenta deverá possibilitar ao operador do sistema executar filtros agrupando registros que se encontrem no mesmo status, tais como: autos lançamento de Recebimento, autos aguardando dados do proprietário, autos aguardando Lançamento de Notificação, autos aguardando validação / homologação, autos aguardando resolução de pendência e autos aguardando cadastro junto ao RENAINF;

O sistema deve possuir uma consulta de Notificações de Penalidade prontas para liberação, onde serão apresentados no mínimo as seguintes informações: número do auto de infração, enquadramento, data e hora da infração, tipo do auto (Multa SP ou não), competência da infração e nome do proprietário. O software deverá apresentar o total de registro da consulta além de possibilitar a visualização e impressão de relação com todas as informações da consulta;

O sistema deve possuir consulta listando todos os lotes de Notificação de Penalidade gerados, apresentando em tela a quantidade total de Notificações dentro

### **Secretaria de Mobilidade Urbana**

Rua: Olegário Bueno da Silva, 100 Remanso Campineiro – Hortolândia/SP – CEP 13186-461  
Fone (19) 3845-0919 – [www.hortolandia.sp.gov.br](http://www.hortolandia.sp.gov.br)



# MUNICÍPIO DE HORTOLÂNDIA

## SECRETARIA MUNICIPAL DE MOBILIDADE URBANA

do lote o status de impressão do mesmo (impresso ou Não Impresso) bem como a data em que o lote foi postado. A rotina deve permitir ainda a consulta por no mínimo os seguintes critérios: número do lote ou data de postagem;

O sistema deve possuir consulta onde seja possível a visualização de todos os registros de multas NIC a serem gerados, sendo apresentados os dados da multa origem (Número do Auto de Infração, Placa, Data de Infração, Valor da Multa, Local da Infração, Infração) os dados do proprietário (CNPJ, Razão Social, Endereço) bem como todos os registros de autuações anteriores que compõem o fator multiplicador (Número do Auto, Data e Local da Infração), quando for o caso. O software deverá possibilitar a visualização e geração de relação de impressão dos registros de multas NIC a serem gerados;

O sistema deve possuir rotina que permita que as notificações de autuação não entregues sejam notificadas por edital. A rotina deverá gerar um lote para publicação em edital, sendo atribuído número de geração de lote sequencial. O operador do sistema deverá informar a data de publicação do edital bem como a nova data limite para protocolo de recurso de defesa de autuação e indicação de condutor. O operador do sistema poderá configurar para quais motivos de devolução dos correios deverão ser incluídos os autos de infração em edital;

O sistema deve possuir rotina que permita que as notificações de penalidade não entregue sejam notificadas por edital. A rotina deverá gerar um lote para publicação em edital, sendo atribuído número de geração de lote sequencial. O operador do sistema deverá informar a data de publicação do edital bem como a nova data limite para protocolo de recurso em primeira instância e pagamento da multa com desconto. O operador do sistema poderá configurar para quais motivos de devolução dos correios deverão ser incluídos os autos de infração em edital;

O sistema deve possuir rotina que permita que as notificações de advertência não entregues sejam notificadas por edital. A rotina deverá gerar um lote para publicação em edital, sendo atribuído número de geração de lote sequencial. O operador do sistema deverá informar a data de publicação do edital. O operador do sistema poderá configurar para quais motivos de devolução dos correios deverão ser incluídos os autos de infração em edital;

O sistema deve possuir rotina que permita que as notificações de resultado de recurso não entregues sejam notificadas por edital. A rotina deverá gerar um lote para publicação em edital, sendo atribuído número de geração de lote sequencial. O operador do sistema deverá informar a data de publicação do edital. O operador do sistema poderá configurar para quais motivos de devolução dos correios deverão ser incluídos os autos de infração em edital;

---

### **Secretaria de Mobilidade Urbana**

Rua: Olegário Bueno da Silva, 100 Remanso Campineiro – Hortolândia/SP – CEP 13186-461  
Fone (19) 3845-0919 – [www.hortolandia.sp.gov.br](http://www.hortolandia.sp.gov.br)



# MUNICÍPIO DE HORTOLÂNDIA

## SECRETARIA MUNICIPAL DE MOBILIDADE URBANA

O sistema deve possuir rotina que permita o lançamento de resultado para os Protocolos de solicitação de aplicação de penalidade de advertência, sendo que, quando informado pelo operador do sistema o número do protocolo o sistema deverá trazer em tela as informações principais do processo para conferência. O operador do sistema deverá registrar a data de julgamento, o resultado do recurso o motivo do resultado (previamente cadastrado) bem como o parecer com o relato da autoridade de trânsito. O operador poderá utilizar os modelos de pareceres previamente cadastrado, sendo possível, entretanto todo o tipo de alteração que se faça necessária;

O sistema deve possuir rotina que permita o lançamento de pagamento via órgão, sendo que, quando informado pelo operador do sistema o número do auto de infração o sistema deverá trazer em tela as informações principais do auto para conferência. O operador do sistema deverá registrar o tipo de pagamento (boleto bancário, licenciamento eletrônico), a data do pagamento, a data de crédito, o valor pago, o valor da tarifa bancária e observação referente ao pagamento. O sistema deverá também permitir que o operador do sistema anexe a imagem do comprovante de pagamento apresentado pelo solicitante, sendo esta imagem armazenada no banco de dados do sistema;

O sistema deve dispor de consulta de veículos, permitindo a busca pelos seguintes campos: Placa, RENAVAM, Chassi ou Nome do Proprietário. Ao realizar a consulta o sistema deverá apresentar em tela a listagem dos registros de veículos encontrados. Para cada registro encontrado na consulta de veículos, o sistema deverá apresentar os dados referentes às características do veículo, histórico com as informações do proprietário bem como o histórico das infrações registradas para o veículo. O software deverá também possuir opção para impressão de todos os dados informados na consulta em um extrato detalhado;

O sistema deve dispor de consulta de registros de autuação, permitindo a busca pelos seguintes campos: número do auto de infração, número de registro no DETRAN/PRODESP, Placa ou RENAVAM do veículo. Ao realizar a consulta o sistema deverá apresentar em tela a listagem dos registros encontrados conforme parâmetro fornecido. Para cada registro de autuação encontrado na consulta de registros de autuação, o sistema deverá apresentar os dados referentes a autuação, equipamento de fiscalização, status da multa, cancelamento, todas as informações referentes a expedição das notificações de autuação e penalidade, os dados do veículo e seu proprietário, inclusive os proprietários anteriores e posteriores do veículo, as informações do condutor, todos os protocolos que existirem para o auto de infração, todos os pagamentos registros para o auto além das informações da



# MUNICÍPIO DE HORTOLÂNDIA

## SECRETARIA MUNICIPAL DE MOBILIDADE URBANA

multa NIC quando for o caso. O software deverá também possuir opção para impressão dos dados informados na consulta em um extrato detalhado;

O sistema deve dispor de consulta de registros de protocolos, permitindo a busca pelos seguintes campos: número do protocolo/ano, número do auto de infração, placa, nome do recorrente ou data do protocolo. Ao realizar a consulta o sistema deverá apresentar em tela a listagem dos registros encontrados conforme parâmetro fornecido. Para cada registro de protocolo encontrado, o sistema deverá apresentar os dados referentes ao protocolo tais como: número / ano, tipo do protocolo, data e hora de entrada, nome do recorrente, fone, endereço completo e observação. Para os protocolos de indicação de condutor, a ferramenta deve apresentar ainda o número da CNH do condutor, CPF do condutor, RG do condutor. Nos casos de processos de recurso de multas (defesa da autuação, primeira Instância ou segunda Instância) o sistema deve apresentar o prazo para julgamento a data de julgamento o resultado (deferido ou indeferido) a data de emissão da notificação de resultado, além do motivo do resultado. A rotina também deverá apresentar os dados do auto de infração ao qual se refere o protocolo, sendo apresentando os seguintes dados mínimos: placa, município do veículo, marca e modelo do veículo, espécie do veículo, data da infração, hora da Infração, prazo máximo para defesa da autuação, prazo para indicação de condutor, prazo para vencimento da multa, local da infração, código do agente autuador e enquadramento da infração;

O sistema deve possuir consulta e a impressão dos autos de infração, permitindo a busca pelos seguintes campos: número do auto, número do registro no DETRAN/PRODESP, Placa e RENAVAM. Ao realizar a consulta o sistema deverá apresentar em tela a listagem dos registros encontrados, permitindo ao usuário selecionar quais os autos de infração que ele deseja a emissão da cópia. Para os autos de infração provenientes de talonário manual deverão ser impressos a cópia digitalizada do mesmo, já para os autos de infração provenientes de sistema eletrônico de fiscalização deverá ser gerado o auto de infração eletrônico contendo a imagem da autuação;

O sistema deve permitir o registro e controle da GRU de pagamento do FUNSET. O operador do sistema deverá registrar o mês e auto de referência da GRU, a data de geração, o valor do FUNSET e após o pagamento a data de pagamento. O sistema deverá apresentar em tela ao operador todas as GRUs cadastradas, sendo diferenciada as pagas e as GRUs em aberto. O sistema deverá permitir também que o operador do sistema anexe a imagem do comprovante de pagamento da GRU, sendo esta imagem armazenada no banco de dados do sistema;

### **Secretaria de Mobilidade Urbana**

Rua: Olegário Bueno da Silva, 100 Remanso Campineiro – Hortolândia/SP – CEP 13186-461  
Fone (19) 3845-0919 – [www.hortolandia.sp.gov.br](http://www.hortolandia.sp.gov.br)



# MUNICÍPIO DE HORTOLÂNDIA

## SECRETARIA MUNICIPAL DE MOBILIDADE URBANA

O operador do sistema poderá emitir relatório de autuações aplicadas de acordo com o tipo de agente autuador (Guarda municipal, Polícia Militar, Agente de Trânsito, etc), sendo mostrada a quantidade de multas válidas, inválidas, e o total de autuações aplicadas no período definido pelo operador do sistema de todos os agentes do tipo definido;

O sistema deve possuir relatórios de autuações aplicadas por agente autuador e enquadramento, sendo apresentados os totais e percentual de autos aplicados por agente autuador para cada enquadramento. O operador do sistema poderá definir o período (data de infração) que o relatório deve considerar, também poderá definir o status dos registros de autuação optando por considerar todos os autos aplicados, somente os autos válidos ou somente os autos inválidos;

O sistema deve possuir relatório gerencial que permita o acompanhamento mensal das autuações aplicadas por equipamento de fiscalização eletrônica (radares), sendo visualizada a quantidade de multas válidas, inválidas e aplicadas para cada tipo de equipamento (Ex: Radar Fixo, Móvel, Estático, etc), bem como o percentual que cada grupo de informação representa do total de atuações aplicadas pelos equipamentos eletrônicos (radares) em período definido pelo operador do sistema;

O sistema deve possuir relatório gerencial que permita o acompanhamento mensal das autuações aplicadas por equipamento de fiscalização eletrônica (radares) em faixa de horário definido pelo operador do sistema, sendo visualizada a quantidade de multas válidas, inválidas e aplicadas para cada tipo de equipamento (Ex: Radar Fixo, Móvel, Estático, etc);

O sistema deve possuir relatório gerencial que permita o acompanhamento dos desempenhos operacionais dos equipamentos de fiscalização eletrônica (radares), sendo apresentada em tela, a quantidade de multas válidas, inválidas por motivo técnico (falha do equipamento) e inválidos por motivo não técnico além do total de multas aplicadas pelo equipamento no período definido pelo operador do sistema. Com base nos dados informados o sistema deverá apresentar em tela o desempenho operacional de cada equipamento (radar), permitindo a administração pública o correto acompanhamento da qualidade da operação dos equipamentos.

O sistema deve possuir relatório gerencial que permita o acompanhamento detalhado do desempenho operacional dos equipamentos de fiscalização eletrônica (radares). Para tanto o operador do sistema deverá selecionar o tipo do equipamento (fixo, móvel, portátil) e a empresa fornecedora dos equipamentos, sendo apresentado em tela para cada equipamento listagem com os motivos de invalidação e quantidade total de cada motivo e o total de autuações válidas



# MUNICÍPIO DE HORTOLÂNDIA

## SECRETARIA MUNICIPAL DE MOBILIDADE URBANA

emitidas pelo equipamento em período e faixa de horário a ser definido pelo operador do sistema;

O sistema deve possuir relatório gerencial que permita o acompanhamento detalhado do desempenho operacional dos equipamentos de fiscalização eletrônica (radares) em cada ponto de operação/fiscalização. Para tanto o operador do sistema deverá selecionar o tipo do equipamento (fixo, móvel, portátil) e a empresa fornecedora dos equipamentos, sendo apresentado em tela, para cada ponto, os equipamentos que realizaram autuação no ponto, listagem com os motivos de invalidação e quantidade total de cada motivo e o total de autuações válidas emitidas pelo equipamento em período e faixa de horário a ser definido pelo operador do sistema;

O sistema deve possuir relatório gerencial que permita o acompanhamento das autuações aplicadas por Enquadramento, sendo visualizada a quantidade de multas aplicadas pelo enquadramento para cada tipo de agente autuador além do total geral de autuações aplicadas para o enquadramento e o percentual que este total representa sobre o total de autuações aplicadas no período definido pelo operador do sistema;

O sistema deve possuir relatório gerencial que permita o acompanhamento das autuações aplicadas por desdobramento, sendo visualizada a quantidade de multas aplicadas pelo desdobramento para cada tipo de agente autuador além do total geral de autuações aplicadas para o enquadramento e o percentual que este total representa sobre o total de autuações aplicadas no período definido pelo operador do sistema;

O sistema deve possuir relatório gerencial que permita o acompanhamento das autuações aplicadas por Artigo, sendo visualizada a quantidade de multas aplicadas pelo Artigo para cada órgão autuador além do total geral de autuações aplicadas para o Artigo e o percentual que este total representa sobre o total de autuações aplicada no período;

O sistema deve possuir relatório gerencial que permita o acompanhamento das autuações aplicadas por Gravidade, sendo visualizada a quantidade de multas aplicadas pela Gravidade para cada órgão autuador além do total geral de autuações aplicadas para a Gravidade e o percentual que este total representa sobre o total de autuações aplicadas no período;

O sistema deve possuir relatório gerencial que permita o acompanhamento das autuações aplicadas por competência, sendo visualizada a quantidade de multas aplicadas pela competência para cada tipo de agente autuador além do total geral de autuações aplicadas para a competência e o percentual que este total



# MUNICÍPIO DE HORTOLÂNDIA

## SECRETARIA MUNICIPAL DE MOBILIDADE URBANA

representa sobre o total de autuações aplicadas no período definido pelo operador do sistema;

O sistema deve possuir relatório gerencial que permita o acompanhamento das autuações aplicadas por tipo de infrator (Condutor, proprietário, transportador, etc), sendo visualizada a quantidade de multas aplicadas para o tipo de infrator para cada tipo de agente autuador além do total geral de autuações aplicadas para o infrator e o percentual que este total representa sobre o total de autuações aplicadas no período definido pelo operador do sistema;

O sistema deve possuir relatório gerencial que permita o acompanhamento das autuações aplicadas por dia do mês, sendo visualizada a quantidade de autuações válidas e inválidas de cada tipo de autuação (Manuais, Eletrônicas/Radares, etc), além do total de autuações aplicadas no dia do mês em período definido pelo operador do sistema;

O sistema deve possuir relatório gerencial que permita o acompanhamento das autuações aplicadas por dia da semana, sendo visualizada a quantidade de autuações válidas e inválidas de cada tipo de autuação (Manuais, Eletrônicas/Radares, etc), além do total de autuações aplicadas no dia da semana em período definido pelo operador do sistema;

O sistema deve possuir relatório gerencial que permita o acompanhamento das autuações aplicadas por faixa de horário, sendo visualizada a quantidade de autuações válidas e inválidas de cada tipo de autuação (Manuais, Eletrônicas/Radares, etc), além do total de autuações aplicada na faixa de horário em período definido pelo operador do sistema. O sistema deverá definir os intervalos em 01 hora;

O sistema deve possuir relatório gerencial que permita o acompanhamento das autuações aplicadas por tipo de veículo, sendo apresentada a quantidade de autuações de cada tipo de autuação (Manuais, Eletrônicas/Radares) além do total de multas aplicadas para cada tipo de veículo (conforme tabela do DENATRAN) em período definido pelo operador do sistema;

O sistema deve possuir relatório gerencial que permita o acompanhamento das autuações canceladas, sendo possível o operador do sistema, informar o tipo de autuação (Manuais, Eletrônicas/Radares) ou o tipo de autuador (Guarda municipal, Polícia Militar, Agente de Trânsito, etc.), sendo apresentadas as quantidades de autuações canceladas por cada motivo além do percentual que cada motivo representa sobre o total de cancelamento.

O sistema deve possuir relatório gerencial que permita o acompanhamento do total de autuações aplicadas de cada agente autuador, sendo possível o operador do sistema, informar o tipo de autuação (Manuais, Eletrônicas/Radares, ou o tipo de

---

### **Secretaria de Mobilidade Urbana**

Rua: Olegário Bueno da Silva, 100 Remanso Campineiro – Hortolândia/SP – CEP 13186-461

Fone (19) 3845-0919 – [www.hortolandia.sp.gov.br](http://www.hortolandia.sp.gov.br)



# MUNICÍPIO DE HORTOLÂNDIA

## SECRETARIA MUNICIPAL DE MOBILIDADE URBANA

atuador (Guarda municipal, Polícia Militar, Agente de Trânsito, etc.), sendo além do total de multas aplicadas a quantidade de autuações válidas, substituídas e canceladas para cada agente atuador em período definido pelo operador do sistema;

O sistema deve possuir relatório gerencial que permita o acompanhamento das autuações aplicadas por logradouro, sendo visualizada a quantidade de multas aplicadas em cada logradouro, para cada tipo de autuação (Manuais, Eletrônicas/Radares, etc.), e por enquadramento, atendendo a lei federal 10.098/2000 e Decreto nº 5.296/2004, além do total geral de autuações aplicadas no logradouro e o percentual que este total representa sobre o total de autuações aplicada no período definido pelo operador do sistema;

O sistema deve possuir relatório gerencial, em que ao definir o tipo de agente atuador (Guarda municipal, Polícia Militar, Agente de Trânsito, etc.) o sistema permita o acompanhamento das autuações aplicadas por logradouro para o tipo de agente definido, sendo apresentada a quantidade de multas aplicadas em cada logradouro no período definido pelo operador do sistema;

O sistema deve possuir relatório gerencial mensal de protocolos efetuados durante período definido pelo operador do sistema, deverão ser apresentados em cada mês o total de recursos de defesa da autuação, primeira instância, segunda instância, indicação de condutor, efeito suspensivo e demais protocolos efetuados no período. Para os tipos de protocolos que possuem resultado o sistema deverá mostrar também os totais deferidos, indeferidos e sem julgamento;

O sistema deve possuir relatório operacional que permita a emissão de listagem de protocolos, em data a ser definida pelo operador do sistema. Sendo informado em tela no mínimo os seguintes dados: Número do Protocolo, Data, Nome do Solicitante e quando existirem deverão ser apresentados os dados de julgamento (data e resultado). O sistema deverá permitir a emissão da listagem para qualquer tipo de protocolo;

O sistema deve possuir relatório gerencial mensal que permita o acompanhamento mensal das autuações pagas de acordo com o tipo da autuação (Manuais, Eletrônicas/Radares, etc.), sendo visualizada a quantidade total de multas pagas e o valor total recebido para cada tipo de autuação, além da quantidade e valor total recebido no mês em período a ser definido pelo operador do sistema;

O sistema deve possuir relatório gerencial mensal que permita o acompanhamento mensal das autuações pagas de acordo com o tipo de atuador (Guarda municipal, Polícia Militar, Agente de Trânsito, etc), sendo visualizada a quantidade total de multas pagas e o valor total recebido para cada tipo de atuador,



# MUNICÍPIO DE HORTOLÂNDIA

## SECRETARIA MUNICIPAL DE MOBILIDADE URBANA

além da quantidade e valor total recebido no mês em período a ser definido pelo operador do sistema;

O sistema deve possuir relatório gerencial mensal que permita o acompanhamento mensal das autuações pagas de acordo com o tipo de pagamento (Boleto, Licenciamento Eletrônico, RENAINF, etc.), sendo visualizada a quantidade total de multas pagas e o valor total recebido para cada tipo de pagamento, além da quantidade e valor total recebido no mês em período a ser definido pelo operador do sistema;

Caso a prefeitura venha a utilizar mais de uma conta bancária para recebimento dos recursos oriundos das cobranças das multas de trânsito, o sistema deverá possuir relatório gerencial mensal que permita o acompanhamento mensal das autuações em cada uma das contas bancárias utilizadas pela prefeitura, sendo visualizada a quantidade total de multas pagas e o valor total recebido em cada conta, além da quantidade e valor total recebido no mês em período a ser definido pelo operador do sistema;

O sistema deve possuir relatório operacional que permita a emissão de listagem de pagamentos de multas recebidos em data a ser definida pelo operador do sistema. Sendo informado em tela no mínimo os seguintes dados: Auto de Infração, Tipo do Pagamento (Boleto Bancário, Licenciamento Eletrônico, etc.), origem do pagamento, data do pagamento, data do crédito, valor da multa e valor pago. O sistema deverá permitir a emissão da listagem para qualquer tipo de pagamento ou qualquer conta bancária, permitindo a conciliação bancária;

O sistema deve possuir relatório gerencial mensal que permita o acompanhamento mensal e prestação de contas ao FUNSET, sendo visualizada planilha com os dados exigidos pelo DENATRAN, como: Dados do órgão de trânsito do município, e para cada mês apresentar a quantidade de multas pagas, o tipo de infração, o valor total arrecadado, o número de recursos julgados deferidos com pagamento já realizado, o valor total a restituir, a quantidade de multas considerada para pagamento, o valor total considerado para pagamento, o valor total do FUNSET. O sistema deverá apresentar de forma clara o valor já retido para o FUNSET e o valor a ser recolhido ao FUNSET;

De forma a facilitar o planejamento financeiro do órgão municipal de trânsito o sistema deverá possuir relatório gerencial que informa a quantidade de penalidades vencidas e não pagas por ano para cada final de placa, sendo apresentados: o total de autuações e o valor total das autuações a receber via licenciamento eletrônico, para tanto o sistema deverá considerar o mês de licenciamento para cada tipo de veículo;



# MUNICÍPIO DE HORTOLÂNDIA

## SECRETARIA MUNICIPAL DE MOBILIDADE URBANA

O sistema deve possuir permitir a geração de extrato mensal de repasse ao FUNSET, sendo apresentada em formato de extrato a relação de todos os meses informada pelo operador do sistema, contendo a quantidade de multas pagas, o valor total arrecadado, o número de recursos julgados deferidos com pagamento já realizado, o valor total a restituir, a quantidade de multas consideradas para pagamento, o valor total considerado para pagamento, o valor total do FUNSET;

O sistema deve possuir relatório operacional que permita a emissão de listagem das autuações lançadas em data a ser definida pelo operador do sistema. Sendo informado em tela, no mínimo os seguintes dados: Auto de Infração, placa, data e hora da infração, enquadramento, valor da multa e Status (Em aberto, paga, inválida, etc). O sistema deverá permitir a emissão da listagem para qualquer tipo de autuação;

### EQUIPAMENTOS E SERVIÇOS

A contratada deverá fornecer infraestrutura operacional para execução dos serviços, contendo os seguintes itens:

Locação de uma impressora Multifuncional Laser A4 – padrão CMYK, com funções de impressão, Cópia e Digitalização com entrada USB. Digitalização com Resolução (Óptica): Até 1200 x 1200 dpi (Platen) / Até 600 x 600 dpi (ADF); Capacidade de entrada – mínimo de 150 folhas; resolução de impressão de no mínimo 2400 x 600 dpi de saída efetiva (600 x 600 x 2 bit).

Locação de uma impressora com as seguintes especificações mínimas: Impressão colorida Jato de tinta, resolução de Impressão de 5760 x 1440, velocidade de Impressão em Cores de 15 pág/min, Capacidade de Folhas 100 folhas, compatível com sistema Operacional Windows;

Locação de um equipamento de digitalização (scanners) com as seguintes especificações mínimas: Resolução Ótica 600dpi, Resolução de Hardware 600 x 600dpi, velocidade de digitalização mínima 25 ppm/50 (200 dpi, modo Preto e Branco, A4), Volume Diário mínimo de 3000 páginas, capacidade de alimentação automática de documentos de 50 folhas (A4 padrão);

Locação de quatro computadores a serem utilizados como estação de trabalho, com as seguintes especificações mínimas: processador Intel core i5 ou similar, memória de 8 GB, HD de 1 TB, placa de rede ethernet 10/100/1000 Mbps, monitor de vídeo LED 18.5", teclado padrão ABNT2, mouse com 3 botões, estabilizador 300va, sistema operacional Windows 8 ou superior;

É responsabilidade da contratada a impressão e envelopamento das notificações de Autuação, Notificações de Penalidades e Notificações de Resultado

---

#### **Secretaria de Mobilidade Urbana**

Rua: Olegário Bueno da Silva, 100 Remanso Campineiro – Hortolândia/SP – CEP 13186-461

Fone (19) 3845-0919 – [www.hortolandia.sp.gov.br](http://www.hortolandia.sp.gov.br)



# MUNICÍPIO DE HORTOLÂNDIA

## SECRETARIA MUNICIPAL DE MOBILIDADE URBANA

de Recurso, em branco/preto, em papel no formato A4, com serrilhas laterais para facilitar a abertura, com inserção das fotografias quando relativas a autos gerados por equipamentos eletrônicos fotográficos.

É responsabilidade da contratada o serviço de processamento das autuações de trânsito, devendo ser disponibilizadas ferramentas que permitam a administração pública a realizar o correto acompanhamento de todas as autuações em todas as etapas do processamento;

Deverá disponibilizar também relatório que facilite o acompanhamento de Autuações que foram enviadas para processamento de Penalidade. A quantidade total de multas que se encontram em cada um dos passos até a emissão da Notificação de Penalidade, apresentando no mínimo os seguintes status: Aguardando Indexação, aguardando recebimento do auto, aguardando os dados do proprietário, aguardando validação de notificações, aguardando homologação da notificação de Autuação, aguardando impressão da notificação de Autuação, aguardando impressão da notificação de penalidade. O sistema deverá possuir também a opção de listar os autos de infração que se encontram em cada um dos status sendo apresentando no mínimo os seguintes dados: Número do Auto, placa e previsão para emissão da penalidade (quando for o caso);

É responsabilidade da contratada, realizar a migração dos dados fornecidos pela empresa anterior. Sendo que todos os sistemas envolvidos deverão estar em pleno funcionamento no prazo máximo de trinta dias, contados a partir da data de recebimento completo dos dados. Durante este período a contratada será responsável pela continuação dos serviços básicos para processamento dos novos autos de infração, bem como dar prosseguimento à etapa posterior à realizada pela empresa contratada anteriormente.

A futura contratada deverá ministrar, às suas expensas, treinamento com carga horária de no mínimo quarenta horas para que os agentes de trânsito, operadores dos Sistemas e demais envolvidos, dominem todas as funções e operações dos respectivos sistemas;

A licitante deverá disponibilizar, em sua base, durante todo o período do contrato, um profissional treinado para executar todo o trabalho de supervisão do serviço de processamento das autuações e demais serviços, buscando perfeito funcionamento operacional dos sistemas ofertados;

A licitante vencedora deverá implementar um conjunto de procedimentos automatizados que garantam, em caso de falhas, a recuperação diária de todos os dados contidos no banco de dados do sistema dos sistemas fornecidos em nuvem;

---

### **Secretaria de Mobilidade Urbana**

Rua: Olegário Bueno da Silva, 100 Remanso Campineiro – Hortolândia/SP – CEP 13186-461  
Fone (19) 3845-0919 – [www.hortolandia.sp.gov.br](http://www.hortolandia.sp.gov.br)



# MUNICÍPIO DE HORTOLÂNDIA

## SECRETARIA MUNICIPAL DE MOBILIDADE URBANA

A licitante vencedora será responsável por fornecer e manter o sistema de Talonário Eletrônico de Multas de Trânsito homologado junto a entidade credenciada pelo DENATRAN;

A licitante vencedora deverá, às suas expensas, realizar a manutenção / substituição de equipamentos e/ou peças dos equipamentos em caso de problemas técnicos em até 5 (cinco) dias úteis após a abertura do chamado.

A presente contratação está em consonância com o disposto no art. 24 e seus incisos, da Lei 9.503/97 – Código de Trânsito Brasileiro sua regulamentação e atualizações. Em caso de qualquer legislação obsoleta deve ser considerado a legislação vigente para atendimento do requisito.

### **11.8.2 SISTEMA ATENDIMENTO AO PÚBLICO E PROTOCOLOS ONLINE**

A empresa contratada deverá fornecer módulo WEB para consulta de informações ao público, onde o munícipe possa acessar com CPF/CNPJ do proprietário e número do RENAVAN para resolver seus problemas ou parte deles, sem a interferência e uso de um funcionário da Prefeitura. O software deverá ser capaz de atender no mínimo cem conexões simultâneas, possuindo os seguintes recursos mínimos:

O sistema deverá permitir a geração de segunda via de documento hábil (boleto bancário/notificação de autuação/NIC) de multas em aberto;

O sistema deverá permitir a geração de segunda via de documento AIT- Auto de Infração de Trânsito;

O sistema deverá possuir acesso à consulta do andamento dos processos de recursos interpostos de DEFESA DE AUTUAÇÃO, JARI E CETRAN;

O sistema deverá possuir consulta para verificar a existência de multas de trânsito no município (processadas ou em processamento);

O sistema deverá disponibilizar formulário de recurso nos padrões do Órgão de Trânsito;

O sistema deverá possuir possibilidade de consulta de pontuação das infrações registradas no município;

O sistema deverá possuir recurso que permita a emissão de segunda via de auto de infração de trânsito;

O sistema deverá dispor de Declaração Negativa de Multas de Trânsito Municipais, caso não haja nenhum registro de autuação para o veículo pesquisado de acordo com layout apresentado pela Contratante.

O sistema deverá ter um link para acesso a multas no DETRAN-SP;

---

#### **Secretaria de Mobilidade Urbana**

Rua: Olegário Bueno da Silva, 100 Remanso Campineiro – Hortolândia/SP – CEP 13186-461  
Fone (19) 3845-0919 – [www.hortolandia.sp.gov.br](http://www.hortolandia.sp.gov.br)



# MUNICÍPIO DE HORTOLÂNDIA

## SECRETARIA MUNICIPAL DE MOBILIDADE URBANA

O sistema deverá ter um link para acesso a pontuações no site do DETRAN-SP;

O sistema deverá ter um link de acesso ao site da Prefeitura Municipal;

A empresa contratada deverá fornecer uma licença de uso (sem limites de usuários), que permita o atendimento via WEB onde o munícipe/usuário possa protocolizar, sem a interferência e uso de um funcionário da CONTRATANTE, recursos de Defesa da Autuação, recurso de primeira e segunda instância e indicação de condutor, possuindo os seguintes recursos mínimos:

O Sistema deverá possuir recursos que permitam o protocolo ONLINE referente a realização de indicação de condutor infrator, recurso de Advertência, Defesa da Autuação e Recurso em Primeira Instância. O sistema deverá ser totalmente integrado com o sistema de processamento e gerenciamento das multas de trânsito;

O Sistema de protocolos ONLINE deverá possuir recurso que permita o cadastro prévio do cidadão para permitir acesso aos protocolos ONLINE. O cadastro deverá exigir no mínimo os seguintes dados: Nome, CPF/CNPJ, Endereço completo, telefone, e-mail além de permitir a inserção de senha de acesso. Após o cadastro o sistema deverá enviar e-mail de confirmação, sendo considerado ativo apenas os cadastros após a confirmação através do link enviado no e-mail;

O Sistema de protocolos ONLINE deverá apresentar em tela ao usuário logado quais as opções de protocolo ONLINE permitidas. Após a seleção por parte do usuário o sistema deverá apresentar os registros em condições de apresentação dos protocolos de indicação de condutor infrator, recurso de Advertência, Defesa da Autuação e Recurso em Primeira Instância, não sendo permitido/apresentado para autos de infração que não estão dentro do respectivo prazo legal permitido;

O Sistema de protocolos ONLINE deverá possuir recurso para que seja realizado o protocolo de indicação de condutor. O sistema deverá apresentar em tela todos os registros de auto de infração que estão aptos para indicação de condutor referente aos veículos do usuário logado no sistema. Após o usuário selecionar o auto de infração desejado, o sistema deve possuir recurso para registros dos dados do condutor infrator responsável pelo cometimento da infração. Finalizado o preenchimento dos dados o sistema deverá permitir a impressão do formulário de indicação de condutor onde deve constar os campos para assinatura do Proprietário do Veículo e do condutor;

Para o protocolo de indicação ONLINE deverá possuir recurso para o envio (upload) dos arquivos referentes ao formulário de indicação impresso com as devidas assinaturas, CNH do condutor que cometeu a infração além do documento de identificação do proprietário do veículo.

### **Secretaria de Mobilidade Urbana**

Rua: Olegário Bueno da Silva, 100 Remanso Campineiro – Hortolândia/SP – CEP 13186-461  
Fone (19) 3845-0919 – [www.hortolandia.sp.gov.br](http://www.hortolandia.sp.gov.br)



# MUNICÍPIO DE HORTOLÂNDIA

## SECRETARIA MUNICIPAL DE MOBILIDADE URBANA

Para o protocolo de indicação ONLINE realizado para veículos cujos proprietários são pessoas jurídicas o sistema deverá permitir também o envio de documento que comprove os poderes para assinatura pela referida empresa (Ato constitutivo, estatuto ou contrato social contrato social etc.);

Após finalizado o protocolo de indicação ONLINE o sistema deverá gerar em tela o protocolo da solicitação, além de encaminhar a confirmação do protocolo no e-mail de cadastro do usuário logado;

A cada andamento do protocolo de indicação de condutor ONLINE registrado o usuário deverá receber notificação no e-mail cadastrado sendo informado o status do andamento bem como possíveis divergências que necessitam ser regularizadas;

O Sistema de protocolos ONLINE deverá possuir uma área administrativa, onde os funcionários do órgão de trânsito possam realizar o recebimento e validação dos protocolos de indicação de condutor recebidos. A cada registro recebido o sistema deverá realizar validações e informar ao usuário do órgão de trânsito possíveis problemas nos registros recebidos, tais como: protocolo de indicação com imagem adulterada/modificada; validação dos dados do proprietário do veículo informado no cadastrado da ferramenta com os dados obtidos junto ao DETRAN; validação do preenchimento de todos os dados obrigatórios para lançamento da solicitação; validação do código de barras do requerimento gerado com o documento recebido.

Para cada protocolo de indicação de condutor recebido o funcionário do órgão de trânsito responsável pela validação/triagem deverá analisar todos os documentos enviados, informando sobre conformidade ou divergência. Em caso de divergência o usuário deverá ser informado via e-mail, sendo possível que o mesmo atualize o dado divergente ou reenvie as imagens dos documentos com possíveis irregularidades;

Ao receber os registros protocolos de indicação de condutor ONLINE o mesmo deverá ser enviado ao sistema de gerenciamento de multas de trânsito para que o registro da pontuação fique em suspenso até a finalização da validação/triagem por parte do funcionário do órgão de trânsito. Após finalizado o processo de validação em sendo aceito o protocolo de indicação de condutor ONLINE o sistema deverá possibilitar ao usuário a impressão do processo e seus anexos bem como efetuar o registro junto ao sistema de processamento de infrações de trânsito;

O Sistema de protocolos ONLINE deverá possuir recurso para que seja realizado o protocolo de Defesa da Autuação. O sistema deverá apresentar em tela todos os registros de auto de infração que estão aptos para Defesa da Autuação referente aos veículos do usuário logado no sistema. Após o usuário selecionar o

---

### **Secretaria de Mobilidade Urbana**

Rua: Olegário Bueno da Silva, 100 Remanso Campineiro – Hortolândia/SP – CEP 13186-461

Fone (19) 3845-0919 – [www.hortolandia.sp.gov.br](http://www.hortolandia.sp.gov.br)



# MUNICÍPIO DE HORTOLÂNDIA

## SECRETARIA MUNICIPAL DE MOBILIDADE URBANA

auto de infração desejado, o sistema deve possuir recurso para registro dos dados do recorrente bem como suas alegações. Finalizado o preenchimento dos dados o sistema deverá permitir a impressão do requerimento onde deve constar os campos para assinatura do requerente.

O protocolo de Defesa da Autuação ONLINE deverá possuir recurso para o envio (upload) dos arquivos referentes ao requerimento impresso com a devida assinatura do requerente, CNH ou outro documento do requerente, documento do veículo além de documentos que possam ajudar na comprovação da alegação do recurso;

Após finalizado o protocolo de Defesa da Autuação ONLINE o sistema deverá gerar tem tela o protocolo da solicitação, além de encaminhar a confirmação do protocolo no e-mail de cadastro do usuário logado;

A cada andamento do protocolo de Defesa da Autuação ONLINE registrado o usuário deverá receber notificação no e-mail cadastrado sendo informado o status do andamento bem como possíveis divergências que necessitam ser regularizadas;

O Sistema de protocolos ONLINE deverá possuir uma área administrativa, onde os funcionários do órgão de trânsito possam realizar o recebimento e validação dos protocolos de recebidos. A cada registro recebido o sistema deverá realizar validações e informar ao usuário do órgão de trânsito possíveis problemas nos registros recebidos, tais como: protocolo de Defesa da Autuação com imagem adulterada/modificada; validação dos dados do proprietário do veículo informado no cadastrado da ferramenta com os dados obtidos junto ao DETRAN; validação do preenchimento de todos os dados obrigatórios para lançamento da solicitação; validação do código de barras do requerimento gerado com o documento recebido;

Para cada protocolo de Defesa de Autuação recebido o funcionário do órgão de trânsito responsável pela validação/triagem deverá analisar todos os documentos enviados, informando sobre conformidade ou divergência. Em caso de divergência o usuário deverá ser informado via e-mail, sendo possível que o mesmo atualize o dado divergente ou reenvie as imagens dos documentos com possíveis irregularidades;

Ao receber os registros de protocolos de Defesa da Autuação ONLINE o mesmo deverá ser enviado ao sistema de gerenciamento de multas de trânsito para que o registro da autuação fique em suspenso até a finalização da validação/triagem por parte do funcionário do órgão de trânsito. Após finalizado o processo de validação em sendo aceito o protocolo ONLINE o sistema deverá possibilitar ao usuário a impressão do processo e seus anexos bem como efetuar o registro junto ao sistema de processamento de infrações de trânsito;

---

### **Secretaria de Mobilidade Urbana**

Rua: Olegário Bueno da Silva, 100 Remanso Campineiro – Hortolândia/SP – CEP 13186-461  
Fone (19) 3845-0919 – [www.hortolandia.sp.gov.br](http://www.hortolandia.sp.gov.br)



# MUNICÍPIO DE HORTOLÂNDIA

## SECRETARIA MUNICIPAL DE MOBILIDADE URBANA

O Sistema de protocolos ONLINE deverá possuir recurso para que seja realizado o protocolo de Recurso em 1ª Instância. O sistema deverá apresentar em tela todos os registros de auto de infração que estão aptos para recurso em primeira instância referente aos veículos do usuário logado no sistema. Após o usuário selecionar o auto de infração desejado, o sistema deve possuir recurso para registro dos dados do recorrente bem como suas alegações. Finalizado o preenchimento dos dados o sistema deverá permitir a impressão do requerimento de Recurso em 1ª Instância onde deve constar os campos para assinatura do requerente;

O protocolo de Recurso em 1ª Instância ONLINE deverá possuir recurso para o envio dos arquivos referentes ao requerimento de Recurso em 1ª Instância impresso com a devida assinatura do requerente, CNH ou outro documento do requerente, documento do veículo além de documentos que possam ajudar na comprovação da alegação do recurso;

Após finalizado o protocolo de Recurso em 1ª Instância ONLINE o sistema deverá gerar em tela o protocolo da solicitação, além de encaminhar a confirmação do protocolo no e-mail de cadastro do usuário logado;

A cada andamento do protocolo de Recurso em 1ª Instância ONLINE registrado o usuário deverá receber notificação no e-mail cadastrado sendo informado o status do andamento bem como possíveis divergências que necessitam ser regularizadas;

O Sistema de protocolos ONLINE deverá possuir uma área administrativa, onde os funcionários do órgão de trânsito realizaram o recebimento e validação dos protocolos de Recurso em 1ª Instância recebidos. A cada registro recebido o sistema deverá realizar validações e informar ao usuário do órgão de trânsito possíveis problemas nos registros recebidos, tais como: protocolo de Recurso em 1ª Instância com imagem adulterada/modificada; validação dos dados do proprietário do veículo informado no cadastrado da ferramenta com os dados obtidos junto ao DETRAN; validação do preenchimento de todos os dados obrigatórios para lançamento da solicitação; validação do código de barras do requerimento gerado com o documento recebido;

Para cada protocolo de Recurso em 1ª Instância recebido o funcionário do órgão de trânsito responsável pela validação/triagem deverá analisar todos os documentos enviados, informando sobre conformidade ou divergência. Em caso de divergência o usuário deverá ser informado via e-mail, sendo possível que o mesmo atualize o dado divergente ou reenvie as imagens dos documentos com possíveis irregularidades;

Ao receber os registros protocolos de Recurso em 1ª Instância ONLINE o mesmo deverá ser enviado ao sistema de gerenciamento de multas de trânsito para.

### **Secretaria de Mobilidade Urbana**

Rua: Olegário Bueno da Silva, 100 Remanso Campineiro – Hortolândia/SP – CEP 13186-461

Fone (19) 3845-0919 – [www.hortolandia.sp.gov.br](http://www.hortolandia.sp.gov.br)



# MUNICÍPIO DE HORTOLÂNDIA

## SECRETARIA MUNICIPAL DE MOBILIDADE URBANA

Após finalizado o processo de validação em sendo aceito o protocolo de Recurso em 1ª Instância ONLINE o sistema deverá possibilitar ao usuário a impressão do processo e seus anexos bem como efetuar o registro junto ao sistema de processamento de infrações de trânsito;

O Sistema deverá possuir capacidade para alterações na sua estrutura lógica de programação, possibilitando acréscimos de funções/módulos como novas opções de relatórios, funções, desde que tenham associação com alguma informação existente no banco de dados. Tais modificações deverão ser justificadas pela CONTRATANTE e não haverá custo adicional no contrato, ficando às custas da CONTRATADA;

O Sistema de protocolos ONLINE deverá possuir recurso para que seja realizado o protocolo de Recurso em 2ª Instância. O sistema deverá apresentar em tela todos os registros de auto de infração que estão aptos para recurso em segunda instância referente aos veículos do usuário logado no sistema. Após o usuário selecionar o auto de infração desejado, o sistema deve possuir recurso para registro dos dados do recorrente bem como suas alegações. Finalizado o preenchimento dos dados o sistema deverá permitir a impressão do requerimento de Recurso em 2ª Instância onde deve constar os campos para assinatura do requerente;

O protocolo de Recurso em 2ª Instância ONLINE deverá possuir recurso para o envio dos arquivos referentes ao requerimento de Recurso em 2ª Instância impresso com a devida assinatura do requerente, CNH ou outro documento do requerente, documento do veículo além de documentos que possam ajudar na comprovação da alegação do recurso;

Após finalizado o protocolo de Recurso em 2ª Instância ONLINE o sistema deverá gerar em tela o protocolo da solicitação, além de encaminhar a confirmação do protocolo no e-mail de cadastro do usuário logado;

A cada andamento do protocolo de Recurso em 2ª Instância ONLINE registrado o usuário deverá receber notificação no e-mail cadastrado sendo informado o status do andamento bem como possíveis divergências que necessitam ser regularizadas;

O Sistema de protocolos ONLINE deverá possuir uma área administrativa, onde os funcionários do órgão de trânsito realizaram o recebimento e validação dos protocolos de Recurso em 2ª Instância recebidos. A cada registro recebido o sistema deverá realizar validações e informar ao usuário do órgão de trânsito possíveis problemas nos registros recebidos, tais como: protocolo de Recurso em 2ª Instância com imagem adulterada/modificada; validação dos dados do proprietário do veículo informado no cadastrado da ferramenta com os dados obtidos junto ao DETRAN; validação do preenchimento de todos os dados obrigatórios para lançamento da

---

### **Secretaria de Mobilidade Urbana**

Rua: Olegário Bueno da Silva, 100 Remanso Campineiro – Hortolândia/SP – CEP 13186-461  
Fone (19) 3845-0919 – [www.hortolandia.sp.gov.br](http://www.hortolandia.sp.gov.br)



# MUNICÍPIO DE HORTOLÂNDIA

## SECRETARIA MUNICIPAL DE MOBILIDADE URBANA

solicitação; validação do código de barras do requerimento gerado com o documento recebido;

Para cada protocolo de Recurso em 2ª Instância recebido o funcionário do órgão de trânsito responsável pela validação/triagem deverá analisar todos os documentos enviados, informando sobre conformidade ou divergência. Em caso de divergência o usuário deverá ser informado via e-mail, sendo possível que o mesmo atualize o dado divergente ou reenvie as imagens dos documentos com possíveis irregularidades;

Ao receber os registros protocolos de Recurso em 2ª Instância ONLINE o mesmo deverá ser enviado ao sistema de gerenciamento de multas de trânsito para após finalizado o processo de validação em sendo aceito o protocolo de Recurso em 2ª Instância ONLINE o sistema deverá possibilitar ao usuário a impressão do processo e seus anexos bem como efetuar o registro junto ao sistema de processamento de infrações de trânsito;

### **11.9 SISTEMA DE MONITORAMENTO DO ESTADO DOS EQUIPAMENTOS**

É importante que os equipamentos estejam sempre em boas condições operacionais, conseqüentemente, a habilidade de monitorar o status e as condições de uso destes equipamentos é vital para a operação do sistema.

O sistema deverá monitorar os equipamentos usando alarmes, estatísticas de comunicações, bem como tabelas de diagnósticos.

O monitoramento receberá um diagnóstico dos equipamentos de forma periódica a cada 5 minutos, informando a condição atual do equipamento e também poderá receber eventos em tempo real de alguma ocorrência mais grave, do tipo falta de energia, falta de sinal de vídeo, abertura não autorizada da caixa do equipamento, alteração de configuração, etc.

O monitoramento dos equipamentos deverá registrar as informações de comunicação, como última infração recebida, taxa de transferência, última comunicação efetuada, etc.

A visualização dos status dos equipamentos deverá ter três formas distintas, Visão Grade, Visão Mapa ou Visão Lista, em todas elas a cor VERDE representará um equipamento com status OK, a cor AMARELA com status ALERTA e a cor VERMELHA com status ERRO.

Quando um equipamento estiver em status de ALERTA ou ERRO, o ícone que representa o equipamento deverá ter uma borda com uma cor que represente o tipo de ocorrência, devendo existir um cadastro de ocorrências e uma cor associada.



# MUNICÍPIO DE HORTOLÂNDIA

## SECRETARIA MUNICIPAL DE MOBILIDADE URBANA

O sistema deverá permitir classificar o tipo de ocorrência: por ERRO ou ALERTA e também por severidade, quanto maior sua severidade maior sua prioridade na exibição;

No modo de Visão Mapa, o sistema deverá permitir a visualização georreferenciada dos equipamentos com os ícones apresentando a cor representativa da situação e ocorrências.

O sistema deverá alertar o operador de forma visual e por alarmes sonoros.

O sistema deverá permitir através de um único click exibir ou ocultar os tipos de status ERRO, ALERTA ou OK em qualquer forma de visão, seja ela Grade, Mapa ou Lista. O sistema deverá permitir desabilitar o monitoramento de um equipamento específico;

O sistema deverá permitir ordenar a exibição dos ícones pelos seguintes itens:

- a) Códigos dos equipamentos;
- b) Severidade das ocorrências;
- c) Última Infração Recebida;
- d) Última comunicação;
- e) Taxa de transferência dos equipamentos;

O Sistema deverá permitir criar grupos de equipamentos e filtrar sua exibição por grupos.

O sistema deverá permitir filtrar a exibição por tipo de infrações;

O sistema deverá gerar alarmes para no mínimo os itens abaixo:

- a) Falta de energia no equipamento;
- b) Problema na comunicação com o equipamento (offline);
- c) Problemas nos sensores/dispositivos do equipamento;
- d) Abertura não autorizada da caixa do equipamento;
- e) Divergência entre dados do equipamento e do cadastro gerencial;
- f) Alterações de configuração;

O sistema deverá informar o histórico de todas alterações de configuração efetuadas no equipamento, com no mínimo as seguintes informações:

- a) Data e hora da alteração;
- b) Nome do usuário do sistema que efetuou a alteração;
- c) Nome do sistema ou módulo utilizado para a alteração;
- d) Informação anterior e atual da alteração efetuada;

---

### **Secretaria de Mobilidade Urbana**

Rua: Olegário Bueno da Silva, 100 Remanso Campineiro – Hortolândia/SP – CEP 13186-461

Fone (19) 3845-0919 – [www.hortolandia.sp.gov.br](http://www.hortolandia.sp.gov.br)



# MUNICÍPIO DE HORTOLÂNDIA

## SECRETARIA MUNICIPAL DE MOBILIDADE URBANA

O sistema de monitoramento deverá possibilitar a exibição de todos os aplicativos e suas respectivas versões instaladas nos equipamentos;

O sistema de monitoramento deverá possibilitar a exibição dos dados do hardware do equipamento, exibindo no mínimo as seguintes informações:

- a) Modelo e Fabricante da Placa Mãe do equipamento;
- b) Tamanho e frequência da memória RAM;
- c) Tamanho do HD, com informação de utilização e espaço disponível;

O sistema deverá ter um log de eventos, de forma a exibir os últimos eventos seja ele de alertas ou erros ocorridos em qualquer equipamento.

O sistema deverá ter relatórios por período, equipamentos e ocorrências, possibilitando a análise do histórico de ocorrências, facilitando a manutenção corretiva ou preventiva de um equipamento.

### **11.10 INSTALAÇÃO E REMANEJAMENTO DOS EQUIPAMENTOS:**

Será de inteira responsabilidade da CONTRATADA a execução das obras civis tais como: tubulação e dutos para fiação, fundações e estrutura dos equipamentos, infraestrutura, implantação de sensores, recuperação do pavimento, caso necessário conforme a solução técnica adotada, energização e despesas decorrentes, a implantação de dispositivos de segurança, a sinalização de trânsito, bem como a execução de todas as outras atividades necessárias à instalação e operação dos equipamentos;

As demolições necessárias serão executadas com cuidado, resguardando-se infraestruturas e urbanização (calçadas, gramas, jardins) existentes. Tudo o que for avariado deverá ser recomposto e reparado após a implantação dos equipamentos;

É de inteira responsabilidade da CONTRATADA a aferição e certificação dos equipamentos de fiscalização pelo INMETRO (Portaria 544 de 12/12/2014) ou entidades por ele acreditadas, incluindo todos os custos e despesas envolvidos;

As obras para instalação dos equipamentos, se necessário, serão licenciadas, registradas e regularizadas, pela CONTRATADA, junto aos órgãos responsáveis.



# MUNICÍPIO DE HORTOLÂNDIA

## SECRETARIA MUNICIPAL DE MOBILIDADE URBANA

O Remanejamento dos equipamentos será de inteira responsabilidade da CONTRATADA. Ficando obrigada a remanejar os equipamentos/endereços sem nenhum custo para a Contratante, conforme a tabela abaixo:

Equipamento	Quantidade	Prazo
Fiscalização eletrônica (Radar Fixo, Híbrido e Lombada eletrônica)	5	Por ano
Câmeras de Monitoramento	2	Por ano
PMV	1	Durante a Vigência do contrato

### 11.11 MANUTENÇÕES

Deverá ser efetuada a manutenção preventiva, em cada equipamento conforme orientação do fabricante ou plano de trabalho da contratada.

As manutenções corretivas deverão atender no mínimo aos seguintes prazos:

- Até 48 horas para atendimento inicial após a abertura do chamado
- Até 96 horas para solução do problema detectado

Em caso de necessidade de reposição de peças por furto ou abaloamento o prazo é de 10 dias úteis.

A abertura de chamados abertos fora do horário comercial (das 08:00 as 17:00) será considerado o início da contagem do prazo na próxima hora útil.

### 11.12 VEÍCULO E EQUIPE TÉCNICA

A contratada deverá dispor de veículos e equipe técnica em quantidade adequada a prestação dos serviços de instalação e manutenção dos equipamentos e sistemas.

### 11.13 CRONOGRAMA DE IMPLANTAÇÃO

A Contratada deverá respeitar o prazo limite/máximo para realizar a implantação dos equipamentos e dar início aos serviços, conforme apresentado na



# MUNICÍPIO DE HORTOLÂNDIA

## SECRETARIA MUNICIPAL DE MOBILIDADE URBANA

tabela abaixo, os prazos terão início contado a partir da emissão da Ordem de Serviço. A Ordem de Serviço pode prever prazos diferenciados desde que acordado com a contratada.

ITEM	DESCRIÇÃO	PRAZOS		
		ATÉ 30 DIAS	ATÉ 60 DIAS	ATÉ 90 DIAS
1	Ambiente de Monitoramento / Centro de Operações			X
2	Sistema de Monitoramento de Tráfego*			X
3	Sistema de Fluxo Veicular on line e Estatística e Gestão de Trânsito	X		
4	Sistema de Fiscalização e Monitoramento * / **	X		
5	Sistema de Análise de Imagens Veiculares - Cerca Eletrônica	X		
6	Sistema de Painéis de mensagens variáveis	X		
7	Sistema para registrar e gerar auto de infração	X		
8	Sistema de Processamento e Gestão de Multas, JARI e atendimento ao público.	X		
9	Sistema de Monitoramento do Estado dos Equipamentos	X		

\* Não será motivo de punição o atraso no cronograma por culpa da Concessionária de Energia para energização dos equipamentos, desde que devidamente comprovados os protocolos dos projetos dentro do prazo previsto

\*\*Não será motivo de punição o atraso no cronograma por culpa do IPREM para aferição dos equipamentos, desde que devidamente comprovado os protocolos dos pedidos de aferição dentro do prazo do cronograma.

## 12. DA PROPOSTA COMERCIAL

A apresentação da proposta comercial deverá obedecer aos seguintes critérios:

- 12.1. O Proponente deverá elaborar a sua Proposta de Preços conforme o modelo do ANEXO A, expressando os valores em moeda nacional – reais e centa-

### Secretaria de Mobilidade Urbana

Rua: Olegário Bueno da Silva, 100 Remanso Campineiro – Hortolândia/SP – CEP 13186-461  
Fone (19) 3845-0919 – [www.hortolandia.sp.gov.br](http://www.hortolandia.sp.gov.br)



# MUNICÍPIO DE HORTOLÂNDIA

## SECRETARIA MUNICIPAL DE MOBILIDADE URBANA

vos, em duas casas decimais, caso o valor quando multiplicado atinja uma terceira casa decimal esta deve sempre ser arredondada para baixo, ficando esclarecido que não serão admitidas propostas alternativas.

- 12.2. O Critério de Julgamento: Será considerada vencedora a licitante que apresentar o menor valor global, atendendo assim, ao critério do “menor preço”.
- 12.3. Não serão aceitos valores unitários de itens que sejam superiores aos valores apresentados na tabela de referência apresentada no ANEXO D - Planilha de Referência de preços.
- 12.4. Ocorrendo divergência entre o preço global em algarismo e o expresso por extenso, será levado em conta este último.
- 12.5. A proposta apresentada deverá incluir todas e quaisquer despesas necessárias para o fiel cumprimento do objeto desta licitação, inclusive todos os custos, salários, encargos sociais, previdenciários e trabalhistas de todo o pessoal da contratada, como também fardamento, transporte de qualquer natureza, materiais empregados, inclusive ferramentas, utensílios e equipamentos utilizados, depreciação, aluguéis, administração, impostos, taxas, emolumentos e quaisquer outros custos que, direta ou indiretamente, se relacionem com o fiel cumprimento pela contratada das obrigações.
- 12.6. Os preços cotados deverão ser referidos à data de recebimento das propostas, considerando a condição de pagamento à vista, não devendo, por isso, computar qualquer custo financeiro para o período de processamento das faturas.
- 12.7. Não será permitida previsão de sinal, ou qualquer outra forma de antecipação de pagamento na formulação das propostas, devendo ser desclassificada, de imediato, a proponente que assim o fizer.
- 12.8. Não será considerada qualquer oferta de vantagem não prevista neste memorial, nem propostas com preço global ou unitário simbólico, irrisório ou de



# MUNICÍPIO DE HORTOLÂNDIA

## SECRETARIA MUNICIPAL DE MOBILIDADE URBANA

valor zero, incompatíveis com os preços dos insumos e salários de mercado, acrescidos dos respectivos encargos.

- 12.9. A formulação da proposta implica para o proponente a observância dos preceitos legais e regulamentares em vigor, tornando-o responsável pela fidelidade e legitimidade das informações e dos documentos apresentados.
- 12.10. As licitantes deverão apresentar sua proposta de preços conforme os anexos A, B e C deste memorial descritivo. Sendo os anexos A e C de apresentação junto com o envelope indicado pelo edital e o anexo B deverá ser apresentada pela licitante vencedora, no mesmo prazo fixado para a avaliação e simulação dos equipamentos e dos sistemas previsto no item 10 deste memorial.
- 12.11. Para a elaboração do Cronograma Físico Financeiro, presente no Anexo C, bem como para o preço global do Anexo A, não será necessário suprimir o prazo de implantação, uma vez que o período previsto no item 11.13 deste memorial estabelece prazo máximo de implantação de até 30, 60 ou 90 dias, sendo o período utilizado para implantação glosado das primeiras medições de acordo com o necessário.

### **13. SUBCONTRATAÇÃO E TERCEIRIZAÇÃO**

Será aceita a subcontratação e ou terceirização de até 30% (trinta por cento) dos serviços contratados, exceto os serviços indicados como parcelas de maior relevância e valor significativo para a comprovação da qualificação técnica, desde que precedida de autorização expressa e escrita do gestor e do fiscal do contrato, com relação aos serviços que poderão ser subcontratados, sendo que a subcontratação se dará sem prejuízo das responsabilidades contratuais e legais do contratado.

### **14. CONSIDERAÇÕES GERAIS**

São partes integrantes deste Memorial, os seguintes anexos:

---

#### **Secretaria de Mobilidade Urbana**

Rua: Olegário Bueno da Silva, 100 Remanso Campineiro – Hortolândia/SP – CEP 13186-461  
Fone (19) 3845-0919 – [www.hortolandia.sp.gov.br](http://www.hortolandia.sp.gov.br)



# MUNICÍPIO DE HORTOLÂNDIA

## SECRETARIA MUNICIPAL DE MOBILIDADE URBANA

- ANEXO A – MODELO DA PROPOSTA COMERCIAL
- ANEXO B – COMPOSIÇÃO DE PREÇOS
- ANEXO C – CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO
- ANEXO D – MÉDIA DE PREÇOS DE REFERÊNCIA
- ANEXO E – PLANTA BAIXA – FUTURAS INSTALAÇÕES

---

ATÍLIO ANDRÉ PEREIRA  
SECRETÁRIO MUNICIPAL DE MOBILIDADE URBANA