



**PODER EXECUTIVO MUNICIPAL
SÃO LOURENÇO – MG
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E FINANÇAS
Administração 2021/2024**

ANEXO II – DO TERMO DE REFERÊNCIA

**SISTEMA INTELIGENTE DE MONITORAMENTO POR CÂMERAS DE SEGURANÇA E
INTEGRAÇÃO AUTOMÁTICA COM A POLÍCIA DA CIDADE DE SÃO LOURENÇO - MG**

**SISTEMA INTELIGENTE DE MONITORAMENTO POR CÂMERAS DE SEGURANÇA E
INTEGRAÇÃO AUTOMÁTICA COM A POLÍCIA**

Título: MONITORAMENTO POR CÂMERAS DE SÃO LOURENÇO - MG

Entidade Proponente: Prefeitura de São Lourenço – MG

Previsão de Implantação: até três meses após o procedimento licitatório.



PODER EXECUTIVO MUNICIPAL
SÃO LOURENÇO – MG
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E FINANÇAS
Administração 2021/2024

SUMÁRIO

- 1 – Apresentação**
- 2 – Justificativa**
- 3 – Finalidade do Projeto**
- 4 – Desenvolvimento do Projeto**
 - 4.1 – Topologia**
 - 4.2 – Mapa da cidade**
 - 4.3 – Pontos de Instalação e Localização**
- 5 – Tabela de pontos**
- 6 – LPR/ANPR Integração com Sistema Helios PMMG**
- 7 – Transmissão e Conectividade**
- 8 – Análise dos requisitos de escolha dos locais de fixação das câmeras**
- 9 – Discriminação da operação técnica do processo de vídeo monitoramento**
- 10 – Sobre Eventos e Armazenamento**
- 11- Características operacionais das câmeras**
- 12 – Especificações técnicas das câmeras e equipamentos**
 - 12.1 – Câmera Bullet IP fixa com IA**
 - 12.2 – Câmera LPR/ANPR com leitura até 80km/h**
 - 12.3 – Câmera LPR/ANPR com leitura até 120km/h**
 - 12.4 – Câmera Speed Dome com leituras de placas**
- 13 – Especificações mesa controladora**
- 14- Especificações NVR**



**PODER EXECUTIVO MUNICIPAL
SÃO LOURENÇO – MG
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E FINANÇAS
Administração 2021/2024**

**15 – Especificações base de fixação câmera
Bullet LPR/ANPR**

**16. – Especificações da solução solar para
alimentação das câmeras**

16.1 – Painel solar

16.2 – Controlador solar

16.3 – Bateria estacionaria

17 – Base para estação de vídeo monitoramento

17.1 – Capacidade 1

17.2 – Capacidade 2

18- Base de fixação câmera Bullet e LPR/ANPR

19 – Poste para instalação da solução

20 – Switch

21 – Fonte Nobreak

22 – Bateria 12volts

23 – Caixa em aço para painel de comando

24 – Cabo de rede

25 – Software

26 – Armazenamento e qualidade da imagem

**27 – Especificações e funcionalidades do APP
para sistemas operacionais
Windows/IOS/Android**

**28 - Especificações e funcionalidades do APP
para notebook e desktop**

**29 - Especificações e funcionalidades do APP
para Smart TV**

**30 – Especificações das TVs para
monitoramento**

31 – Modulo de gestão ativos



PODER EXECUTIVO MUNICIPAL
SÃO LOURENÇO – MG
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E FINANÇAS
Administração 2021/2024

32 – Cooler

33 – Termostato Digital

34 – Conclusão



PODER EXECUTIVO MUNICIPAL
SÃO LOURENÇO – MG
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E FINANÇAS
Administração 2021/2024

1. APRESENTAÇÃO

O emprego vídeo monitoramento em logradouros públicos, com a instalação de câmeras de vídeo nos principais pontos de concentração comercial e bancária e de fluxo de pessoas e veículos, objetiva uma melhor efetividade do policiamento preventivo visando inibir, flagrar ou identificar atos delituosos praticados por pessoas e condutores de veículos, com a possibilidade de repassar orientações "on-line" às guarnições de polícia com base nas imagens ao vivo ou a recuperação das imagens gravadas para investigação, além de uma melhor otimização dos recursos humanos e materiais com o emprego de um número menor de policiais e a criação de um sentimento de segurança, garantindo ao cidadão de que tudo o que estiver ocorrendo na área de cobertura de uma câmera estará sendo monitorado e gravado.

Nesse sentido, na cidade de São Lourenço - MG, foi feito um levantamento técnico para implantação do SISTEMA DE VÍDEOMONITORAMENTO, que contou com análise dos principais pontos em torno da cidade, a fim de formar um cinturão de segurança, com objetivo de disponibilizar nesses locais câmeras de altíssima tecnologia.

Dentro desta perspectiva, em aprimoramento aos processos de segurança pública, a finalidade deste da apresentação e conclusão do projeto está em: potencializar as ações preventivas e de repressão qualificada dos órgãos que compõe o Sistema de Segurança Pública, otimizando o sistema já existente, qualificando a busca pela redução dos índices de criminalidade e melhoria da sensação segurança.

2. JUSTIFICATIVA

Nos últimos anos, percebeu-se um grande aumento da criminalidade nas capitais brasileiras, porém, esse fato não se restringe unicamente a essas cidades. Cada vez mais cidades do interior são vítimas do aumento da violência e o nível empregado pelos criminosos. Como preconiza a nossa Constituição Federal, a segurança pública é dever do Estado, direito e responsabilidade de todos, desta forma cabe a todos os órgãos pertencentes ao Sistema de Defesa Social e a todos os indivíduos a ajuda com a prevenção criminal, preservação e restauração da ordem pública, sendo necessário elaborar medidas preventivas e/ou repressivas para fazer frente a esses problemas



PODER EXECUTIVO MUNICIPAL
SÃO LOURENÇO – MG
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E FINANÇAS
Administração 2021/2024

Desta forma, com o PROJETO, pretende-se desenvolver atividades de caráter essencial para a segurança pública em São Lourenço-MG, porém, o controle científico da violência nos remete para a necessidade de investimentos, conforme detalhamento que seguirá apresentado.

3. FINALIDADE DO PROJETO

Todos os dispositivos deverão estar devidamente estruturados para o monitoramento e vigilância de pontos estratégicos por meio de câmeras, com recepção de imagens para identificação e análise de eventos específicos, possuindo os seguintes objetivos:

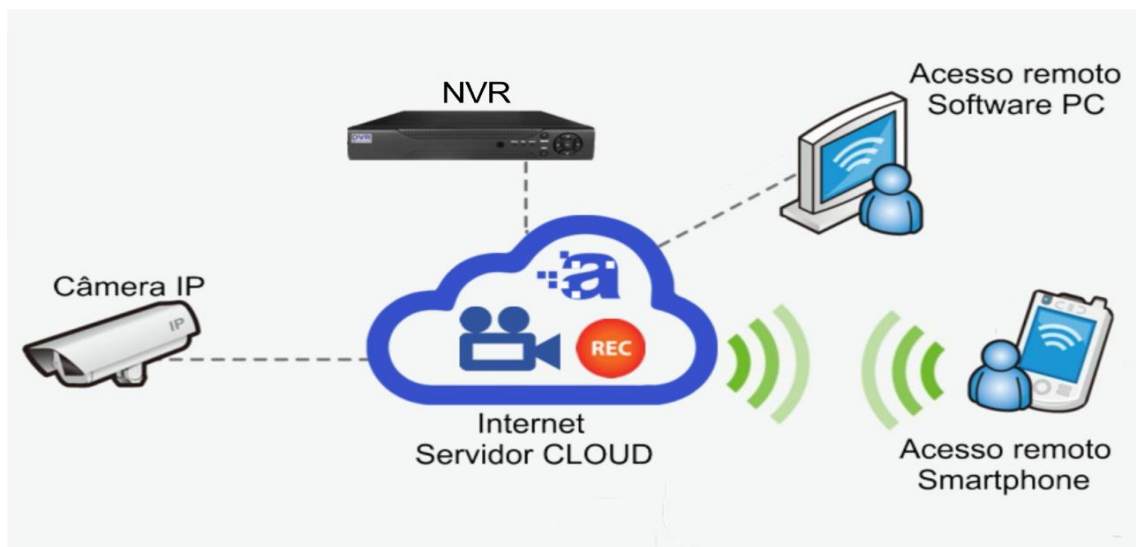
1. Auxiliar na identificação e localização de infratores;
2. Auxiliar investigações, nas esferas administrativa, civil e criminal;
3. Favorecer a localização de bens furtados e/ ou roubados;
4. Aperfeiçoar e controlar o trânsito;
5. Auxiliar na proteção de serviços e instalações públicas;
6. Prevenir e zelar pelo patrimônio ambiental, urbanístico, turístico e cultural;
7. Favorecer a sensação de segurança dos usuários da via pública;
8. Gerar subsídios às instituições públicas para planejamento e ações estratégicas, táticas e operacionais de Segurança Pública;
9. Proporcionar apoio logístico aos órgãos públicos que atuam na segurança pública;
10. Potencializar a capacidade operacional do policiamento ostensivo urbano;
11. Inibir comportamentos antissociais no espaço urbano;
12. Monitorar veículos suspeitos que estejam dentro do perímetro urbano, especialmente aqueles ligados a quadrilhas;

4. DESENVOLVIMENTO DO PROJETO

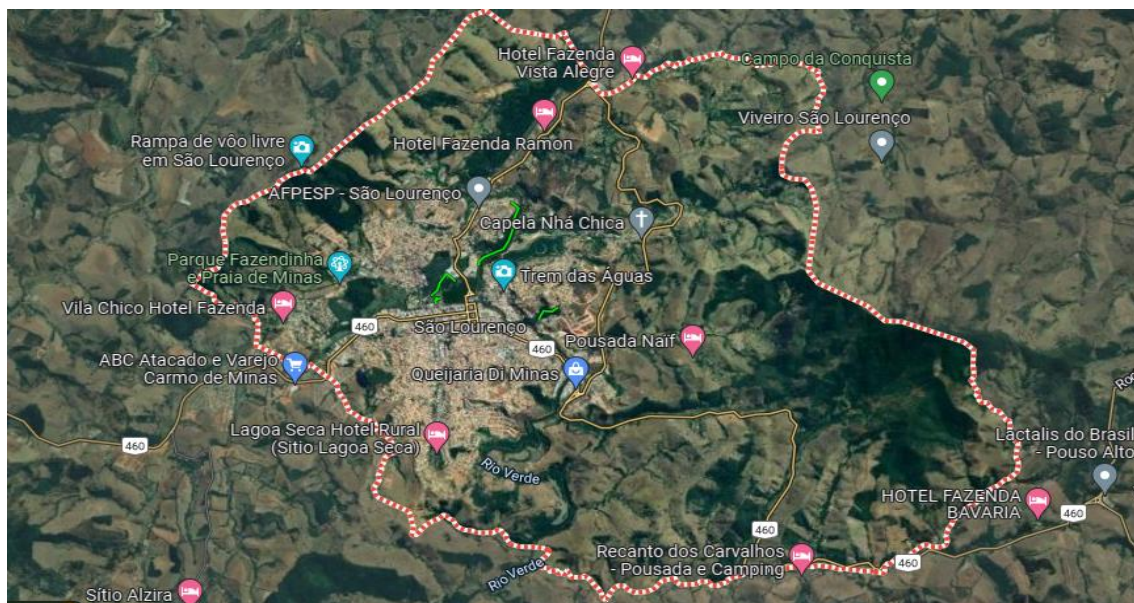
4.1 – TOPOLOGIA



PODER EXECUTIVO MUNICIPAL
SÃO LOURENÇO – MG
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E FINANÇAS
Administração 2021/2024



4.2 – MAPA DA CIDADE



4.3 – PONTOS DE INSTALAÇÃO E LOCALIZAÇÃO

O presente projeto prevê a instalação de sistemas de câmeras em 24 pontos estratégicos, com mais de 90 (noventa) câmeras na cidade de São Lourenço.



PODER EXECUTIVO MUNICIPAL
SÃO LOURENÇO – MG
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E FINANÇAS
Administração 2021/2024

O projeto contempla a aquisição de câmeras para instalação em pontos sobre as vias asfaltadas em rodovias, com tecnologia de leitura automática de placas de veículos integradas com sistema Helios da Polícia Militar de Minas Gerais.

A localização e o posicionamento das câmeras foram estabelecidos a partir da análise técnica.

Diante do exposto, o presente projeto prevê a instalação de câmeras para monitoramento de 24 (vinte e quatro) pontos, os quais seguem elencados:



PODER EXECUTIVO MUNICIPAL
SÃO LOURENÇO – MG
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E FINANÇAS
Administração 2021/2024

PONTO 1 - Alameda das Alamandas

Coordenadas: -22.117847, -45.076867.

Equipamentos:

- 1 – Câmera fixa LPR até 80KM;
- 2 – Câmera Bullet IP fixa com IR 40 com IA.

Alimentação: Energia convencional (CEMIG) com instalação medidor poste da concessionaria.

Estrutura:

- 1 – Poste galvanizado PA5;
- 1 - Base para Estação de videomonitoramento de 60cm;
- 1 – Kit acessórios para montagem da estação com 3 unidades $\frac{3}{4}$, 01 prensa cabo pg7, 4 cabos de rede de 1,5m cat5e, 8 conectores rj45, 4 conectores p4 macho com rabicho, 2 conectores fêmea p4, 4m de cabo paralelo 2mm preto e vermelho.





PODER EXECUTIVO MUNICIPAL
SÃO LOURENÇO – MG
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E FINANÇAS
Administração 2021/2024

PONTO 2 - Alameda das Petúnias

Coordenadas: -22.113616, -45.072272.

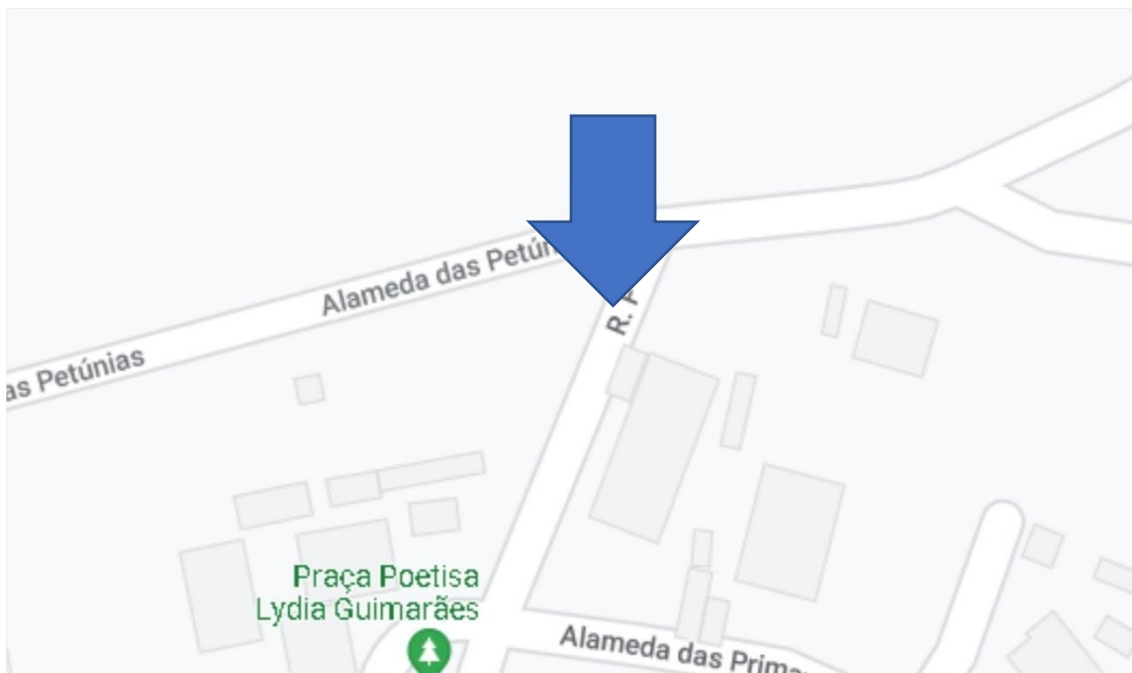
Equipamentos:

- 1 – Câmera fixa LPR até 80KM;
- 2 – Câmera Bullet IP fixa com IR 40 com IA;

Alimentação: Energia convencional (CEMIG) com instalação medidor poste da concessionaria.

Estrutura:

- 1 – Poste galvanizado PA5;
- 1 - Base para Estação de videomonitoramento de 60cm;
- 1 – Kit acessórios para montagem da estação com 3 unidades $\frac{3}{4}$, 01 prensa cabo pg7, 4 cabos de rede de 1,5m cat5e, 8 conectores rj45, 4 conectores p4 macho com rabicho, 2 conectores fêmea p4, 4m de cabo paralelo 2mm preto e vermelho.





PODER EXECUTIVO MUNICIPAL
SÃO LOURENÇO – MG
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E FINANÇAS
Administração 2021/2024

PONTO 3 – Estrada Municipal Américo Lobo

Coordenadas: -22.133594,-45.060481.

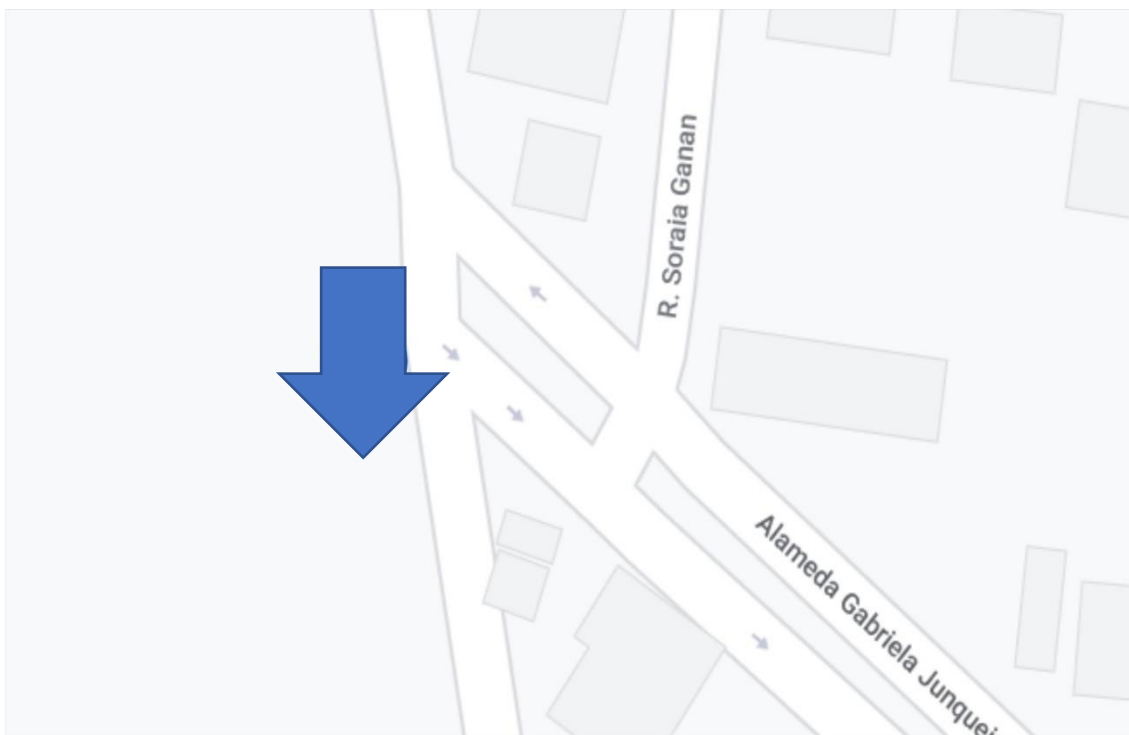
Equipamentos:

- 1 – Câmera fixa LPR até 80KM;
- 2 – Câmera Bullet IP fixa com IR 40 com IA.

Alimentação: Energia convencional (CEMIG) com instalação medidor poste da concessionaria.

Estrutura:

- 1 – Poste galvanizado PA5;
- 1 - Base de fixação de câmeras LPR/ANPR;
- 1 - Base para Estação de videomonitoramento de 60cm;
- 1 – Kit acessórios para montagem da estação com 3 unidades $\frac{3}{4}$, 01 prensa cabo pg7, 4 cabos de rede de 1,5m cat5e, 8 conectores rj45, 4 conectores p4 macho com rabicho, 2 conectores fêmea p4, 4m de cabo paralelo 2mm preto e vermelho





PODER EXECUTIVO MUNICIPAL
SÃO LOURENÇO – MG
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E FINANÇAS
Administração 2021/2024

PONTO 4 - Rua Prof. Henrique José de Souza

Coordenadas: -22.110833,-45.053580.

Equipamentos:

1 – Câmera Speed Dome com leitura de placa;

4 – Câmera Bullet IP fixa com IR 40 com IA.

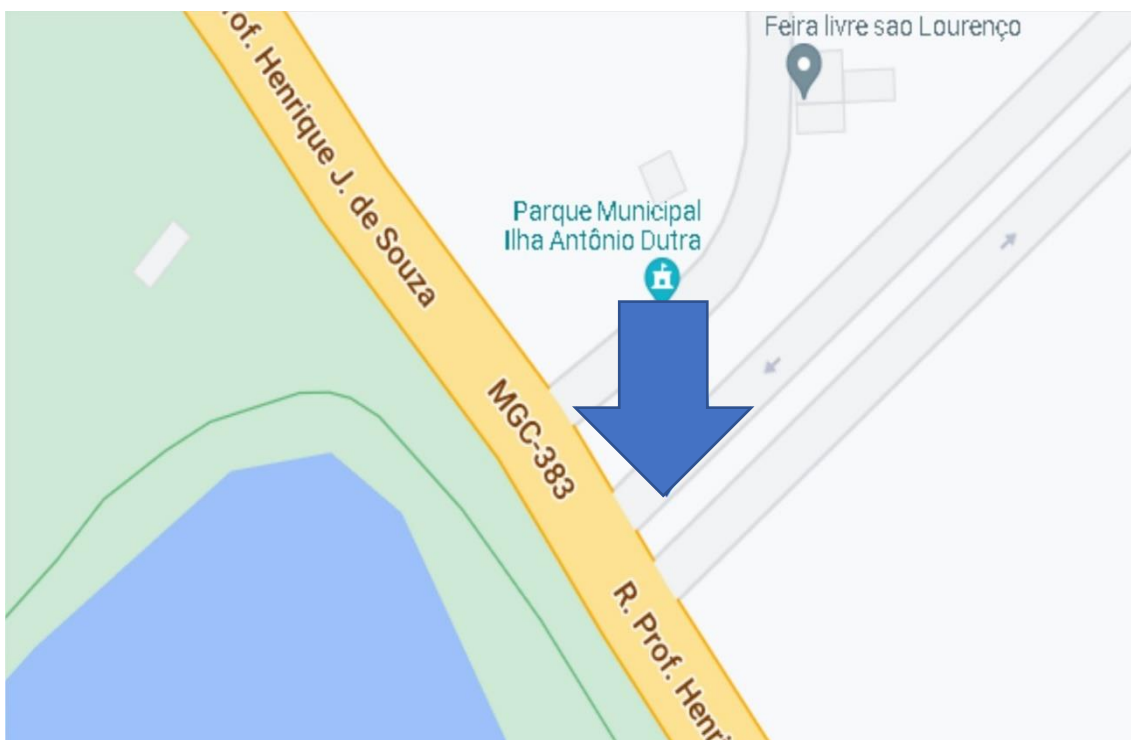
Alimentação: Energia convencional (CEMIG) com instalação medidor poste da concessionaria.

Estrutura:

1 – Poste galvanizado PA5;

1 - Base para Estação de videomonitoramento de 90cm;

1 – Kit acessórios para montagem da estação com 09 uniduts $\frac{3}{4}$, 01 prensa cabo pg7, 5 cabos de rede de 3m cat5e, 10 conectores rj45, 5 conectores p4 macho com rabicho, 3 conectores fêmea p4, 9 m de cabo paralelo 2mm preto e vermelho.





PODER EXECUTIVO MUNICIPAL
SÃO LOURENÇO – MG
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E FINANÇAS
Administração 2021/2024

PONTO 5 - Via Silvestre Ferraz

Coordenadas: -22.104016, -45.054197.

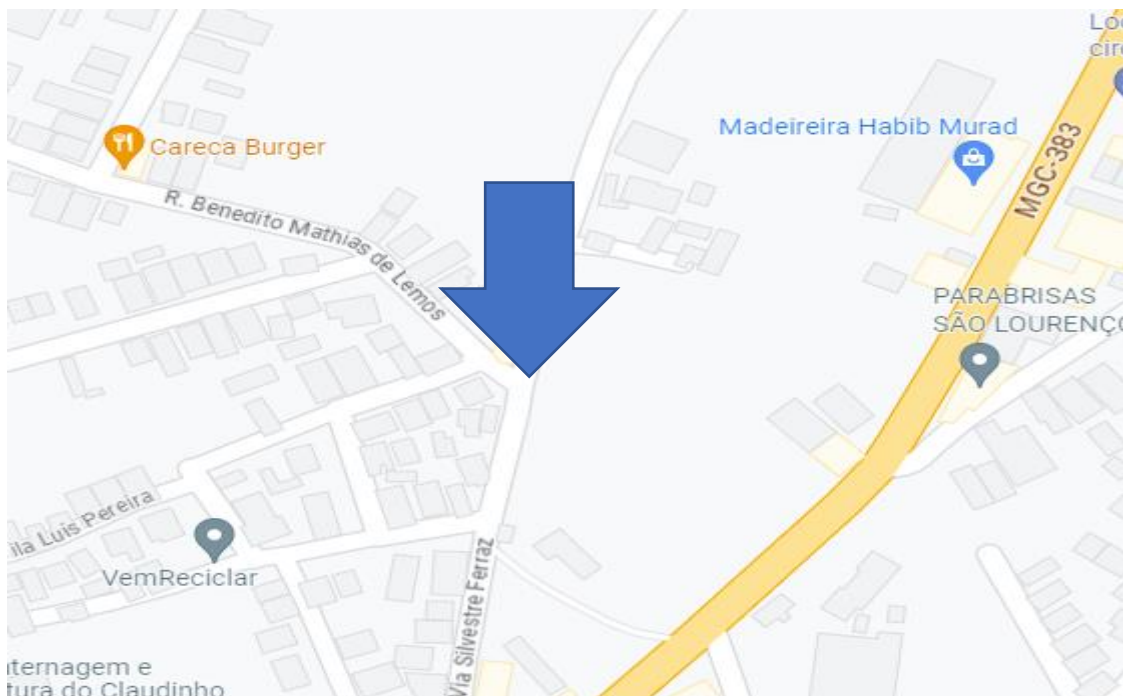
Equipamentos:

- 1 – Câmera fixa LPR até 80KM;
- 2 – Câmera Bullet IP fixa com IR 40 com IA.

Alimentação: Energia convencional (CEMIG) com instalação medidor poste da concessionaria.

Estrutura:

- 1 - Poste galvanizado PA5;
- 1 - Base de fixação de câmeras LPR/ANPR;
- 1 - Base para Estação de videomonitoramento de 60cm;
- 1 – Kit acessórios para montagem da estação com 3 uniduts $\frac{3}{4}$, 01 prensa cabo pg7, 4 cabos de rede de 1,5m cat5e, 8 conectores rj45, 4 conectores p4 macho com rabicho, 2 conectores fêmea p4, 4m de cabo paralelo 2mm preto e vermelho.





PODER EXECUTIVO MUNICIPAL
SÃO LOURENÇO – MG
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E FINANÇAS
Administração 2021/2024

PONTO 6 - Rodovia MGC - 383 (Aeroporto)

Coordenadas: -22.091936,-45.043599.

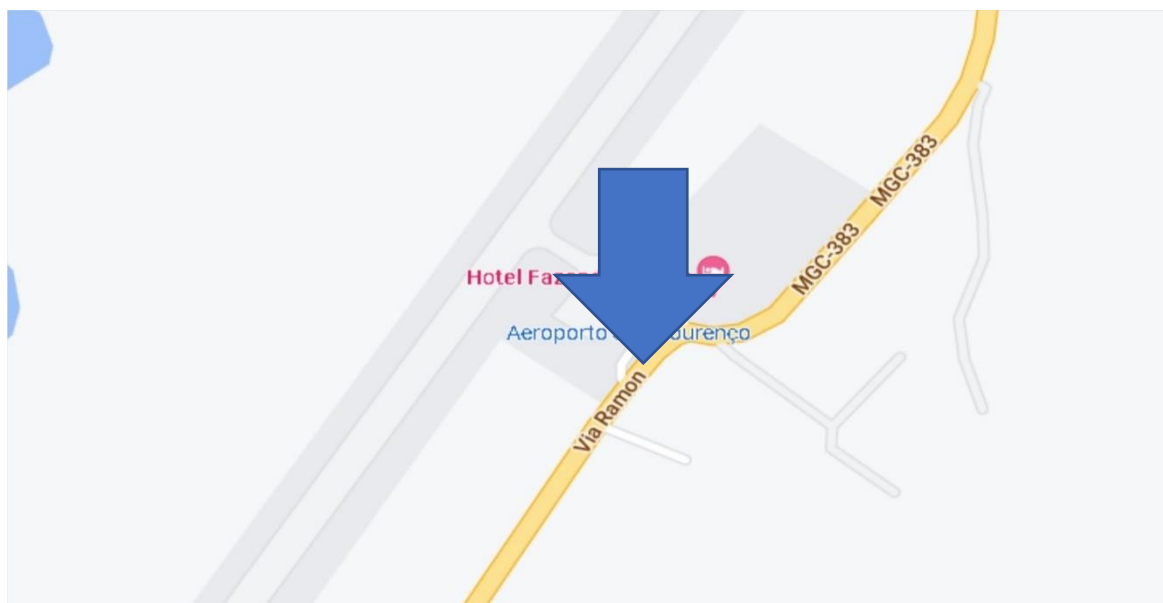
Equipamentos:

- 2 – Câmera fixa LPR até 120KM;
- 2 – Câmera Bullet IP fixa com IR 40 com IA.

Alimentação: Energia Solar.

Estrutura:

- 2 – Poste galvanizado PA5;
- 2 – Painel Solar 160W;
- 2 – Controladora solar MPPT 20^a;
- 2 – Bateria estacionaria 12 volts;
- 2 – Base de fixação de câmeras LPR/ANPR;
- 2 – Base para Estação de videomonitoramento de 60cm;
- 2 – Kit acessórios para montagem da estação com 3 unidades $\frac{3}{4}$, 01 prensa cabo pg7, 4 cabos de rede de 1,5m cat5e, 8 conectores rj45, 4 conectores p4 macho com rabicho, 2 conectores fêmea p4, 4m de cabo paralelo 2mm preto e vermelho.





PODER EXECUTIVO MUNICIPAL
SÃO LOURENÇO – MG
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E FINANÇAS
Administração 2021/2024

PONTO 7 - Rodovia MGC - 383 (Saída para Carmo de Minas)

Coordenadas: -22.124036, -45.071355.

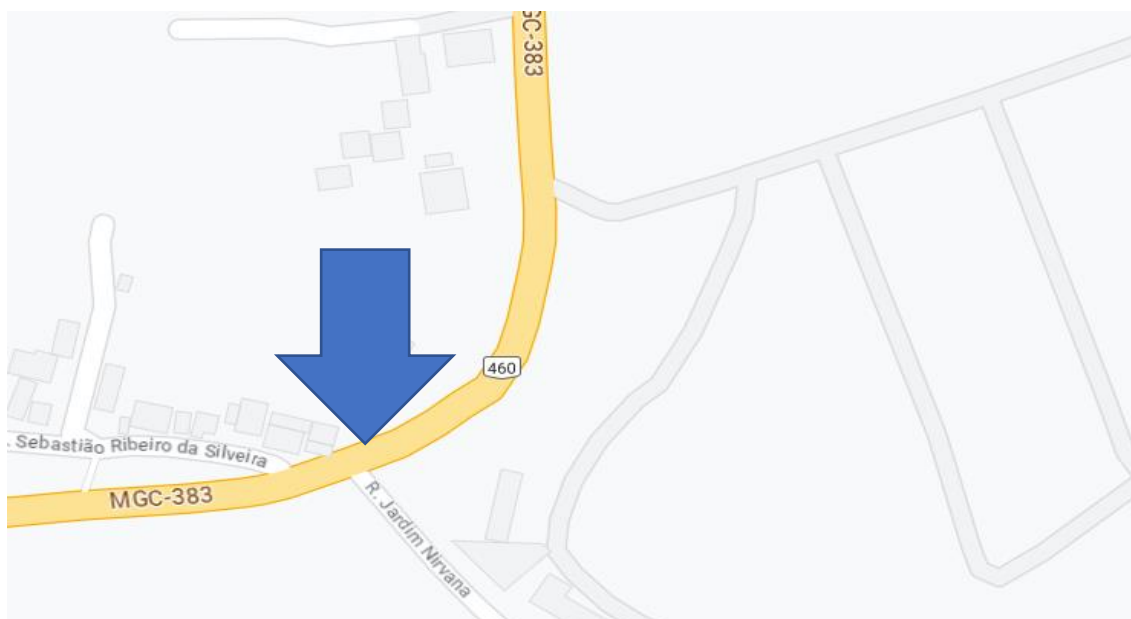
Equipamentos:

- 2 – Câmera fixa LPR até 120KM;
- 2 – Câmera Bullet IP fixa com IR 40 com IA;

Alimentação: Energia Solar.

Estrutura:

- 2 – Poste galvanizado PA5;
- 2 – Paine Solar 160W;
- 2 – Controladora solar MPPT 20^a;
- 2 – Bateria estacionaria 12 volts;
- 2 – Base de fixação de câmeras LPR/ANPR;
- 2 – Base para Estação de videomonitoramento de 60cm;
- 2 – Kit acessórios para montagem da estação com 3 unidades $\frac{3}{4}$, 01 prensa cabo pg7, 4 cabos de rede de 1,5m cat5e, 8 conectores rj45, 4 conectores p4 macho com rabicho, 2 conectores fêmea p4, 4m de cabo paralelo 2mm preto e vermelho.





PODER EXECUTIVO MUNICIPAL
SÃO LOURENÇO – MG
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E FINANÇAS
Administração 2021/2024

PONTO 8 - Rua José Simeão Dutra x Anel Rodoviário

Coordenadas: -22.102772, -45.025535.

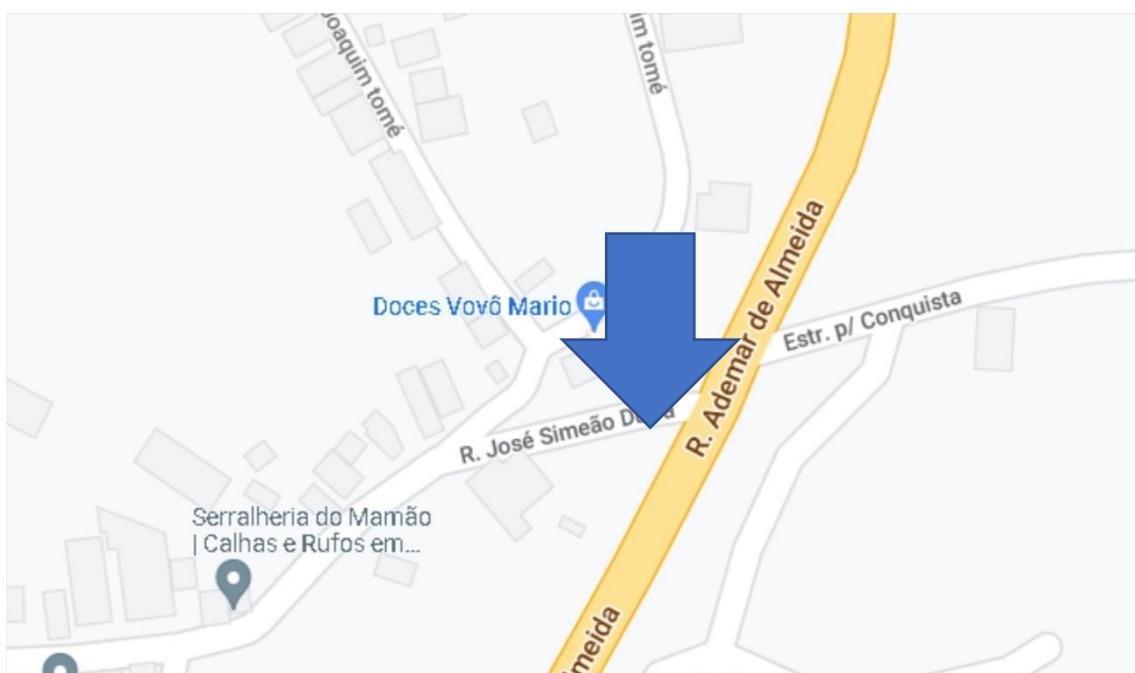
Equipamentos:

- 1 – Câmera fixa LPR até 80KM;
- 3 – Câmera Bullet IP fixa com IR 40 com IA.

Alimentação: Energia Solar.

Estrutura:

- 1 – Poste galvanizado PA5;
- 1 – Painel Solar 160W;
- 1 – Controladora solar MPPT 20^a;
- 1 – Bateria estacionaria 12 volts;
- 1 – Base de fixação de câmeras LPR/ANPR;
- 1 – Base para Estação de videomonitoramento de 60cm;
- 1 – Kit acessórios para montagem da estação com 3 unidades $\frac{3}{4}$, 01 prensa cabo pg7, 4 cabos de rede de 1,5m cat5e, 8 conectores rj45, 4 conectores p4 macho com rabicho, 2 conectores fêmea p4, 4m de cabo paralelo 2mm preto e vermelho.





PODER EXECUTIVO MUNICIPAL
SÃO LOURENÇO – MG
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E FINANÇAS
Administração 2021/2024

PONTO 9 - Anel Rodoviário (Próximo ao Ugobom)

Coordenadas: -22.124191,-45.036463.

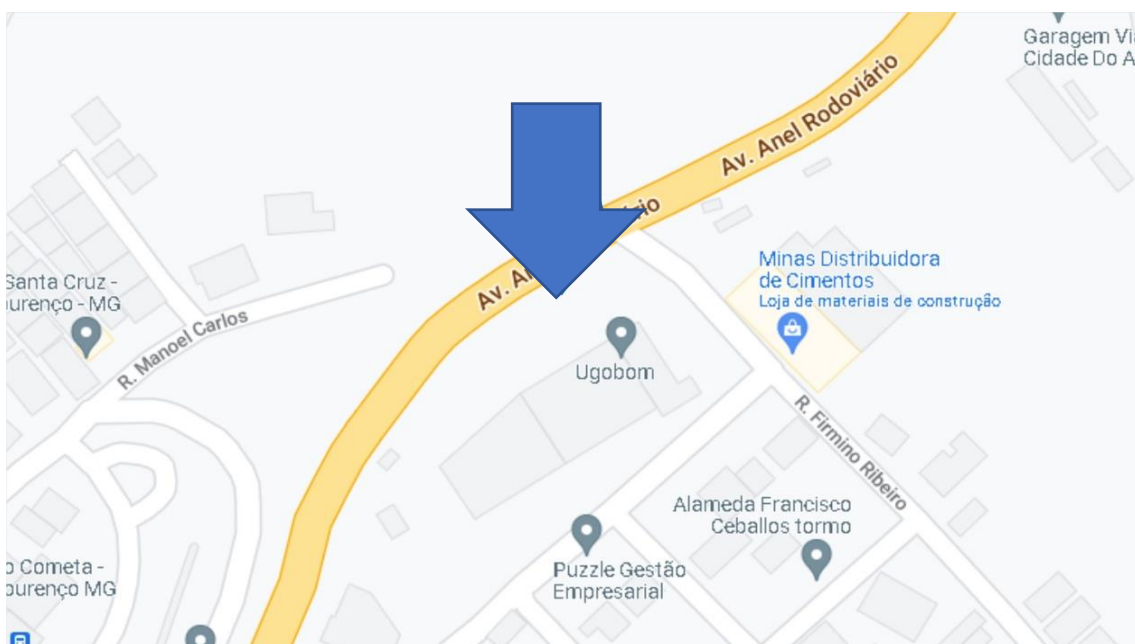
Equipamentos:

- 2 – Câmera fixa LPR até 120KM;
- 2 – Câmera Bullet IP fixa com IR 40 com IA;

Alimentação: Energia Solar.

Estrutura:

- 2 – Poste galvanizado PA5;
- 2 – Paine Solar 160W;
- 2 – Controladora solar MPPT 20ª;
- 2 – Bateria estacionaria 12 volts;
- 2 – Base de fixação de câmeras LPR/ANPR;
- 2 – Base para Estação de videomonitoramento de 60cm;
- 2 – Kit acessórios para montagem da estação com 3 unidades ¾, 01 prensa cabo pg7, 4 cabos de rede de 1,5m cat5e, 8 conectores rj45, 4 conectores p4 macho com rabicho, 2 conectores fêmea p4, 4m de cabo paralelo 2mm preto e vermelho.





PODER EXECUTIVO MUNICIPAL
SÃO LOURENÇO – MG
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E FINANÇAS
Administração 2021/2024

PONTO 10 - Av. Damião Junqueira de Souza (Rodoviária)

Coordenadas: -22.125757, -45.038137.

Equipamentos:

2 – Câmera fixa LPR até 80KM;

6 – Câmera Bullet IP fixa com IR 40 com IA.

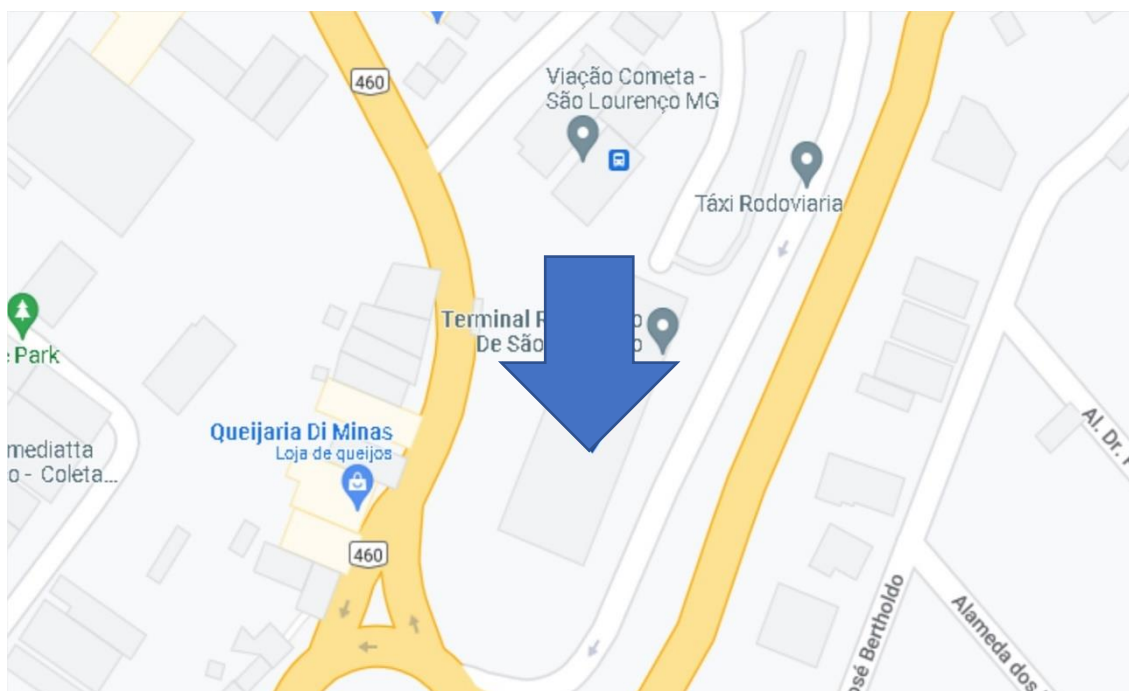
Alimentação: Energia convencional (CEMIG) com instalação medidor poste da concessionaria.

Estrutura:

3 – Poste galvanizado PA5;

3 – Base para Estação de videomonitoramento de 60cm;

3 – Kit acessórios para montagem da estação com 3 unidades $\frac{3}{4}$, 01 prensa cabo pg7, 4 cabos de rede de 1,5m cat5e, 8 conectores rj45, 4 conectores p4 macho com rabicho, 2 conectores fêmea p4, 4m de cabo paralelo 2mm preto e vermelho.





PODER EXECUTIVO MUNICIPAL
SÃO LOURENÇO – MG
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E FINANÇAS
Administração 2021/2024

PONTO 11- Portal da Cidade

Coordenadas: -22.127295, -45.039851.

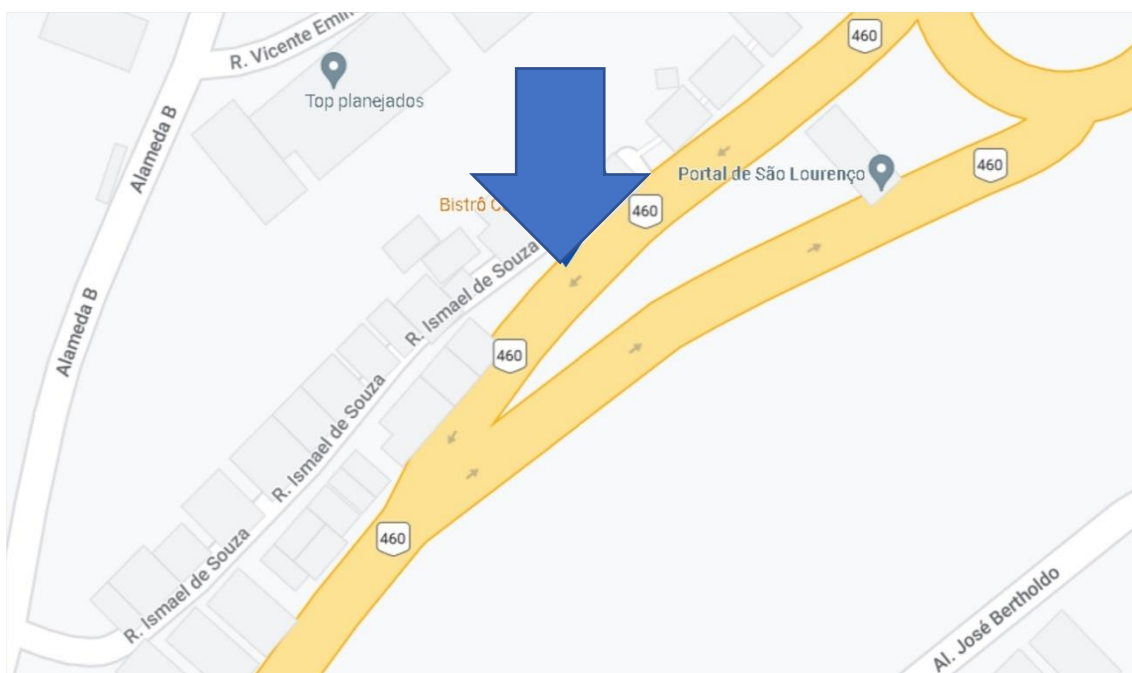
Equipamentos:

- 2 – Câmera fixa LPR até 120KM;
- 3 – Câmera Bullet IP fixa com IR 40 com IA.

Alimentação: Energia convencional (CEMIG) com instalação medidor poste da concessionaria.

Estrutura:

- 2 – Poste galvanizado PA5;
- 2 – Base de fixação de câmeras LPR/ANPR;
- 2 – Base para Estação de videomonitoramento de 60cm;
- 2 – Kit acessórios para montagem da estação com 3 uniduts $\frac{3}{4}$, 01 prensa cabo pg7, 4 cabos de rede de 1,5m cat5e, 8 conectores rj45, 4 conectores p4 macho com rabicho, 2 conectores fêmea p4, 4m de cabo paralelo 2mm preto e vermelho.





PODER EXECUTIVO MUNICIPAL
SÃO LOURENÇO – MG
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E FINANÇAS
Administração 2021/2024

PONTO 12 – Daniel de Carvalho (Próximo a Ponte da Estação)

Coordenadas: -22.113041, -45.050672.

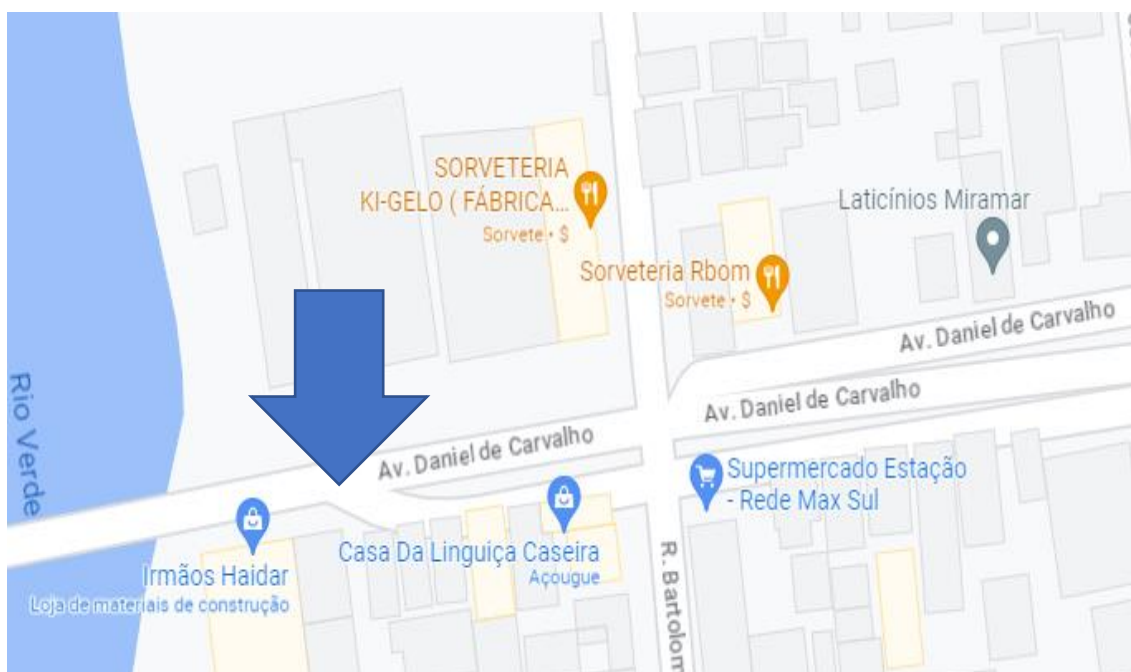
Equipamentos:

- 2 – Câmera fixa LPR até 80KM;
- 2 – Câmera Bullet IP fixa com IR 40 com IA.

Alimentação: Energia convencional (CEMIG) com instalação medidor poste da concessionaria.

Estrutura:

- 1 – Poste galvanizado PA5;
- 1 - Base para Estação de videomonitoramento de 90cm;
- 1 – Kit acessórios para montagem da estação com 09 unidades $\frac{3}{4}$, 01 prensa cabo pg7, 5 cabos de rede de 3m cat5e, 10 conectores rj45, 5 conectores p4 macho com rabicho, 3 conectores fêmea p4, 9 m de cabo paralelo 2mm preto e vermelho.





PODER EXECUTIVO MUNICIPAL
SÃO LOURENÇO – MG
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E FINANÇAS
Administração 2021/2024

PONTO 13 – Getúlio Vargas x XV de Novembro

Coordenadas: -22.117227, -45.0582472.

Equipamentos:

1 – Câmera Speed Dome com leitura de placa;

4 – Câmera Bullet IP fixa com IR 40 com IA.

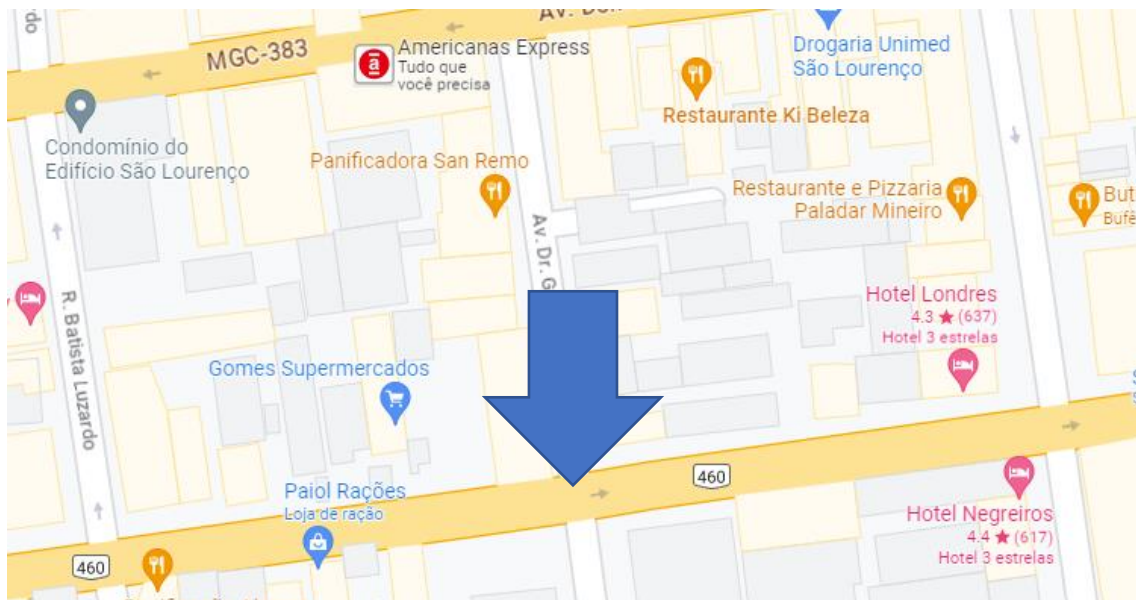
Alimentação: Energia convencional (CEMIG) com instalação medidor poste da concessionaria.

Estrutura:

1 – Poste galvanizado PA5;

1 - Base para Estação de videomonitoramento de 90cm;

1 – Kit acessórios para montagem da estação com 09 uniduts $\frac{3}{4}$, 01 prensa cabo pg7, 5 cabos de rede de 3m cat5e, 10 conectores rj45, 5 conectores p4 macho com rabicho, 3 conectores fêmea p4, 9 m de cabo paralelo 2mm preto e vermelho.





PODER EXECUTIVO MUNICIPAL
SÃO LOURENÇO – MG
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E FINANÇAS
Administração 2021/2024

PONTO 14 - Damião Junqueira de Souza (Polícia Civil)

Coordenadas: -22.118380, -45.048062.

Equipamentos:

3 – Câmera Bullet IP fixa com IR 40 com IA.

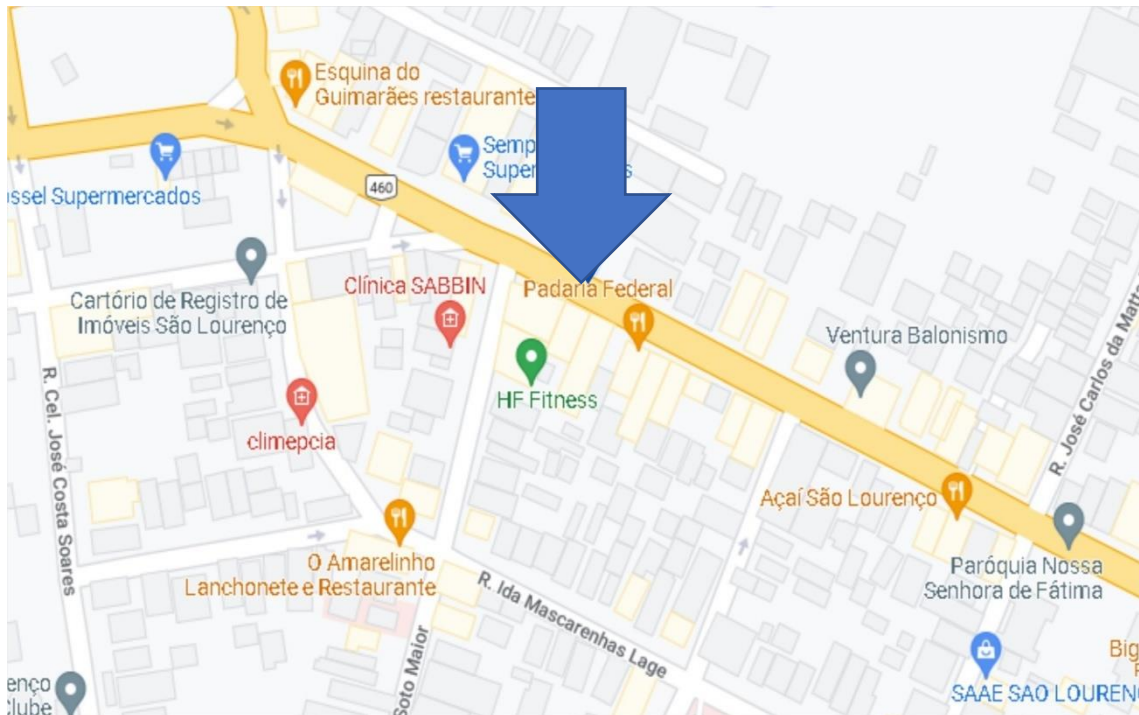
Alimentação: Energia convencional (CEMIG) com instalação medidor poste da concessionária.

Estrutura:

1 – Poste galvanizado PA5;

1 – Base para Estação de videomonitoramento de 60cm;

1 – Kit acessórios para montagem da estação com 3 uniduts $\frac{3}{4}$, 01 prensa cabo pg7, 4 cabos de rede de 1,5m cat5e, 8 conectores rj45, 4 conectores p4 macho com rabicho, 2 conectores fêmea p4, 4m de cabo paralelo 2mm preto e vermelho.





PODER EXECUTIVO MUNICIPAL
SÃO LOURENÇO – MG
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E FINANÇAS
Administração 2021/2024

PONTO 15 - Olavo Gomes Pinto x Coronel José Justino

Coordenadas: -22.11665, -45.052944.

Equipamentos:

1 – Câmera Speed Dome com leitura de placa;

4 – Câmera Bullet IP fixa com IR 40 com IA.

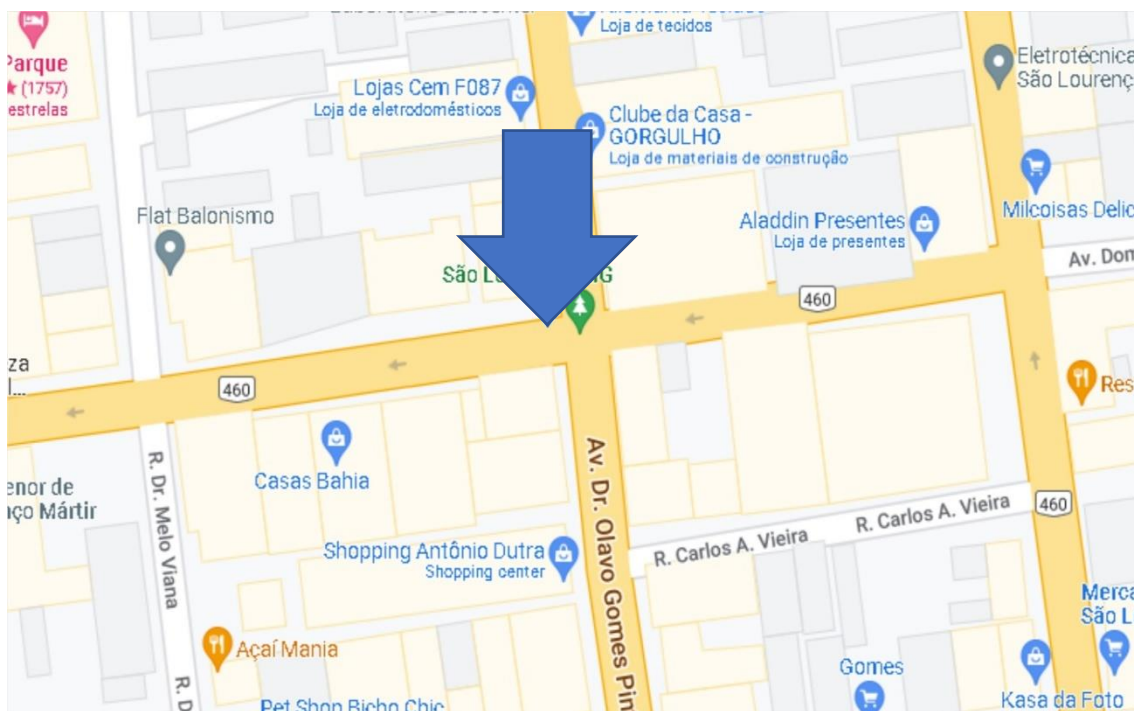
Alimentação: Energia convencional (CEMIG) com instalação medidor poste da concessionaria.

Estrutura:

1 – Poste galvanizado PA5;

1 – Base para Estação de videomonitoramento de 90cm;

1 – Kit acessórios para montagem da estação com 09 unidades $\frac{3}{4}$, 01 prensa cabo pg7, 5 cabos de rede de 3m cat5e, 10 conectores rj45, 5 conectores p4 macho com rabicho, 3 conectores fêmea p4, 9 m de cabo paralelo 2mm preto e vermelho.





PODER EXECUTIVO MUNICIPAL
SÃO LOURENÇO – MG
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E FINANÇAS
Administração 2021/2024

PONTO 16 - Av. Dr. Olavo Gomes Pinto x Av. Dom Pedro II

Coordenadas: -22.115583, -45.053146.

Equipamentos:

1 – Câmera Speed Dome com leitura de placa;

4 – Câmera Bullet IP fixa com IR 40 com IA.

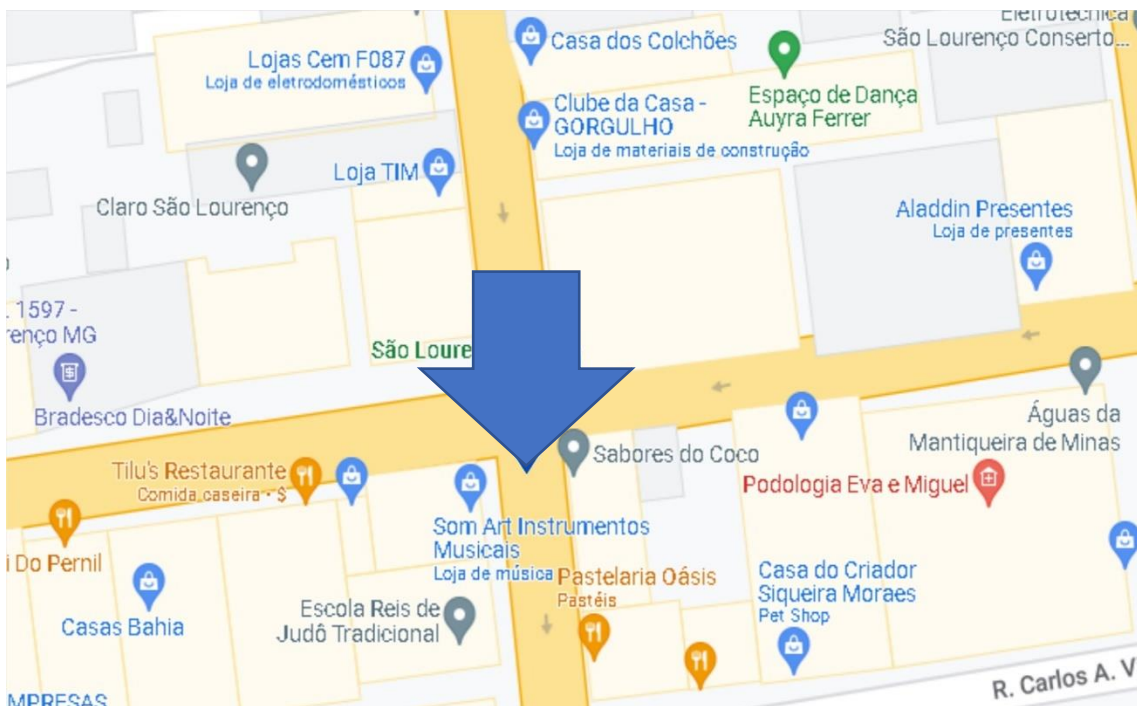
Alimentação: Energia convencional (CEMIG) com instalação medidor poste da concessionária.

Estrutura:

1 – Poste galvanizado PA5;

1 - Base para Estação de videomonitoramento de 90cm;

1 – Kit acessórios para montagem da estação com 09 unidades $\frac{3}{4}$, 01 prensa cabo pg7, 5 cabos de rede de 3m cat5e, 10 conectores rj45, 5 conectores p4 macho com rabicho, 3 conectores fêmea p4, 9 m de cabo paralelo 2mm preto e vermelho.





PODER EXECUTIVO MUNICIPAL
SÃO LOURENÇO – MG
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E FINANÇAS
Administração 2021/2024

PONTO 17 - Praça Dr. Emilio Abdon Povoá

Coordenadas: -22.114135,-45.053321.

Equipamentos:

4 – Câmera Bullet IP fixa com IR 40 com IA.

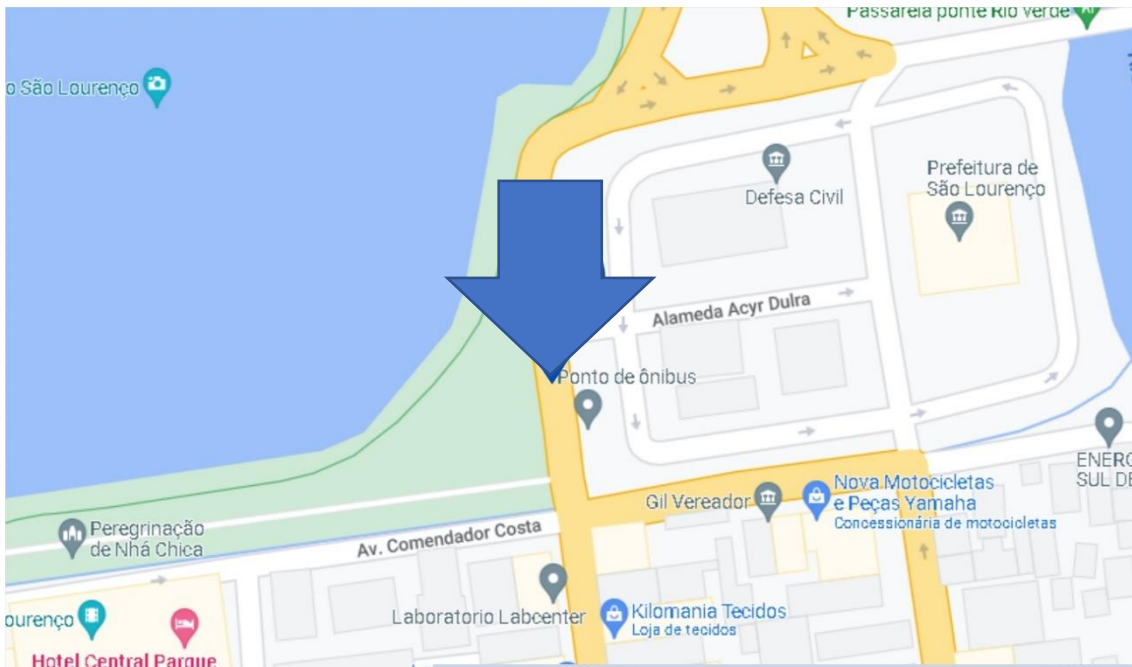
Alimentação: Energia convencional (CEMIG) com instalação medidor poste da concessionária.

Estrutura:

1 – Poste galvanizado PA5;

1 – Base para Estação de videomonitoramento de 60cm;

1 – Kit acessórios para montagem da estação com 3 unidades $\frac{3}{4}$, 01 prensa cabo pg7, 4 cabos de rede de 1,5m cat5e, 8 conectores rj45, 4 conectores p4 macho com rabicho, 2 conectores fêmea p4, 4m de cabo paralelo 2mm preto e vermelho.





PODER EXECUTIVO MUNICIPAL
SÃO LOURENÇO – MG
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E FINANÇAS
Administração 2021/2024

PONTO 18 – Rua Dr. Antônio Carlos (Polícia Militar)

Coordenadas: -22.109927, -45.064730.

Equipamentos:

3 – Câmera Bullet IP fixa com IR 40 com IA.

Alimentação: Energia convencional (CEMIG) com instalação medidor poste da concessionaria.

Estrutura:

1 – Poste galvanizado PA5;

1 – Base para Estação de videomonitoramento de 60cm;

1 – Kit acessórios para montagem da estação com 3 unidades $\frac{3}{4}$, 01 prensa cabo pg7, 4 cabos de rede de 1,5m cat5e, 8 conectores rj45, 4 conectores p4 macho com rabicho, 2 conectores fêmea p4, 4m de cabo paralelo 2mm preto e vermelho.





PODER EXECUTIVO MUNICIPAL
SÃO LOURENÇO – MG
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E FINANÇAS
Administração 2021/2024

PONTO 19 - Av. Dom Pedro II x Rua Dr. Melo Viana

Coordenadas: -22.115715, -45.054137.

Equipamentos:

4 – Câmera Bullet IP fixa com IR 40 com IA.

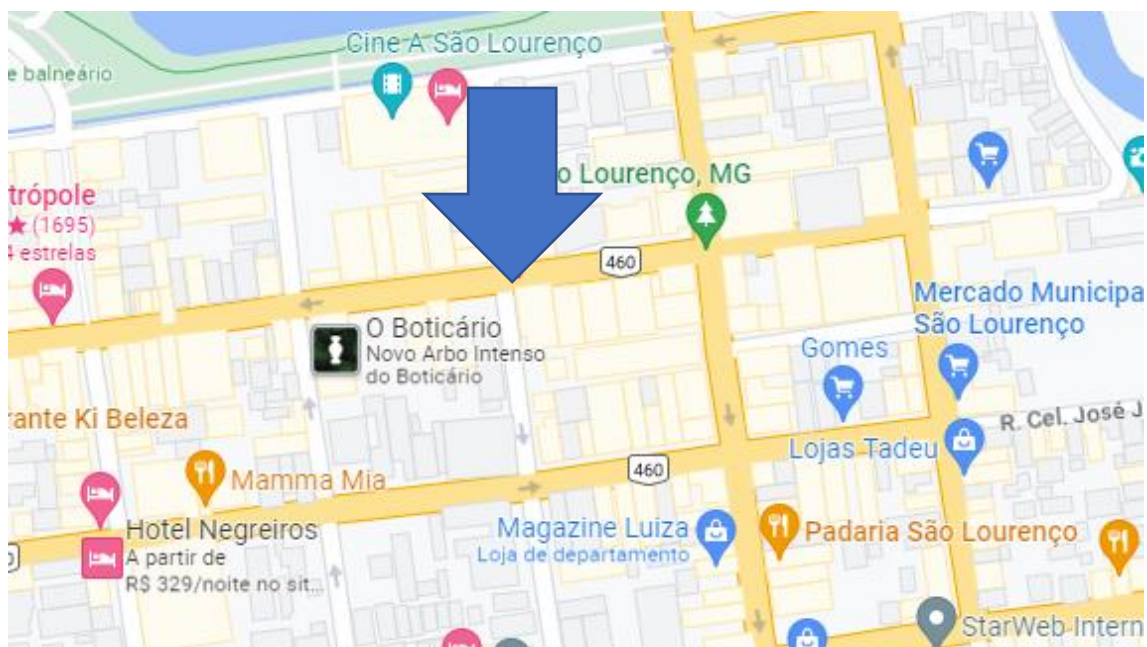
Alimentação: Energia convencional (CEMIG) com instalação medidor poste da concessionaria.

Estrutura:

1 – Poste galvanizado PA5;

1 – Base para Estação de videomonitoramento de 60cm;

1 – Kit acessórios para montagem da estação com 3 uniduts $\frac{3}{4}$, 01 prensa cabo pg7, 4 cabos de rede de 1,5m cat5e, 8 conectores rj45, 4 conectores p4 macho com rabicho, 2 conectores fêmea p4, 4m de cabo paralelo 2mm preto e vermelho.





PODER EXECUTIVO MUNICIPAL
SÃO LOURENÇO – MG
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E FINANÇAS
Administração 2021/2024

PONTO 20 - Avenida Dom Pedro II x Rua Wenceslau Braz

Coordenadas: -22.116142, -45.056366.

Equipamentos:

1 – Câmera Speed Dome com leitura de placa;

4 – Câmera Bullet IP fixa com IR 40 com IA.

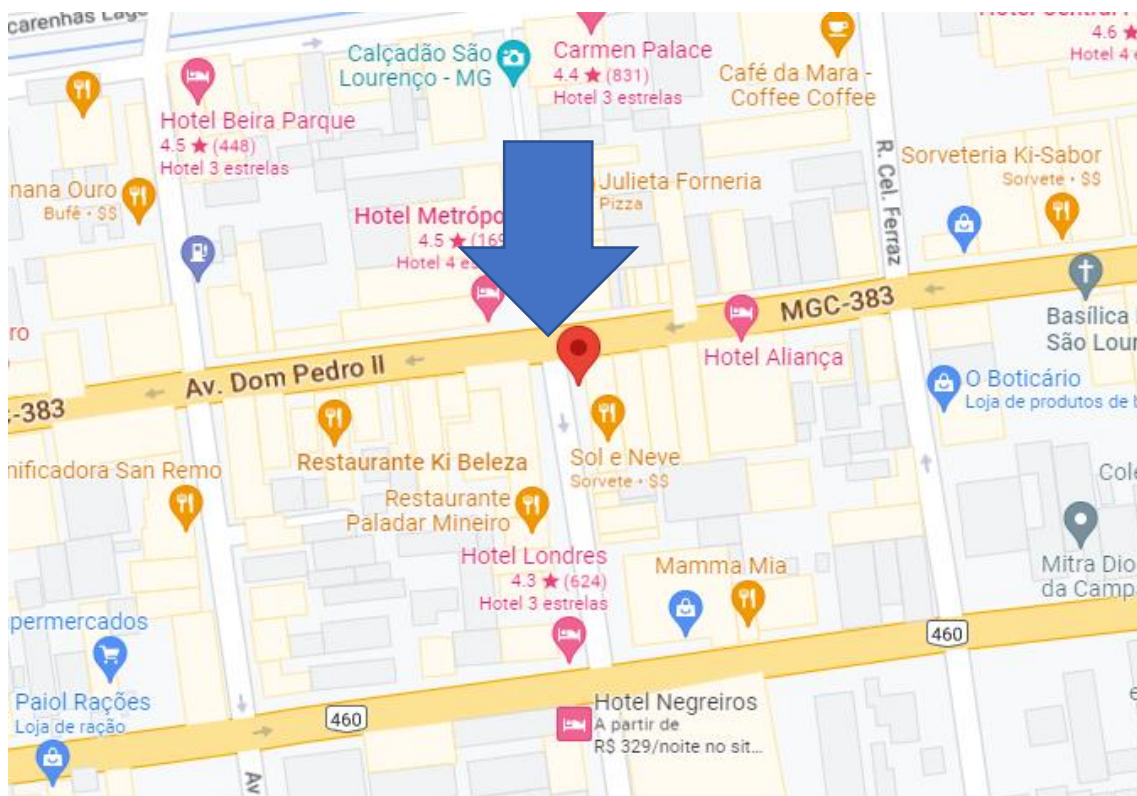
Alimentação: Energia convencional (CEMIG) com instalação medidor poste da concessionária.

Estrutura:

1 – Poste galvanizado PA5;

1 – Base para Estação de videomonitoramento de 90cm;

1 – Kit acessórios para montagem da estação com 09 uniduts $\frac{3}{4}$, 01 prensa cabo pg7, 5 cabos de rede de 3m cat5e, 10 conectores rj45, 5 conectores p4 macho com rabicho, 3 conectores fêmea p4, 9 m de cabo paralelo 2mm preto e vermelho.





PODER EXECUTIVO MUNICIPAL
SÃO LOURENÇO – MG
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E FINANÇAS
Administração 2021/2024

PONTO 21 - Praça Dr Humberto Sanches

Coordenadas: -22.117829, -45.049373.

Equipamentos:

1 – Câmera Speed Dome com leitura de placa;

3 – Câmera Bullet IP fixa com IR 40 com IA.

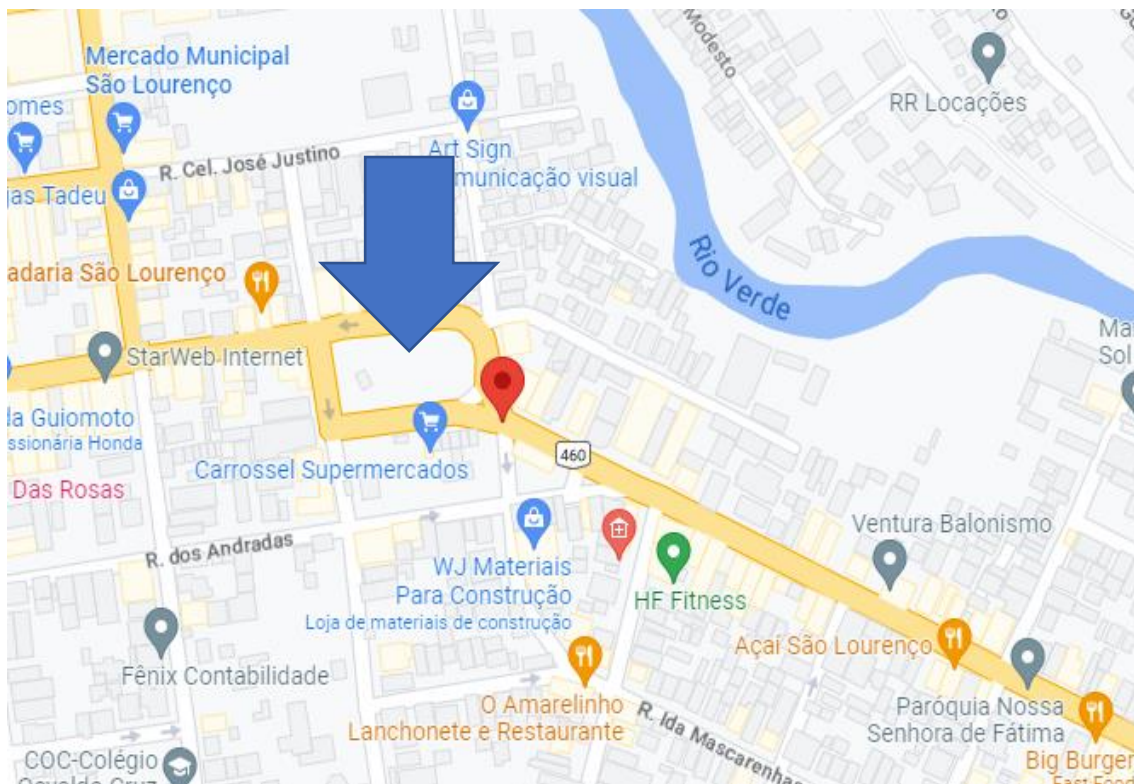
Alimentação: Energia convencional (CEMIG) com instalação medidor poste da concessionária.

Estrutura:

1 – Poste galvanizado PA5;

1 – Base para Estação de videomonitoramento de 90cm;

1 – Kit acessórios para montagem da estação com 09 unidades $\frac{3}{4}$, 01 prensa cabo pg7, 5 cabos de rede de 3m cat5e, 10 conectores rj45, 5 conectores p4 macho com rabicho, 3 conectores fêmea p4, 9 m de cabo paralelo 2mm preto e vermelho.





PODER EXECUTIVO MUNICIPAL
SÃO LOURENÇO – MG
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E FINANÇAS
Administração 2021/2024

PONTO 22 - Praça João Laje

Coordenadas:

-22.1149127,-45.0566326; -22.1144267,-45.0572247; -22.1149957,-45.0577265.

Equipamentos:

6 – Câmera Bullet IP fixa com IR 40 com IA.

Alimentação: Energia convencional (CEMIG) com instalação medidor poste da concessionária.

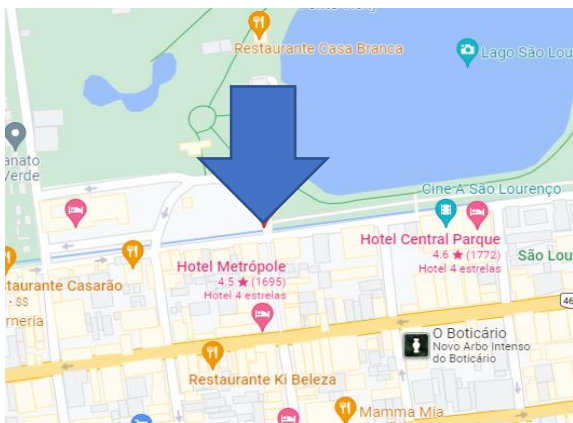
Estrutura:

3 – Poste galvanizado PA5;

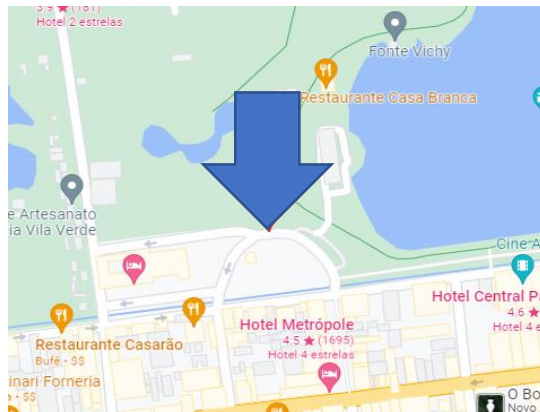
3 – Base para Estação de videomonitoramento de 60cm;

3 – Kit acessórios para montagem da estação com 3 uniduts $\frac{3}{4}$, 01 prensa cabo pg7, 4 cabos de rede de 1,5m cat5e, 8 conectores rj45, 4 conectores p4 macho com rabicho, 2 conectores fêmea p4, 4m de cabo paralelo 2mm preto e vermelho.

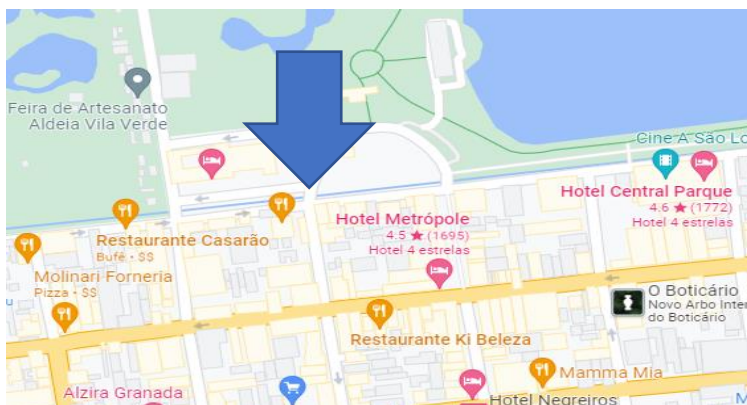
Ponto 22 – Local 1



Ponto22 – Local 2



Ponto 22 – Local 3





PODER EXECUTIVO MUNICIPAL
SÃO LOURENÇO – MG
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E FINANÇAS
Administração 2021/2024

PONTO 23 – Estacionamento do Parque das Águas

Coordenadas: -22.114791, -45.056627.

Equipamentos:

1 – Câmera Speed Dome com leitura de placa;

2 – Câmera Bullet IP fixa com IR 40 com IA.

Alimentação: Energia convencional (CEMIG) com instalação medidor poste da concessionária.

Estrutura:

1 – Poste galvanizado PA5;

1 – Base para Estação de videomonitoramento de 90cm;

1 – Kit acessórios para montagem da estação com 3 unidades $\frac{3}{4}$, 01 prensa cabo pg7, 4 cabos de rede de 1,5m cat5e, 8 conectores rj45, 4 conectores p4 macho com rabicho, 2 conectores fêmea p4, 4m de cabo paralelo 2mm preto e vermelho.





PODER EXECUTIVO MUNICIPAL
SÃO LOURENÇO – MG
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E FINANÇAS
Administração 2021/2024

PONTO 24 – Saturnino da Veiga x Antônio Carlos

Coordenadas: -22.111727, -45.059333.

Equipamentos:

4 – Câmera Bullet IP fixa com IR 40 com IA.

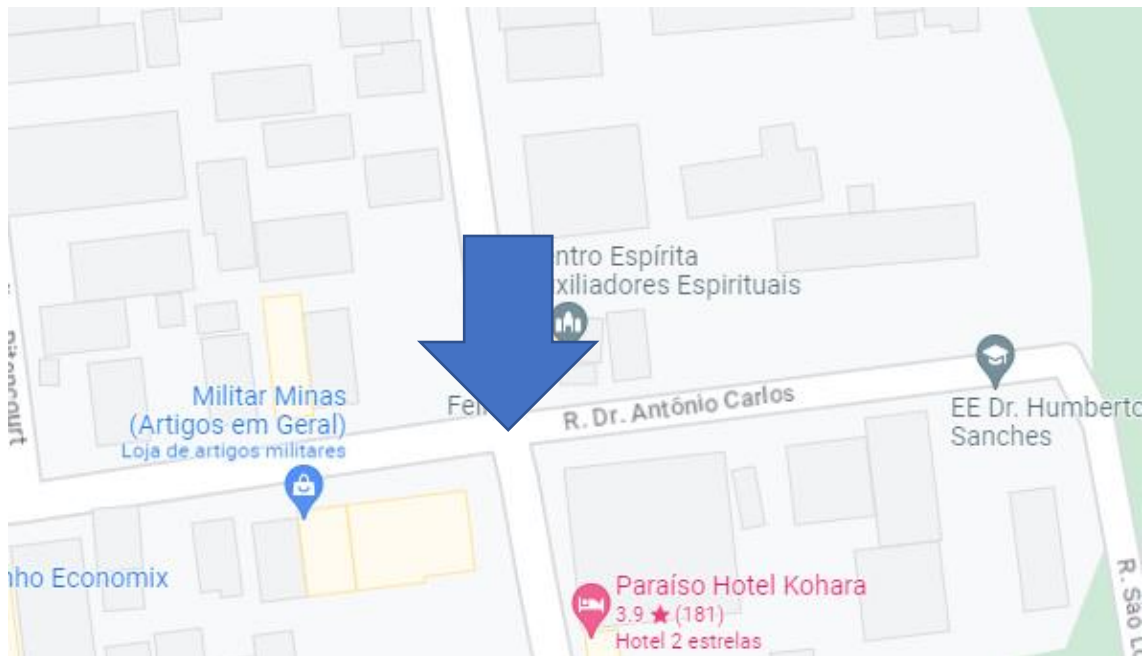
Alimentação: Energia convencional (CEMIG) com instalação medidor poste da concessionária.

Estrutura:

1 – Poste galvanizado PA5;

1 – Base para Estação de videomonitoramento de 60cm;

1 – Kit acessórios para montagem da estação com 3 unidades $\frac{3}{4}$, 01 prensa cabo pg7, 4 cabos de rede de 1,5m cat5e, 8 conectores rj45, 4 conectores p4 macho com rabicho, 2 conectores fêmea p4, 4m de cabo paralelo 2mm preto e vermelho.





PODER EXECUTIVO MUNICIPAL
SÃO LOURENÇO – MG
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E FINANÇAS
Administração 2021/2024

5. TABELA DE PONTOS

Ponto	Local	Tipo de Câmera	QNT	Coordenadas	Estrutura	Quantidade de Estação	Poste
1	Alameda das Alamandas	Câmera fixa IPR até 80 km	1	-22.117847, - 45.076867	Base de fixação de câmeras	1	1
		Câmera Bullet IP Fixa Com IR 40 MT com IA	2		Estação 60cm		
2	Alameda das Petúnias	Câmera Bullet IP Fixa Com IR 40 MT com IA	2	-22.113616, - 45.072272	Base de fixação de câmeras	1	1
		Câmera fixa IPR até 80 km	1		Estação 60cm		
3	Estrada Municipal Américo Lobo	Câmera fixa IPR até 80 km	1	-22.133594, - 45.060481	Base de fixação de câmeras	1	1
		Câmera Bullet IP Fixa Com IR 40 MT com IA	2		Estação 60cm		
4	R. Prof. Henrique J. de Souza	Câmera Speed dome com leitura de placa	1	-22.110833, - 45.053580	Base de fixação de câmeras	1	1
		Câmera Bullet IP Fixa Com IR 40 MT com IA	4		Estação de 90cm		
5	Via Silvestre Ferraz	Câmera fixa IPR até 80 km	1	-22.104016, - 45.054197	Base de fixação de câmeras	1	1
		Câmera Bullet IP Fixa Com IR 40 MT com IA	2		Estação 60cm		
6	Rodovia MGC - 383 (Aeroporto)	Câmera fixa IPR até 120 km	2	-22.091936, - 45.043599	Base de fixação de câmeras	Com energia solar	2
		Câmera Bullet IP Fixa Com IR 40 MT com IA	2		Estação 60cm	2	



PODER EXECUTIVO MUNICIPAL
SÃO LOURENÇO – MG
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E FINANÇAS
Administração 2021/2024

7	Rodovia MGC - 383 (Saída para Carmo de Minas)	Câmera fixa IPR até 120 km	2	-22.124036, - 45.071355	Base de fixação de câmeras	Com energia solar	2
		Câmera Bullet IP Fixa Com IR 40 MT com IA	2		Estação 60cm	2	
8	Rua José Simeão Dutra x Anel Rodoviário	Câmera fixa IPR até 80 km	1	-22.102772, - 45.025535	Base de fixação de câmeras	Com energia solar	1
		Câmera Bullet IP Fixa Com IR 40 MT com IA	3		Estação 60cm	1	
9	Anel Rodoviário (Próximo ao Ugobom)	Câmera Bullet IP Fixa Com IR 40 MT com IA	2	-22.124191, - 45.036463	Base de fixação de câmeras	Com energia solar	2
		Câmera fixa IPR até 120 km	2		Estação 60cm	2	
10	Av. Damião Junqueira de Souza, (Rodoviária)	Câmera fixa IPR até 80 km	2	-22.125757, - 45.038137	Base de fixação de câmeras	3	3
		Câmera Bullet IP Fixa Com IR 40 MT com IA	6		Estação 60cm		
11	Portal da Cidade	Câmera fixa IPR até 120 km	2	-22.127295, - 45.039851	Base de fixação de câmeras	2	2
		Câmera Bullet IP Fixa Com IR 40 MT com IA	3		Estação 60cm		
12	Daniel de Carvalho (Próximo a Ponte da Estação)	Câmera fixa IPR até 80 km	2	-22.113041, - 45.050672	Base de fixação de câmeras	1	1
		Câmera Bullet IP Fixa Com IR 40 MT com IA	2		Estação 90cm		
13	Getúlio Vargas x XV de Novembro	Câmera Bullet IP Fixa Com IR 40 MT com IA	4	-22.117227, - 45.0582472	Base de fixação de câmeras	1	1
		Câmera Speed dome com leitura de placa	1		Estação 90cm		



PODER EXECUTIVO MUNICIPAL
SÃO LOURENÇO – MG
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E FINANÇAS
Administração 2021/2024

14	Damião Junqueira de Souza (Polícia Civil)	Câmera Bullet IP Fixa Com IR 40 MT com IA	3	-22.118380, -45.048062	Base de fixação de câmeras	1	1
					Estação 60cm		
15	Olavo Gomes Pinto x Coronel José Justino	Câmera Speed dome com leitura de placa	1	-22.11665, -45.052944	Base de fixação de câmeras	1	1
		Câmera Bullet IP Fixa Com IR 40 MT com IA	4		Estação de 90cm		
16	Av. Dr. Olavo Gomes Pinto x Av. Dom Pedro II	Câmera Speed dome com leitura de placa	1	-22.115641,-45.0531062	Base de fixação de câmeras	1	1
		Câmera Bullet IP Fixa Com IR 40 MT com IA	4		Estação de 90cm		
17	Praça Dr. Emilio Abdon Pova	Câmera Bullet IP Fixa Com IR 40 MT com IA	4	-22.114135,-45.053321	Base de fixação de câmeras	1	1
					Estação de 90cm		
18	Rua Dr. Antônio Carlos (Polícia Militar)	Câmera Bullet IP Fixa Com IR 40 MT com IA	3	-22.109927, -45.056597	Base de fixação de câmeras	1	1
					Estação 60cm		
19	Av. Dom Pedro II x Rua Dr. Melo Viana	Câmera Bullet IP Fixa Com IR 40 MT com IA	4	-22.115715, -45.054137	Base de fixação de câmeras	1	1
					Estação 60cm		
20	Avenida Dom Pedro II x Rua Wenceslau Braz	Câmera Speed Dome com Leitura de placa	1	-22.116142, -45.056366	Base de fixação de câmeras	1	1
		Câmera Bullet IP Fixa Com IR 40 MT com IA	4		Estação de 90cm		



PODER EXECUTIVO MUNICIPAL
SÃO LOURENÇO – MG
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E FINANÇAS
Administração 2021/2024

21	Praça Dr Humberto Sanches	Câmera Bullet IP Fixa Com IR 40 MT com IA	3	-22.117829, - 45.049373	Base de fixação de câmeras	1	1
					Estação de 60cm		
22	Praça João Laje	Câmera Bullet IP Fixa Com IR 40 MT com IA	6	-22.1149127,- 45.0566326 -22.1144267,- 45.0572247 -22.1149957,- 45.0577265	Base de fixação de câmeras	3	3
					Estação 60cm		
23	Estacionamento Parque das Águas	Câmera Speed Dome com Leitura de placa	1	-22.114791, - 45.056627.	Base de fixação de câmeras	1	1
		Câmera Bullet IP Fixa Com IR 40 MT com IA	2		Estação 60cm		
24	Saturnino da Veiga x Antônio Carlos	Câmera Bullet IP Fixa Com IR 40 MT com IA	4	-22.111727, - 45.059333	Base de fixação de câmeras	1	1
					Estação 60cm		
		Câmera Bullet IP Fixa Com IR 40 MT com IA	77				
		Câmeras fixa IPR/ANPR até 80 km	9				
		Câmeras fixa IPR/ANPR até 120 km	8				
		Câmeras Speed dome com leitura de placa	6				
		Pontos com Energia Solar	4				
		Total de Poste	32				
		Total de Estação com 60cm	25				
		Total de Estação com 90cm	7				



PODER EXECUTIVO MUNICIPAL
SÃO LOURENÇO – MG
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E FINANÇAS
Administração 2021/2024

Total de Câmeras	100
-------------------------	-----

6. LPR/ANPR INTEGRAÇÃO COM SISTEMA HELIOS PMMG

Todas as câmeras com a tecnologia/função leitura de placas deve ser integrada com sistema Helios da Polícia Militar de Minas Gerais, no qual a contratada deverá realizar o envio para sistema da corporação de forma que sejam integradas automaticamente.

7. TRANSMISSÃO E CONECTIVIDADE

O escopo de fornecimento referente ao Sistema de Vídeo monitoramento, contempla o fornecimento de materiais, equipamentos e serviços de instalação, configuração e ativação

Os equipamentos referentes ao sistema de transmissão e conectividade, poderão ser fornecidas pela própria contratada ou por empresa local, que já possui sistema de fibra óptica ou demais tecnologia que atenda as especificações mínima.

8. ANÁLISE DOS REQUISITOS DE ESCOLHA DOS LOCAIS DE FIXAÇÃO DAS CÂMERAS

Uma análise individual de cada ponto, observado os critérios técnicos e legais, faz-se necessário para demonstrar as justificativas das escolhas por cada ponto definido.

Os quesitos analisados foram:

1. Viabilidade técnica da implantação do ponto escolhido;



PODER EXECUTIVO MUNICIPAL
SÃO LOURENÇO – MG
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E FINANÇAS
Administração 2021/2024

2. Incidência de criminalidade de naturezas relevantes para repressão com uso das câmeras;
3. Existência de maior fluxo de pessoas;
4. Agrupamento de câmeras de forma a permitir o acompanhamento sequenciado das ocorrências no terreno;
5. Custo de implantação, de acordo com os recursos existentes;
6. Estudo da área circunvizinha a ser monitorada para definição da utilização das câmeras;
7. Campo de abrangência visual;
8. Facilidade de manutenção;
9. Existência de ponto estratégico, a nível operacional;
10. Atendimento à coletividade e ao interesse público.

9. DESCRIÇÃO DA OPERAÇÃO TÉCNICA DO PROCESSO DE VIDEO MONITORAMENTO

Conforme retro mencionado, serão instaladas câmeras em 24 (vinte e quatro) pontos sendo que, em alguns pontos, para uma cobertura ampla e efetivação dos objetivos, serão necessárias a instalação de mais de uma câmera, em razão das características distintas entre elas (uma com identificação das características dos veículos e reconhecimento dos caracteres das placas e a segunda com o monitoramento em tempo real do local ampliando o campo de visão), de forma a atender as demandas operacionais.

10. SOBRE EVENTOS E ARMAZENAMENTO

As imagens deverão ser armazenadas por um período de, pelo menos, 30 (trinta) dias, a contar de sua gravação, sendo automaticamente excluídas do sistema após esse período, visto que o programa de armazenamento das imagens se limita a esse prazo, salvo nos casos em que houver os registros de eventos relevantes.

Consideram-se eventos relevantes:

1. Instrução de processos administrativos e judiciais;
2. Chamadas de ocorrências oriundas o serviço 190;



PODER EXECUTIVO MUNICIPAL
SÃO LOURENÇO – MG
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E FINANÇAS
Administração 2021/2024

3. Registros de abordagens durante operações;
4. Registros de imagens solicitadas ou fornecidas;
5. Situações que possam de alguma forma ser relacionadas ao processo de identificação, localização de pessoas ou fatos.

Será necessário em 7 pontos com 10 estruturas de alimentação via energia solar, de equipamentos para montagem dessa energização para os pontos: 1, 2, 3, 6, 7, 8, 9.

11. Características Operacionais das Câmeras

- A. Leitura automática de placas: Câmera desenvolvida para leitura de placas em alta velocidade (até 120 km/h), compatível com placas de carro, moto e modelos do Mercosul.
- B. Levantamento e armazenamento de fluxo: Armazena e exporta relatórios de estatísticas.
- C. Inteligência artificial: Além de fazer a leitura da placa, permite identificar e registrar detalhes dos veículos.
- D. Reconhecimento facial: Algumas câmeras e dispositivos contaram com tecnologia de reconhecimento facial.
- E. Backup de Informações internas: Gravação de dados na memória interna (cartão de memória), que funciona de forma autônoma mesmo em locais isolados ou quando há quedas na rede de dados.
- F. Níveis de Assertividade:
 - Captura de placa: Dia: Superior à 95% / Noite: Superior a 90%;
 - Leitura correta: Dia: Superior à 90%, quando velocidade inferior à 120 km/h / Noite: Superior a 80%.

12. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DAS CÂMERAS E EQUIPAMENTOS

12.1 CÂMERA BULLET IP FIXA COM IA



PODER EXECUTIVO MUNICIPAL
SÃO LOURENÇO – MG
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E FINANÇAS
Administração 2021/2024

Resolução 2 MP, Infravermelho de 40m, Cartão micro SD, Inteligência Artificial embarcada, Índice de proteção IP67, Especificações técnicas, Câmera, Sensor de imagem 1/2.8" 2 megapixels CMOS (Starlight), Obturador eletrônico Automático / Manual (1/3s ~ 1/100000s), Sensibilidade 0.006 Lux@F1.6, Tipo de lente Fixa, Distância focal 3,6 mm 2,8 mm, Abertura máxima F1.6, Ângulo de visão H: 84° V: 43° H: 104° V: 54°, Distância máxima do infravermelho 40 metros (Inteligente), Zoom digital 16x, Inteligência Artificial embarcada, Busca inteligente de detecção de movimento Humanos e Veículos, Inteligência perimetral Linha virtual e Cerca virtual (classificação de humanos e veículos), Análise de vídeo, Detecção de movimento Até 4 áreas, Região de interesse Até 4 áreas, Máscara de vídeo até 4 áreas, Mudança de cena Sim, Vídeo, Compressão de vídeo H.265/ H.264/H.264H/H.264B/MJPEG², Compressão de vídeo inteligente Sim (H.265+), Quantidade de streams 3, Resoluções, 2MP (1920x1080), 1.3M (1280x960), 1M (1280x720), D1 (704x480), VGA (640x480), CIF, (352x240), Taxa de frames 1 a 30 FPS, Controle de taxa de bits CBR / VBR, Taxa de bits, H.264: 8kbps a 8192 kbps, H.265: 8kbps a 8162 kbps, MJPEG: 40 kbps a 6144 kbps, Modos de vídeo Automático / Colorido / Preto e Branco, Perfil Dia e Noite Agendamento, Dia e Noite, Compensação de luz de fundo BLC / WDR (120 dB) / HLC, Balanço do branco Automático/Manual/ Luz Natural/ Iluminação Pública/ Ambiente externo/ Personalizado, Rotação de imagem 0°/90°/180°/270°, Áudio, Interface de áudio Microfone interno Não, Compressão G.711a; G.711Mu; G726; AAC, Rede, Interface 1 RJ-45 (10/100Base-T), , Protocolos, HTTP, HTTPS, TCP, ARP, RTSP, RTP, RTCP, UDP, SMTP, FTP, DHCP, DNS, DDNS, PPPoE, IPV4/V6, QoS, UPnP, NTP, Bonjour, Multicast, ICMP, IGMP, TLS, SSL, SSH, SIP, Cloud, ONVIF, RTMP, Serviço DDNS , DDNS No-IP®, DynDNS®, Máximo acesso de usuários 20 usuários, Armazenamento Cartão micro-SD de até 128 GB e FTP, Navegadores IE®, Chrome®, Firefox®, Aplicações e monitoramento, Interface Web,SIM,IP Utility, Defense IA, ISIC, Onvif (S,G e T), PVIP1000, TVIP 2000 HF, TVIP 3000 UN, Características gerais, Alimentação 12 Vdc, ou PoE, Consumo <5,2 W <6,9W, Temperatura de operação -30 °C ~ +60 °C /umidade < 95%, Nível de proteção IP67, Proteção antivandalismo Não IK10, Material do case Metal, Dimensões (L x A x P) 192.7 mm x 70.5 mm x 66.4 mm 81 mm x Ø109.9 mm (A x Ø), Peso líquido 590 g 378 g, Certificado.

12.2 CÂMERA LPR/ANPR COM LEITURA ATÉ 80KM/H

Image Sensor 1/1.8" Progressive Scan CMOS, Max. Resolution 2688 x 1520, Min. Illumination, Color: 0.0005 Lux @ (F1.2, AGC ON), B/W: 0.0001 Lux @ (F1.2, AGC ON), 0 Lux with IR, Shutter Time 1 s to 1/100,000 s, Day & Night,



PODER EXECUTIVO MUNICIPAL
SÃO LOURENÇO – MG
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E FINANÇAS
Administração 2021/2024

IR cut filter, Blue glass module to reduce ghost phenomenon, Lens, Focal Length & FOV, 2.8 to 12 mm, horizontal FOV: 114.5° to 41.8°, vertical FOV: 59.3° to 23.6°, diagonal, FOV: 141.1° to 48°, 8 to 32 mm, horizontal FOV: 42.5° to 15.1°, vertical FOV: 23.3° to 8.64°, diagonal FOV: 49.6° to 17.3°, Focus Auto, semi-auto, manual, Iris Type P-iris, Aperture, 2.8 to 12 mm: F1.2 to F2.5, 8 to 32 mm: F1.7 to F1.73, DORI, DORI, Wide: 2.8 to 12 mm: D: 60 m, O: 23.8 m, R: 12 m, I: 6 m, 8 to 32 mm: 150.3 m, O: 59.7 m, R: 30.1 m, I: 15 m, Tele: 2.8 to 12 mm: D: 149 m, O: 59.1 m, R: 29.8 m, I: 14.9 m, 8 to 32 mm: D: 400 m, O: 158.7 m, R: 80 m, I: 40 m, Illuminator, Supplement Light Type IR, Supplement Light Range, 2.8 to 12 mm: 50 m, 8 to 32 mm: 100 m, Smart Supplement Light Yes, IR Wavelength 850 nm, Video, Main Stream, 50 Hz: 25 fps (2688 x 1520, 2560 x 1440, 1920 x 1080, 1280 x 720), 60 Hz: 30 fps (2688 x 1520, 2560 x 1440, 1920 x 1080, 1280 x 720), Sub-Stream, 50 Hz: 25 fps (704 x 576, 640 x 480), 60 Hz: 30 fps (704 x 480, 640 x 480), Third Stream, 50 Hz: 25 fps (1920 x 1080, 1280 x 720, 704 x 576, 640 x 480), 60 Hz: 30 fps (1920 x 1080, 1280 x 720, 704 x 480, 640 x 480), Fourth Stream, 50 Hz: 25 fps (1920 x 1080, 1280 x 720, 704 x 576, 640 x 480), 60 Hz: 30 fps (1920 x 1080, 1280 x 720, 704 x 480, 640 x 480), Fifth Stream, 50 Hz: 25 fps (704 x 576, 640 x 480), 60 Hz: 30 fps (704 x 480, 640 x 480), Video Compression, Main stream: H.265+/H.265/H.264+/H.264, Sub-stream/Third stream/Fourth stream/Fifth stream: H.265/H.264/MJPEG, Video Bit Rate 32 Kbps to 8 Mbps, H.264 Type Baseline Profile/Main Profile/High Profile, H.265 Type Main Profile, Bit Rate Control CBR/VBR, Scalable Video Coding (SVC) H.265 and H.264 encoding, Region of Interest (ROI) 4 fixed regions for each stream, Target Cropping Yes, Audio Type Mono sound, Audio Compression G.711/G.722.1/G.726/MP2L2/PCM/AAC/MP3, Audio Bit Rate, 64 Kbps (G.711)/16 Kbps (G.722.1)/16 Kbps (G.726)/32 to 192 Kbps (MP2L2)/16 to 64, Kbps (AAC)/8 to 320 Kbps (MP3), Audio Sampling Rate 8 kHz/16 kHz/32 kHz/44.1 kHz/48 kHz, Environment Noise Filtering Yes, Network, Protocols, TCP/IP, ICMP, HTTP, HTTPS, FTP, SFTP, SRTP, DHCP, DNS, DDNS, RTP, RTSP, RTCP, PPPoE, NTP, UPnP, SMTP, SNMP, IGMP, 802.1X, QoS, IPv6, UDP, Bonjour, SSL/TLS, Simultaneous Live View Up to 20 channels, API Open Network Video Interface (PROFILE S, PROFILE G, PROFILE T), ISAPI, SDK, ISUP, User/Host Up to 32 users. 3 user levels: administrator, operator and user, Security, Password protection, complicated password, HTTPS encryption, 802.1X authentication, (EAP-TLS, EAP-LEAP, EAP-MD5), watermark, IP address filter, basic and digest, authentication for HTTP/HTTPS, WSSE and digest authentication for Open Network, Video Interface, RTP/RTSP OVER HTTPS, Control Timeout Settings, Security Audit Log,, TLS 1.2, Network Storage, NAS (NFS, SMB/CIFS), auto network replenishment (ANR), Together with high-end memory card, memory card encryption and health, detection are supported,



PODER EXECUTIVO MUNICIPAL
SÃO LOURENÇO – MG
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E FINANÇAS
Administração 2021/2024

Client iVMS-4200, Hik-Connect, Hik-Central, Web Browser, Plug-in required live view: IE8+, Plug-in free live view: Chrome 57.0+, Firefox 52.0+, Safari 11+, Local service: Chrome 41.0+, Firefox 30.0+, Image Parameters Switch Yes, Image Settings, Saturation, brightness, contrast, sharpness, gain, white balance adjustable by client, software or web browser, Day/Night Switch Day, Night, Auto, Schedule, Alarm Trigger, Video Trigger, Wide Dynamic Range (WDR) 140 dB, SNR \geq 52 dB, Image Enhancement BLC, HLC, Defog, 3D DNR, Picture Overlay LOGO picture can be overlaid on video with 128 x 128 24bit bmp format, Image Stabilization EIS, Interface, Video Output 1 Vp-p Composite Output (75 Ω /CVBS) (Only for debugging), Ethernet Interface 1 RJ45 10 M/100 M/1000 M self-adaptive Ethernet port, On-Board Storage Built-in memory card slot, support microSD/microSDHC/microSDXC card, up to 256 GB, Audio With -Y: 1 input (line in), 1 output (line out), 3.5 mm connector, Alarm 2 input, 2 outputs (max. 24 VDC, 1 A), RS-485 With -Y: 1 RS-485 (half duplex, Pelco-P, Pelco-D, self-adaptive), Reset Key Yes, Power Output With -Y: 12 VDC, max. 100 mA, Wiegand /P-Y: 1 Wiegand (CardID 26bit, SHA-1 26bit, Hik 34bit, NEWG 72bit), Event, Basic Event, Motion detection, video tampering alarm, exception (network disconnected, IP, address conflict, illegal login, abnormal reboot, HDD full, HDD error), video quality, diagnosis, vibration detection, Smart Event, Intrusion detection, scene change detection, audio exception detection, defocus, detection, Line crossing detection, up to 4 lines configurable, Intrusion detection, up to 4 regions configurable, Region entrance detection, up to 4 regions configurable, Region exiting detection, up to 4 regions configurable, Linkage, Upload to FTP/NAS/memory card, notify surveillance center, send email, trigger alarm, output, trigger recording, trigger capture, ANPR, Recognition License Plate Recognition, Accuracy (Under recommended, installation and lighting, conditions), Asian, European and Russian-Speaking Regions:, LPR accuracy > 98%, Country/Region recognition accuracy > 95%, Americas (USA, Canada, Mexico and others countries, including Brazilian types):, LPR accuracy > 80%, Country/Region recognition accuracy > 78%, Capture Speed Range 5 to 80km/h, Deep Learning Function, Perimeter Protection, Line crossing, intrusion, region entrance, region exiting, Support alarm triggering by specified target types, Road Traffic and Vehicle, Detection, Blocklist and allowlist: up to 10,000 records, Captures vehicle that has no license plate, Support license plate recognition of motorcycles (only in checkpoint scenario), Support vehicle attribute detection, including vehicle type, color, brand, etc. (City, Street mode is recommended.), Metadata of road traffic is supported., General, Power, 12 VDC \pm 20%, 1.19 A, max. 14.28 W, three-core terminal block, PoE: 802.3at, Type 2, Class 4, 42.5 V to 57 V), 0.396 A to 0.295 A, max. 16.8 W, Material Aluminum alloy body, Dimension, Without -Y: \varnothing 144 x 347 mm (\varnothing 5.7" x 13.7"), With -Y: \varnothing 140 x 351



PODER EXECUTIVO MUNICIPAL
SÃO LOURENÇO – MG
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E FINANÇAS
Administração 2021/2024

mm (Ø5.5" x 13.8"), Package Dimension 405 x 190 x 180 mm (15.9" x 7.5" x 7.1"), Weight Approx. 1950 g (4.2 lb.), With Package Weight Approx. 3070 g (6.7 lb.), Storage Conditions -30 °C to 60 °C (-22 °F to 140 °F). Humidity 95% or less (non-condensing), Startup and Operating, Conditions, -40 °C to 60 °C (-40 °F to 140 °F). Humidity 95% or less (non-condensing), Language, 33: English, Russian, Estonian, Bulgarian, Hungarian, Greek, German, Italian,, Czech, Slovak, French, Polish, Dutch, Portuguese, Spanish, Romanian, Danish, Swedish, Norwegian, Finnish, Croatian, Slovenian, Serbian, Turkish, Korean, Traditional Chinese, Thai, Vietnamese, Japanese, Latvian, Lithuanian, Portuguese (Brazil), Ukrainian, General Function, Anti-flicker, 5 streams, EPTZ, heartbeat, mirror, privacy mask, flash log, password reset, via email, pixel counter, Approval, EMC, FCC (47 CFR Part 15, Subpart B);, CE-EMC (EN 55032: 2015, EN 61000-3-2:2019, EEN 61000-3-3:2013+A1:2019, EN, 50130-4: 2011 +A1: 2014);, RCM (AS/NZS CISPR 32: 2015), IC (ICES-003: Issue 7), KC (KN 32: 2015, KN 35: 2015), Safety, UL (UL 62368-1), CB (IEC 62368-1:2014+A11), CE-LVD (EN 62368-1:2014/A11:2017), BIS (IS 13252(Part 1):2010/ IEC 60950-1 : 2005);, LOA (IEC/EN 60950-1), Environment, CE-RoHS (2011/65/EU), WEEE (2012/19/EU), Reach (Regulation (EC) No 1907/2006), Protection IK10 (IEC 62262:2002), IP67 (IEC 60529-2013), Anti-Corrosion Protection With -Y: NEMA 4X(NEMA 250-2018), Automotive and Railway EN50121-4, Other PVC FREE.

12.3 CÂMERA LPR/ANPR COM LEITURA ATÉ 120KM/H

Sensor de Imagem CMOS de varredura progressiva de 1/1,8", Iluminação Mínima Cor: 0,01 Lux @(F1.2, AGC LIGADO), 0,028 Lux @ (F2.0, AGC ,LIGADO), Velocidade do obturador 1/25s a 1/100.000s, Obturador Lento Sim, Auto Íris Não, Day & Night Filtro de corte infravermelho, Redução de Ruído Digital DNR 3D, Amplo Alcance Dinâmico, (WDR), WDR digital, Regulagem de Ângulo Pan (horizontal): 0° a 360°, tilt (vertical): 0° a 75°, rotação: 0° a ,360°, Lente, Distância Focal 8-32mm, Abertura F1,63-1,8., Foco Não, Campo de Visão (FOV) 2,8mm: FOV horizontal 114,5°, FOV vertical 62°, FOV diagonal ,135,5° ,4mm: FOV horizontal 86°, FOV vertical 46°, FOV diagonal 102° ,6mm: FOV horizontal 54°, FOV vertical 30°, FOV diagonal 62° ,Montagem da Lente M12, Infravermelho 2,8-12mm 8-32mm , Alcance do Infravermelho Até 50m Até 100m, Comprimento de Onda 850nm, Padrão de Codificação, Codificação de Vídeo Transmissão principal: H.265/H.264, Transmissão secundária: H.265/H.264/MJPEG, Transmissão terciária: H.265/H.264/MJPEG, Tipo H.264 Perfil de linha de base/perfil principal/alto, perfil H.264+ Suporta no fluxo principal, Tipo H.265 Perfil principal, H.265+ Suporta no fluxo principal, Taxa de bits do vídeo 32 Kbps a 8 Mbps, Recursos Inteligentes ,Região de Interesse 1



PODER EXECUTIVO MUNICIPAL
SÃO LOURENÇO – MG
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E FINANÇAS
Administração 2021/2024

região fixa para fluxo principal e sub-stream, Imagem ,Resolução Máxima 2688 x 1520,Fluxo Principal, Taxa de Quadros ,Máxima ,50 Hz: 25 fps (2688 x 1520, 1920 x 1080, 1280 x 720, 704 x 576, 352 x 288), 60 Hz: 30 fps (2688 x 1520, 1920 x 1080, 1280 x 720, 704 x 576, 352 x 288), Transmissão ,Secundária ,50 Hz: 25 fps (1920 x 1080, 1280 x 720, 704 x 576, 352 x 288), 60 Hz: 30 fps (1920 x 1080, 1280 x 720, 704 x 576, 352 x 288), Transmissão ,Terciária, 50 Hz: 25 fps (1280 x 720, 704 x 576, 352 x 288), 60 Hz: 30 fps (1280 x 720, 704 x 480, 640 x 480), Melhoria de imagem BLC, DNR 3D (Redução de Ruído Digital),Configurações de imagem, saturação, brilho, contraste, nitidez, AGC, balanço de branco ajustável pelo software do cliente ou navegador da web, Ajuste Dia/Noite Automático, agendado, Armazenamento em rede, cartão microSD/TF (128 GB), Armazenagem local e CVR, NVR, ,ANR, Disparo de Alarme Detecção de movimento, alarme de violação de vídeo, login, irregular, Protocolos TCP/IP, ICMP, HTTP, HTTPS, FTP, DHCP, DNS, DDNS, RTP, RTSP, ,RTCP, NTP, UPnP, SMTP, IGMP, 802.1X, QoS, IPv6, UDP, Bonjour ,Funções Gerais Password protection, HTTPS encryption, digest authentication for ,HTTP/HTTPS, Autenticação HTTP para HTTPS, autenticação para ONVIF (Version 2.1 adiante). Versão do Firmware 5.5.2, API ONVIF (perfil S, perfil G), ISAPI, Visualização ao vivo, simultânea, até 6 canais, Usuário/Host Até 32 usuários. 3 níveis de usuário: administrador, operador e usuário, Software do Cliente iVMS-4200, Hik-Connect, iVMS-5200, iVMS-4500,iVMS-4200 (apenas para visualização em tempo real e busca de placas LPR), HikCentral Master, HikCentral, Master Lite, HikCentral Pro, Navegador Web IE8+, Chrome 31.0-44, Firefox 30.0-51, Safari 8.0+,Interface ,Interface de Comunicação 1 porta Ethernet RJ45 10M/100M auto adaptável, Geral ,Sistema Operacional Linux ,Certificações CE, FCC, CB, UL, IP67, IK10, Condições de operação -30°C a 70°C. Umidade: 95% ou menos (sem condensação), Alimentação 12VCC±25%, Cabo de alimentação coaxial Ø5,5mm,PoE: 802.3af, Classe 3, Consumo e Corrente 12VCC, 0,4A, máx. 5W,PoE (802.3af, 36 a 57V), 0,2A a 0,1A, máx. 6,5W, Proteção IP67, IK10, Material da Câmera Liga de Alumínio, Dimensões 428.5 x 120 x 132.8 mm, Peso Câmera: Aproximadamente 3,12 ± 0,5kg,Consumo Máximo 12W.

12.4 CÂMERA SPEED DOME COM LEITURA DE PLACAS

Sensor de imagem CMOS de varredura progressiva de 1 / 1.8 ", Iluminação mínima Cor: 0,002 Lux @ (F1.5, AGC Ligado), B/W: 0,0002 Lux @ (F1.5, AGC Ligado), Tempo do obturador 1/1 s a 1/30,000 s , Obturador lento Sim, Dia e Noite (Day & Night) Filtro de Corte IV, Zoom Óptico 25x, Digital 16x, Resolução máxima 1920 x 1080, Lente , Focalização Semiautomática, manual,



PODER EXECUTIVO MUNICIPAL
SÃO LOURENÇO – MG
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E FINANÇAS
Administração 2021/2024

automática, Comprimento Focal 5,9 mm a 147,5 mm, Velocidade do zoom Aproximadamente 4,8 s, Campo de visão (FOV) , Campo de visão horizontal: 59,8° a 3,3° (wide-tele), Campo de visão vertical:, 33,7° a 1,9° (wide-tele), Campo de visão diagonal: 65° a 3,8° (wide-tele), Faixa de abertura Máx. F1.5, PTZ , Amplitude de movimento , (panorâmica), 360°, Amplitude de movimento, (inclinação), -20° a 90° (com inversão automática), Velocidade Pan Configurável de 0,1° a 300°/s, Velocidade predefinida: 540°/s, Velocidade de inclinação Configurável de 0,1° a 240°/s, Velocidade predefinida: 400°/s , Zoom proporcional Sim, Presets 300, Patrol Scan 8 patrulhas, até 32 predefinições para cada patrulha, Varredura de padrão 4 varreduras de padrão, tempo de registro de mais de 10 minutos para cada varredura, Memória de desligamento Sim, Park Action, Predefinição, varredura de padrão, varredura de patrulha, varredura automática, varredura de inclinação, varredura aleatória, varredura de quadro, varredura de panorama, Posicionamento 3D Sim, Exibição de posição PTZ Sim, Congelamento predefinido Sim, Tarefa agendada , Predefinição, varredura de padrão, varredura de patrulha, varredura , automática, varredura de inclinação, varredura aleatória, varredura de quadro, varredura de panorama, Reinicialização da dome / Ajuste da dome / Saída , auxiliar, Vídeo, Main Stream, 50 Hz: 25 fps(1920x1080, 1280x960, 1280x720), 60 Hz: 24 fps (1920x1080, 1280x960, 1280x720) , Sub-Stream, 50 Hz: 25 fps (704 x 576, 640 x 480, 352 x 288), 60 Hz: 24 fps (704 x 480, 640 x 480, 352 x 240), 3° Stream , 50 Hz: 25 fps (1920 x 1080, 1280 x 960, 1280 x 720, 704 x 576, 640 x 480, 352 x, 288), 60 Hz: 24 fps (1920 x 1080, 1280 x 960, 1280 x 720, 704 x 480, 640 x 480, 352 x , 240), Codificação de vídeo, Main stream: H.265+/H.265/H.264+/H.264, Sub-stream: H.265/H.264/MJPEG, 3° stream: H.265/H.264/MJPEG, Taxa de bits de vídeo 32 Kbps a 16384 Kbps, Tipo H.264 Perfil de linha de base / perfil principal / perfil alto, Tipo H.265 Perfil principal, Codificação de vídeo escalável, (SVC), Codificação H.264 e H.265 , Região de interesse (ROI) 8 regiões fixas para cada stream, Codificação de áudio G.711alaw, G.711ulaw, G.722.1, G.726, MP2L2, PCM, Taxa de bits de áudio 64 Kbps (G.711)/16 Kbps (G.722.1)/16 Kbps (G.726)/32 a 192 Kbps (MP2L2), Armazenamento de Rede NAS (NFS, SMB/CIFS), ANR, Protocolos, IPv4/IPv6, HTTP, HTTPS, 802.1x, QoS, FTP, SMTP, UPnP, SNMP, DNS, DDNS, NTP, RTSP, RTCP, RTP, TCP/IP, DHCP, PPPoE, UDP, IGMP, ICMP, Bonjour, Interface de programação de aplicações (API) , API aberta, ISAPI, SDK, Plataforma de gerenciamento de terceiros, ISUP, ONVIF (Perfil S, Perfil G, Perfil T), Visualização ao vivo, simultânea, Até 20 canais, Usuário / Host Até 32 usuários, 3 níveis de usuário: administrador, operador e usuário , Smooth Streaming Sim, Medidas de segurança Autenticação de usuário (ID e PW), autenticação de host (endereço MAC), Criptografia HTTPS, Controle de acesso à rede baseado em porta IEEE 802.1x, Filtragem de endereço IP,



PODER EXECUTIVO MUNICIPAL
SÃO LOURENÇO – MG
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E FINANÇAS
Administração 2021/2024

Software Cliente iVMS-4200, Hik-Connect, HikCentral, Navegador da web IE11, Chrome 57.0+, Firefox 52.0+, Safari 11+, Imagem , Troca Dia e Noite (Day/Night) Dia, noite, automática, agendada, Aprimoramento de imagem BLC, HLC, 3D DNR, Amplo alcance dinâmico, (WDR), 140 dB WDR, Defog óptico, Estabilização da imagem Giroscópio embutido para melhorar o desempenho do EIS (EIS), Exposição regional Sim, Foco regional Sim, Máscara de privacidade 24 máscaras de privacidade de polígono programáveis, cor de máscara ou mosaico configurável, Relação sinal-ruído (SNR) ≥ 52 dB, Interface de rede 1 porta Ethernet RJ45 10M/100M auto adaptável, Armazenamento Slot de cartão de memória embutido, suporte Micro SD / SDHC / SDXC, até 256 , GB; NAS (NFS, SMB / CIFS), ANR , Interface de alarme, Entrada de alarme de 7 canais e saída de alarme de 2 canais, Interface de áudio, 1 entrada (line in), máx. Amplitude entrada: 2-2.4 vpp, impedância entrada: 1, K Ω \pm 10%; 1 saída (line out), nível de linha, impedância saída: 600 Ω , Saída de vídeo , 1.0V[p-p]/75 Ω , PAL, NTSC, conector BNC, RS-485 , Pelco-P, Pelco-D, auto-adaptável, Evento básico Detecção de movimento, detecção de violação de vídeo, entrada e saída de , alarme, exceção, Evento Inteligente , Detecção de intrusão, detecção de cruzamento de linha, detecção de entrada , de região, detecção de saída de região, detecção de bagagem desacompanhada , (objeto abandonado), detecção de remoção de objeto, alarme antivandalismo, , detecção de exceção de áudio , Rastreamento inteligente , (Smart Tracking) , Rastreamento manual, rastreamento automático. (ANPR). Ligação de alarme, Ações de alarme, como Predefinição, varredura de patrulha, varredura de padrão, Gravação de vídeo no cartão de memória, acionar gravação, notificar , centro de vigilância, Upload para FTP/cartão de memória/NAS, enviar e-mail, , etc. , Função Aprendizagem Profunda , Captura de face Suporta detecção de até 30 rostos ao mesmo tempo. Suporta detecção, rastreamento, captura, classificação, seleção de rosto em movimento e saída da melhor imagem de rosto, Proteção de perímetro Cruzamento de linha, intrusão, entrada de região, saída de região. Suporte ao acionamento de alarmes por tipos de alvos especificados (humanos e veículos), Tráfego Rodoviário e Detecção de Veículo, Tráfego Rodoviário , Suporta detecção de veículo (número da placa, modelo e cor do veículo), Características Gerais, Funções gerais Espelho, proteção por senha, marca d'água, filtro de endereço IP , Alimentação , 24 VCA \pm 25% (Máx. 45 W, Incluindo máx. 6 W para aquecedor), Hi-PoE (máx. 50 , W, Incluindo máx. 6 W para aquecedor), Ambiente de trabalho Temperatura: -40°C a 70°C, Umidade: $\leq 95\%$, Dimensões \varnothing 231,1 mm x 355,6 mm, Peso Aproximadamente 6 kg, 33 idiomas: inglês, russo, estoniano, búlgaro, húngaro, grego, alemão, italiano, tcheco, eslovaco, francês, polonês, holandês, português, espanhol, , idiomas , romeno, dinamarquês, sueco, norueguês, finlandês, croata, esloveno, sérvio, turco, coreano, chinês



PODER EXECUTIVO MUNICIPAL
SÃO LOURENÇO – MG
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E FINANÇAS
Administração 2021/2024

tradicional, tailandês, vietnamita, japonês, letão, lituano, português (brasil), ucraniano , Validações, EMC , FCC SDoC (47 CFR Parte 15, Subparte B), CE-EMC (PT 55032: 2015, PT 61000-3-2: 2019, PT 61000-3-3: 2013+A1:2019, PT, 50130-4: 2011 +A1: 2014); , RCM (AS/NZS CISPR 32:2015); IC VoC (ICES-003: edição 7), KC (KN 32: 2015, KN 35: 2015), Segurança , UL (UL 62368-1), CB (IEC 62368-1:2014+A11); , CE-LVD (PT 62368-1:2014+A11:2017), BIS (IS 13252 (Parte 1):2010/IEC 60950-1: 2005), LOA (IEC/EN 60950-1), Meio Ambiente CE-RoHS (2011/65/EU); WEEE (2012/19/EU), Reach (Regulação (EC) No 1907/2006), Proteção contra raios, proteção contra surtos e proteção contra transientes de tensão, ± 6 kV linha a Gnd, ± 3 kV linha a linha, IK10 (IEC 62262:2002), IP67 (IEC , 60529-2013).

13. ESPECIFICAÇÕES MESA CONTROLADORA SPEED DOME

Tela de 128 x 64, joystick de 4 eixos, Conectável ao Multifuncional Video Center (MVC), Matrix Access Gateway (VAG), Vídeo Wall, Controller, Decodificador etc. e atalhos de câmera/grupos de câmeras no video wall. Conectável ao dome e realiza controle PTZ e captura de imagem por operação de joystick, Conectável ao DVR via rede ou porta serial e botões de operação do painel frontal, Gerenciamento de 16 contas de usuário: 1 administrador e 15, Atualização do sistema e importação/exportação de arquivos de configuração por disco flash, As imagens capturadas (FAT32) podem ser armazenadas no disco U-flash Acesso e configuração de rede por suporte a navegador da Web e até 1000 dispositivos, podem ser gerenciados no modo de operação do teclado, Modo de controle Rede de RS-232, RS-422, RS-485 Interfaces Externas Interface de rede 1; Interface Ethernet auto adaptável de 10 M/100 Mbps Interface serial 1 RS-232, 1 RS-422, 1 RS-485 USB interface 1 x USB 2.0 Fonte de energia 12 VDC Consumo ≤ 4.5 W Gerais temperatura em atividade 10 a $+55^{\circ}\text{C}$ Umidade operacional 10% a 90% Dimensões (L x P x A) 435 x 193 x 110 mm Peso ≤ 1 kg.

14. ESPECIFICAÇÕES NVR

Entrada de vídeo IP 16-ch Largura de entrada de banda 160 Mbps Largura de saída de banda 160 Mbps Saída HDMI 4K (3840 x 2160)/30 Hz, 2K (2560 x 1440)/ 60 Hz, 1920 x 1080/60 Hz, 1600 x 1200/60 Hz, 1280 x 1024/60 Hz, 1280 x 720/60 Hz Saída VGA 1920 x 1080/60 Hz, 1280 x 1024/60 Hz, 1280 x 720/60



PODER EXECUTIVO MUNICIPAL
SÃO LOURENÇO – MG
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E FINANÇAS
Administração 2021/2024

Hz, Modo de saída de vídeo Saídas independentes HDMI/VGA Entrada de áudio 1-ch, RCA (2.0 Vp-p, 1 KΩ) Saída de áudio 1-ch, RCA (Linear, 1 KΩ) Áudio bidirecional 1-ch, RCA (2.0 Vp-p, 1kΩ, usando a saída de áudio) Decoding Formatos de decodificação H.265/H.265+/H.264/H.264+ Resoluções de Gravação 3;4;5;6;8;12MP/1080p/UXGA/720p/VGA/4CIF/DCIF/2CIF/CIF/QCIF Reprodução síncrona 16-ch Capacidade de decodificação 1-ch@12 MP / 2-ch@8 MP / 4-ch@4 MP / 8-ch@1080p - (30 fps) Tipo de transmissão Vídeo, Vídeo & Áudio Compressão de áudio G.711ulaw/G.711alaw/G.722/G.726 Network Conexão remota 128-ch Protocolo de rede TCP/IP, DHCP, IPv4, IPv6, DNS, DDNS, NTP, RTSP, SADP, SMTP, SNMP, NFS, iSCSI ISUP, UPnP™, HTTP, HTTPS Interface de rede 1, RJ-45 10/100/1000 Mbps interface Ethernet autoadaptável Auxiliary Interface SATA 2 interfaces SATA Capacidade de até 10 TB para cada HDD USB Interface Painel frontal: 1 x USB 2.0; Painel traseiro: 1 x USB 2.0 Entrada/Saída de Alarme 4/1 General Fonte de energia 12 VDC, 3.33 A Consumo ≤ 15 W (sem HDD) Temperatura Suportada em uso -10 °C to 55 °C Umidade Suportada em uso 10 a 90 % Dimensões (L x C x A) 385 x 315x 52 mm (15.2" x 12.4" x 2.0") Peso 1Kg Áudio e Vídeo Decodificação Rede Interface Auxiliar Generalidades Certification FCC Part 15 Subpart B, ANSI C63.4-2014 CE EN 55032: 2015, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3, EN 50130-4, EN 55035: 2017.

Todas as câmeras deverão possuir cartão de memória de capacidade mínima de 64GB de armazenamento.

15. ESPECIFICAÇÕES BASE DE FIXAÇÃO CÂMERA BULLET LPR/ANPR

Suporte em metal, com espessura de 2mm, tamanho: 31cm de largura por 19 cm de altura, contendo um furo central de 30mm de diâmetro e 4 furos com 7mm de diâmetro, 12 aberturas de 4mm de largura e 28mm de altura.

16. ESPECIFICAÇÕES DA SOLUÇÃO SOLAR PARA ALIMENTAÇÃO DAS CÂMERAS

16.1 - PAINEL SOLAR

Painel solar 160w, Certificação INMETRO Registro 00368/2019 (Portaria nº 004/2011), PERFORMANCE EM STC*, Potência máxima 160 W (± 5%), Tensão máxima de operação (Vmpp) 18 Vcc, Corrente máxima de operação (Impp) 8,89 A, Tensão de circuito aberto (Voc) 21,6 Vcc, Corrente de curto-



PODER EXECUTIVO MUNICIPAL
SÃO LOURENÇO – MG
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E FINANÇAS
Administração 2021/2024

circuito (Isc) 9,25 A, * Sob condições de teste (STC) de irradiação de 1000W/m², espectro AM de 1,5 e temperatura de célula de 25°C., ESPECIFICAÇÕES MECÂNICAS, Tipo de célula -AQPolicristalino, Dimensões das células 156 * 156 mm, Dimensões do modulo (A x L x P) 1479 x 664 x 35 mm, Número de células 36.

16.2 - CONTROLADOR SOLAR MPPT 20^a

Tecnologia avançada de monitoramento do ponto de potência máxima (MPPT), com eficiência maior que 99%, Velocidade de rastreamento ultrarrápida e eficiência de rastreamento garantidas, Máxima tensão fotovoltaica 50V, Detecção automática de tensão do sistema 12 e 24V de acordo com a tensão do banco de baterias, Parâmetros configuráveis para utilização de baterias de lítio (configuração disponível apenas com módulo de gerenciamento habilitado), Controle de carga com corrente máxima configurada através da interface de configuração do Controlador de Carga Solar MPPT LPower 20 (configuração disponível apenas com módulo de gerenciamento habilitado), Temperatura de operação de -20°C a 60°C, LEDs indicadores para estado de carga das baterias, presença de painel solar e estado da saída (ON/OFF), Protocolo SNMP para monitoração, Interface web para gerenciamento online, Acesso via aplicativo, API Reset para integração com outros sistemas.

16.3 - BATERIA ESTACIONARIA

Tensão Nominal 12 Volts, Temperatura de Referência 25°C, temperatura Máxima de trabalho Máx: 65°C, Temperatura Mínima de trabalho Mín: -10°C, Vida útil projetada 5 anos, Características de recarga, Tensões de trabalho para equipamentos com dois regimes de carga, Faixa de tensão de flutuação 13,2 ± 0,1 Volts, Faixa de tensão de Carga 14,4 ± 0,1 Volts, Tensões de trabalho para equipamentos com regime único de carga, Faixa de tensão única de flutuação 13,6 ± 0,2 Volts Compensação com a temperatura - 0,024 V/°C acima de 25°C, +0,024 V/°C abaixo de 25°C, Característica de descarga, Tempo de Descarga 10h 20h 120h, Capacidade Nominal (1.75Vpe, 25°C) 95Ah 105Ah 116,4Ah, CARACTERÍSTICAS DIMENSIONAIS, Comprimento 330 mm, Largura 172 mm Altura 244 mm, Peso 26,5 kg.

17. BASE PARA ESTAÇÃO DE VÍDEO MONITORAMENTO



PODER EXECUTIVO MUNICIPAL
SÃO LOURENÇO – MG
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E FINANÇAS
Administração 2021/2024

17.1 CAPACIDADE 1: 4 CÂMERAS DOME OU BULLET 1 CÂMERA DOME

1 - Tamanho do disco 60cm, Disco de Aço, Espessura da chapa 0,50mm, Tubo mastro 42mm de diâmetro, braço 500mm, espessura de 1mm sapata 14x17,5cm, Sealtubo ¾ com 1,2 mt, resistência a ventos até 110km/h, Temperatura operacional -10°C à 70°C, os parafusos e porcas usados na montagem com cabeça sextava 11mm, Furos de fixação base, 6 furos para fixação, Partes metálicas: todas as partes metálicas possuem proteção contra corrosão.

2 - GIROFLEX GIROLED LUZ ALERTA LED AZUL: Iluminação: LED; Cor Lente: Azul; Cor: Azul; Tipo: Flash; Bivolt 12V 24V; Watts: 30; Resistente a água; Com ímã para fixação e/ou fixação com parafusos e com Plug para Tomada. Comprimento 13 cm, Largura 09 cm, Altura 13 cm.

3 - CAIXA DE PASSAGEM SOBREPOR PRETA: Características mecânicas, Dimensões (L x A x P) (A x ø) 102 x 101 x 53 mm, Peso 0,081 kg, Peso máximo suportado até 1 kg, Cor Branco ou Preto, Material Plástico, Local de instalação Interno, Características ambientais, Temperatura de armazenamento -20 °C a 60 °C, Umidade relativa de armazenamento 0% a 90% RH.

4 - RELE FOTOCELULA: tensão de entrada: ac/dc 12v 24v 110v 220v, corrente de carga máxima: 10^a, tamanho: 5x4.2 x3.5cm/1.96 "x 1.65" x 1.37", Peso 70g

5 - SEALTUBO: Cor Preta, Medida ¾ Flexível, Material Aço

6 - Kit acessórios para montagem base de 60cm, 03 uniduts 3/4, 01 prensa cabo pg7, 4 cabos de rede de 1,5 m cat5e, 8 conectores rj45, 4 conectores p4 macho com rabicho, 2 conectores fêmea p4, 4 metros de cabo paralelo 2mm preto e vermelho.

17.2 - CAPACIDADE 2: 4 CÂMERAS DOME OU BULLET 1 CÂMERA SPEED DOME

1- Disco de 90cm, Disco de Aço com Espessura da chapa de 1mm, com bordas de 25mm.

2- Suporte adaptador articulado para regulagem de inclinação do disco.

3- Suporte de fixação com tubo mastro reto de 540mm de comprimento, diâmetro de 60mm, e espessura de 2mm, tubo de ancoragem de 470mm por 42mm de diâmetro por 1mm de espessura, sapata de fixação de U de 500 mm de comprimento por 85mm de largura por 40mm de profundidade de 3 mm de espessura, resistência a ventos até 110Km/h, temperatura operacional -10°C à 70°C, os parafusos e porcas usados na montagem com cabeça sextavada 11mm Kit fixação com parafusos.



PODER EXECUTIVO MUNICIPAL
SÃO LOURENÇO – MG
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E FINANÇAS
Administração 2021/2024

4 - GIROFLEX GIROLED LUZ ALERTA LED AZUL: Iluminação: LED; Cor Lente: Azul; Cor: Azul; Tipo: Flash; Bivolt 12V 24V; Watts: 30; Resistente a água; Com ímã para fixação e/ou fixação com parafusos e com Plug para Tomada. Comprimento 13 cm, Largura 09 cm, Altura 13 cm.

5 -CAIXA DE PASSAGEM SOBREPOR PRETA: Características mecânicas, Dimensões (L x A x P) (A x ø) 102 x 101 x 53 mm, Peso 0,081 kg, Peso máximo suportado até 1 kg, Cor Branco ou Preto, Material Plástico, Grau de proteção -, Local de instalação Interno, Características ambientais, Temperatura de armazenamento -20 °C a 60 °C, Umidade relativa de armazenamento 0% a 90% RH.

6- RELE FOTOCELULA: tensão de entrada: ac/dc 12v 24v 110v 220v, corrente de carga máxima: 10^a, tamanho: 5x4.2 x3.5cm/1.96 "x 1.65" x 1.37", Peso 70g

7- SEALTUBO: Cor Preta, Medida ¾ Flexível, Material Aço.

8- Aste estabilizadora do disco.

9 - Kit acessórios para montagem base de 90 cm 09 uniduts 3/4,01 prensa cabo pg7, 5 cabos de rede de 3 m cat5e , 10 conectores rj45, 5 conectores p4 macho com rabicho, 3 conectores fêmea p4, 9 metros de cabo paralelo 2mm preto e vermelho.

18. BASE DE FIXAÇÃO DE CÂMERAS BULLET E LPR/ANPR

Suporte em metal, com espessura de 2mm, tamanho: 31cm de largura por 19 cm de altura, contendo um furo central de 30mm de diâmetro e 4 furos com 7mm de diâmetro, 12 aberturas de 4mm de largura e 28mm de altura

19. POSTE PARA INSTALAÇÃO DA SOLUÇÃO

Poste Galvanizado 7 Metros PA 5.

20. SWITCH

Fast ethernet com suporte a PoE passivo 12/24v: Características, 8 Portas Fast Ethernet, QoS para a priorização do tráfego de voz e vídeo, Possibilidade de ser alimentado por PoE passivo pela LAN1, Suporta tensão de alimentação de 12 V



PODER EXECUTIVO MUNICIPAL
SÃO LOURENÇO – MG
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E FINANÇAS
Administração 2021/2024

a 24 V, Switch Fast Ethernet, Imagens ilustrativas, Chipset IC Plus IP178G, Padrões, IEEE 802.3 - 10BASE-T, IEEE 802.3u - 100BASE-TX , IEEE 802.3x - Flow Control, IEEE 802.1p - Priority Queueing (QoS), IEEE 802.3az - Energy Efficient Ethernet, Portas 8 - RJ45 10/100 Mbps com Autonegociação, Auto MDI/MDI-X Detecção automática do padrão do cabo, (normal/crossover), Cabeamento suportado, 10BASE-T – Cabo UTP categoria 3, 4 e 5, (máximo 100 m), EIA/TIA-568 100Ω STP, 100BASE-TX - Cabo UTP categoria 5, 5e, (máximo 100 m), EIA/TIA-568 100Ω STP, LEDs indicadores, 8 - LAN, 1 - Power, Método de transferência Armazena e envia (Store-and-Forward), Tabela de endereço MAC 1 K, Taxa de encaminhamento 1,19 Mpps, Backplane 1,6 Gbps, Buffer de memória 448 Kbits, Jumbo frame 1536 bytes, QoS, Duas filas de prioridade por porta, Algoritmo de enfileiramento WRR 4 (Weighted, Round Robin), Alimentação 12-24 V / 0,5 A, Fonte de alimentação, Entrada: 100-240 Vac / 50-60 Hz, Saída: 12 Vdc / 0,5 A, PoE passivo, Somente a Porta 1, pinos 4,5 (+), pinos 7,8 (-), Utilizado para ligar o switch através do cabo de rede, Proteção contra surtos², 25 kV durante 45 microssegundos em modo comum, 1 kV durante 10 a 700 microssegundos em modo , diferencial , Potência máxima de consumo 2 W, Temperatura de operação 0 °C a 40 °C, Temperatura de armazenamento -40 °C a 70 °C, Umidade de operação 10% a 90% sem condensação, Umidade de armazenamento 5% a 90% sem condensação, Dimensões (L x A x P) 140 x 26 x 75 mm, Certificações Anatel.

21. FONTE NOBREAK 12V/5A

Potência máxima de saída: 60W (12V/5A), Tensão de alimentação Full Range (100 ~ 240 Vac.), Tensão de Saída Ajustável, Saída temporizada para acionamento de fechadura elétrica ou magnética, Eficiência: mais de 80%, Filtro de saída contra interferência de imagem, Função nobreak, Proteção de bateria baixa na falta de energia, Proteção contra curto-circuito e inversão de polaridade da bateria.

22. BATERIA 12V 7AH:

Tensão Nominal/ Voltagem: 12Volts, Capacidade Nominal 7Ah, Peso: 2,110 Kg, pode ser utilizada em qualquer posição (não vaza), Pode ser usada em locais fechados, Não possui solução ácida líquida, Não emite gases, Não necessita de manutenção, Deve trabalhar em ambientes com temperaturas até 25° C.



PODER EXECUTIVO MUNICIPAL
SÃO LOURENÇO – MG
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E FINANÇAS
Administração 2021/2024

23. CAIXA EM AÇO PARA PAINEL DE COMANDO ELÉTRICO COM VENTILAÇÃO FORÇADA E SUPORTE DE FIXAÇÃO

- 1 - Tamanho 60 x 50 x 25, grau de proteção IP-54, fabricados em aço de carbono, tratamento anticorrosivo, pintura eletrostática a pó;
- 2 - Placa de montagem removível na cor laranja 2003;
- 3 - Ponto de aterramento na caixa e porta;
- 4 - Dobradiças invioláveis com pino 3/16 zincado;
- 5 - Perfil autoadesivo em EVA para vedação 15x10;
- 6 - Grelha de ventilação com corpo em ABS, cor cinza, material do filtro com fibra sintética com construção progressiva, resistente a temperaturas de 100°C, classe autoextinguível F1, resistente a umidade a 100% RH, reutilizável com acessórios inclusos como 4 parafusos M4 para fixação do ventilador de modelo indicado: 120x120mm;
- 7 - Abraçadeiras 102mm;
- 8 - Cantoneira de reforço;
- 9 - Fecho lingueta com miolo fenda.

24. CABO DE REDE

Cat 5E/6 BLINDADO 100% COBRE.

25. ESPECIFICAÇÕES E FUNCIONALIDADES DO SOFTWARE

Sistema gerenciamento, gravação e armazenamento de imagens, deve possuir condições técnicas para no mínimo 30 visualizações simultâneas por câmera, via software, via App para desktop, notebooks e App para plataformas IOS e ANDROID.



PODER EXECUTIVO MUNICIPAL
SÃO LOURENÇO – MG
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E FINANÇAS
Administração 2021/2024

O sistema deverá permitir acesso a mosaico de câmeras com visualização Gráfico de detecção perimetral onde poderá ser pesquisado por períodos e horários estabelecidos.

Sistema deverá possuir campo para cadastro de usuários, alterações, permissões, podendo adicionar câmeras, ocultar câmeras para determinado usuário ou grupo selecionável.

O sistema deverá possuir módulo de controle de usuário e senha com direitos diferenciados para cada usuário ou grupo de usuário para acesso às facilidades do sistema e câmeras.

O acesso logs de eventos deverão ser realizado somente pelo administrador do sistema ou por quem o administrador permitir.

O sistema deverá possuir limite de acessos simultâneos para o mesmo usuário;

Para as câmeras com Reconhecimento de Placas/ANPR, o sistema deverá ter relatório indicando a placa, data e hora, contendo foto do veículo com placa, deverá fazer a comparação em caso de duas câmeras com Reconhecimento de Placas/ANPR (entrada e saída) e comparar se o veículo entrou e já saiu da localidade, e qual foi o tempo entre a primeira detecção e a segunda detecção, contendo a latitude e longitude das câmeras com Reconhecimento de Placas/ANPR.

Possuir campo para cadastro de notificações no TELEGRAM e ou WHATSAPP selecionando, alterando ou removendo o grupo selecionado.

O sistema deverá possuir integração com TELEGRAM e ou WHATSAPP modo que receba as notificações movimentações dos locais pré-definidos automaticamente por meio de fotos.

O sistema deverá possuir integração com TELEGRAM e ou WHATSAPP para alertas veiculares através de identificação de placas, o alerta deverá conter as seguintes informações:

- Data
- Nome da câmera
- Placa
- Restrição do alerta
- Localização/endereço



PODER EXECUTIVO MUNICIPAL
SÃO LOURENÇO – MG
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E FINANÇAS
Administração 2021/2024

- Mapa

Os acessos poderão ser por aplicativos para Desktop, notebooks e plataforma IOS e ANDROID.

O sistema deverá possuir configuração de alarme de movimento da câmera com horário personalizado.

O sistema deverá enviar SMS com alertas movimento, status das câmeras, conforme parametrização,

O sistema deverá comportar suporte a chamada SIP (VoIP) para integração com câmeras IA enviando um torpedo de voz para telefone fixo ou móvel, onde, caso seja detectado algum movimento e/ou alerta em câmeras parametrizadas com eventos em nível crítico, informando no áudio o número e/ou nome da câmera, endereço ou localização com opções para até 4 (quatro) ações parametrizáveis (Exemplo: Disk 1 para acionar Polícia / Disk 2 para acionar SAMU / Disk 3 para acionar Corpo de Bombeiros). Estas chamadas deverão ser gravadas e armazenadas por um período de 180 dias.

O sistema deverá possuir relatórios e indicadores de atendimento por usuário, por opção, região e câmera.

O sistema deverá possuir relatórios de abertura de porta da centralizado de borda.

O sistema deverá possuir integração com o sistema Helios da PMMG.

O sistema deverá possuir indicadores de status da integração com o sistema da PMMG.

O sistema deverá ter relatórios de todas as informações de veículos que foram enviados e recebidos no banco de dados da PMMG.

O sistema deverá possuir relatório da possível rota de passagem de veículos objeto da pesquisa.

O sistema deverá registrar os logs de eventos como atividades de todos dos usuários.

O Sistema deverá possibilitar a exportação de vídeos salvos manualmente nos formatos MP4.

O sistema deverá estar de acordo com resolução nº 780, de 26 de junho de 2019 que dispõe sobre a leitura do novo sistema de placas de identificação veicular.



PODER EXECUTIVO MUNICIPAL
SÃO LOURENÇO – MG
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E FINANÇAS
Administração 2021/2024

O sistema deverá possuir filtro de seleção de cores ao menos branco, prata, cinza, preto e vermelho, caso a câmera possua o recurso de identificação de placas com suporte a cores, funcionando apenas no período diurno para identificação de cores dos veículos.

O sistema deverá emitir notificações no aplicativo (usuários configurados para recebimento) e/ou na central de monitoramento.

Ter mapa geográfico com marcação de câmeras disponíveis georreferenciadas e software para gerenciamento de chamados técnicos que permita o acompanhamento remoto, pela contratante, das ordens de serviço registradas e seus status.

O sistema deverá possuir relatórios e indicadores de atendimento por região e câmera.

O sistema deverá possuir relatório de eventos detecção perimetral selecionando datas e horários.

O sistema deverá possuir relatório contendo informações recebidas pelas câmeras com Reconhecimento de Placas/ANPR, como quantidade de veículos, veículos com reincidências no trajeto, selecionável por câmera, datas e horários.

O sistema deverá permitir o cadastro de lista de placas em modo de lista negra (blacklist).

O sistema deverá armazenar o registro das placas em lista capturadas pelo período de mínimos 12 meses.

O sistema deverá suportar ocultar e ou liberar câmeras de determinados usuários.

O sistema deverá possuir recursos para imprimir imagens.

O sistema deverá possuir interface amigável e linguagem português.

O sistema deverá possuir alertas por som e ou e-mails nas detecções e eventos das câmeras.

O sistema deverá possuir alertas audíveis ativados por detecção de movimento ou ocorrência de eventos.

Alertas: O sistema deverá possuir três níveis de alerta das câmeras, sendo nível normal, de atenção e crítico, conforme especificado abaixo:



PODER EXECUTIVO MUNICIPAL
SÃO LOURENÇO – MG
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E FINANÇAS
Administração 2021/2024

Nível Normal: São alertas de movimentação realizados em horários de funcionamento normal dos departamentos e/ou áreas monitoradas (ação: mostrar a notificação de movimentação no sistema);

Nível de Atenção: São alertas de movimentação realizados em horários de funcionamento normal dos departamentos e/ou áreas monitoradas que necessitam de um nível de atenção maior (ação: mostrar a notificação de movimentação na tela de monitoramento e enviar notificação via aplicativo de mensagem (TELEGRAM e ou WHATSAPP));

Nível crítico: São alertas de movimentação detectados em áreas que há restrição total para horários pré-determinados (ação: mostrar a notificação de movimentação na tela de monitoramento, enviar notificação via TELEGRAM e ou WHATSAPP, envio de torpedo de voz ou SMS no qual será configurado pelo contratante).

O sistema deverá possuir Dashboard com informações e gráficos via web de voltagem em tempo real da geração do painel solar, temperatura do controlador, amperagem em tempo real da geração de energia do painel solar, status da bateria (carregando, descarregando ou painel), Uptime do controlador, e voltagem da bateria;

Gráficos comparativos de geração de energia (comparação dia atual x dia anterior), com opção de filtro por data.

Aviso TELEGRAM e ou WHATSAPP de Nível de voltagem crítica de bateria, sistema de alerta de intruso no vídeo monitoramento, ao ser acionado movimento a câmera emitira um som para o usuário e um alerta visual em volta do vídeo com movimento.

Envio de alerta via e-mail de câmeras offline;

Recurso de reboot por câmera no painel web do usuário;

Recurso de reboot geral das câmeras no painel web do usuário;

O sistema deverá possuir relatórios e indicadores de atendimento por região e câmera;

O sistema deverá ter função reiniciar remotamente usando o modulo de MGA (Modulo de gestão de ativos).

O sistema deverá possuir 6 canais de detecção de reconhecimento facial para integração com Speed Dome.



PODER EXECUTIVO MUNICIPAL
SÃO LOURENÇO – MG
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E FINANÇAS
Administração 2021/2024

O sistema deverá suportar cadastro de até 10 mil fotos para banco de dados para reconhecimento facial.

O sistema deverá possuir painel de reconhecimento facial, através de fotos cadastradas no sistema.

O sistema deverá possuir alerta de reconhecimento facial via TELEGRAM e ou WHATSAPP contendo as seguintes informações: data, nome da câmera, localização e mapa.

O sistema deverá possuir um mapa de câmeras, com opção de seleção da câmera no mapa e visualizar.

26. ESPECIFICAÇÕES DO ARMAZENAMENTO E QUALIDADE DA IMAGEM

Todas as imagens geradas pelas câmeras deverão ser armazenadas em datacenter da contratada e será de toda responsabilidade da contratada manter a integralidade das imagens geradas garantindo no mínimo o armazenamento em nível de segurança em configuração RAID 6.

Todos os servidores, storages, switches, roteadores devem estar preparado para suportar o tráfego necessário para demanda deste projeto.

Por se tratar de segurança e que necessita de alta disponibilidade o datacenter da contratada deverá ter link de internet redundante de pelo menos duas operadoras, compatível com tráfego a ser gerado pela transmissão das câmeras deste objeto.

Deve também ter redundância de energia elétrica com nobreaks ou gerador de energia capaz de suportar toda a operação por no mínimo 6 horas ininterruptas.

Deverá ter controle de acesso de entrada no datacenter com identificação eletrônica de entrada e saída de funcionários e ou prestadores de serviços credenciados.

O armazenamento deverá ser pelo período previsto na proposta comercial, Resolução 1280 x 720 Pixels, 15 Frames por segundo.

O tráfego de vídeo deverá ser transmitido por uma rede protegida por firewall e/ou vlans específicas em um link dedicado e separado da rede da prefeitura para cada ponto instalado a fim de proteger e fornecer segurança para os dados, no qual a empresa contratada deverá fornecer o hardware e



PODER EXECUTIVO MUNICIPAL
SÃO LOURENÇO – MG
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E FINANÇAS
Administração 2021/2024

configuração e manutenção da rede, toda a configuração, infraestrutura e manutenção dos equipamentos e soluções utilizados são de responsabilidade da contratada.

O sistema deverá possuir campo para Download das gravações, selecionando a câmera, período e horário.

A gravação e o armazenamento deverão ser em formato H-265, H-265+.

O sistema deverá possuir armazenamento das imagens por 30 (trinta) dias.

As imagens deverão ser armazenadas em equipamentos com gravação contínua ou ativada por movimento, evento ou agendamento.

O sistema deverá suportar métodos de compressão H-265 ou H-265+.

O sistema deverá possuir API/SDK aberta, suportando integração com softwares e aplicativos de terceiros;

O sistema poderá possuir modo de exibição nas TVs de monitoramento da CONTRATANTE dos alertas gerados pelas câmeras;

O sistema deverá permitir iniciar a gravação a partir de um evento, com opção de notificar através de e-mail e com a integração com TELEGRAM e ou WHATSAPP.

O sistema deverá possuir serviço de conexão remota para câmeras que possuam esta função embarcada de fábrica.

27. ESPECIFICAÇÕES E FUNCIONALIDADES DO APLICATIVO PARA SISTEMAS OPERACIONAIS WINDOWS, IOS E ANDROID

O Aplicativo poderá ser próprio e compatível com as plataformas IOS e Android.

O aplicativo dos dispositivos ANDROID e IOS de monitoramento deverá possuir um chat diretamente com a central de controle para comunicação e abertura de chamados.

Deverá permitir visualização das câmeras em tempo real.

Deverá permitir visualização de câmeras com a opção em lista e grade.



PODER EXECUTIVO MUNICIPAL
SÃO LOURENÇO – MG
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E FINANÇAS
Administração 2021/2024

Deverá possuir visualização e listas de gravações, contendo filtros de busca.

Deverá possuir a opção de ocultar e/ou liberar câmeras de determinados usuários.

Deverá possuir campo para Download das gravações, selecionando a câmera por período e horário.

Deverá possuir logs dos acessos de todos os usuários com as atividades realizadas dentro dos aplicativos.

28. ESPECIFICAÇÕES E FUNCIONALIDADES DO APLICATIVO PARA NOTEBOOKS E DESKTOP

Aplicativo para utilização com Sistema operacional WINDOWS.

Permite conexão simultânea as câmeras, monitorando em tempo real, Alerta Visual e sonoro na tela selecionando a câmera quando ocorrer uma alerta perimetral, incorpora controle de PTZ, suporte aos relatórios de imagens dos alertas perimetrais, criação de mosaicos personalizados com quantidade e câmera selecionáveis, reload automático nas câmeras por x período personalizável, função tela cheia, backup das configurações e importação de configurações.

29. ESPECIFICAÇÕES E FUNCIONALIDADES DO APP PARA SMART TV

Aplicativo compatível com Android.

Permitir acesso a mosaico de câmeras com visualização em grupos ou individual.

Gráfico de detecção perimetral onde poderá ser pesquisado por períodos e horários estabelecidos.

O Sistema deverá possuir configuração de alarme de movimento da câmera com horário personalizado.

O sistema deverá enviar SMS como alertas movimento, status das câmeras, conforme parametrização.



PODER EXECUTIVO MUNICIPAL
SÃO LOURENÇO – MG
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E FINANÇAS
Administração 2021/2024

Deverá possuir logs de acesso de usuários do aplicativo.

30. ESPECIFICAÇÕES DAS TVS PARA MONITORAMENTO

Oito TVS seguindo as seguintes especificações:

Recursos de Vídeos, DNR, Receptor DTV, CC, Info, Guide, Sleep, Recursos/Funcionalidades, Resolução HD (1366x768 pixels), DNR, Som Surround e DTV, Consumo (KW/h) < 0,5 kWh, Recursos de Áudio SAP/MTS, Equalizadores de som predefinidos, Tipo de TV Comum, Tecnologia da Tela LED, Polegadas 39", Monitor HD, Taxa de Atualização 60Hz, Taxa de Atualização com Tecnologia 60Hz Quantidade de entradas USB 1, Local das entradas USB 1, entrada traseira, HDMI 2, Local das entradas HDMI 2 entradas traseiras, Outras Conexões Entrada de vídeo e áudio estéreo (RCA) Entrada RF para TV aberta (Digital e Analógica) e TV à cabo 1 entrada P2: Para fones e amplificadores, Wi-Fi Integrado Não, Conversor Digital Integrado Sim, PIP (Picture in Picture) Não, Timer On/Off Sim, Sleep Timer Sim, Closed Caption Sim, Potência do Áudio (RMS) 10 Wrms x 2 Wi-Fi Não, Cor Preto, Conteúdo da Embalagem TV, Controle remoto, Cabo de alimentação AC, Manual do usuário, Termo de Garantia, Parafusos da base, Base, Garantia do Fornecedor 12 Meses, Dimensões do produto - cm (AxLxP) 51,2 x 88,5 x 8,0, Peso líquido aproximado do produto (Kg) 6,1kg.

31. MÓDULO DE GESTÃO ATIVOS

Funcionalidades

- Desligamento e religamento dos equipamentos remotamente, Detecção violação da porta do painel de comando / rack, Detecção falha de energia primária, Posicionamento via GPS do dispositivo, Especificações Técnicas.

Entrada

- Tensão até 60Vdc;
- Rendimento: 90%.

Saída



PODER EXECUTIVO MUNICIPAL
SÃO LOURENÇO – MG
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E FINANÇAS
Administração 2021/2024

- Tensão: 13,8Vdc;
- Rendimento: 90%;
- Corrente: 1,2A;
- Potência: 16,56W.

Saída Carregador

- Tensão: 13,8Vdc;
- Corrente: 180mA máximo.

Proteções

- Entrada: Surtos de tensão, surtos de corrente, inversão de polaridade;
- Saída: Curto-circuito.
- Saída Carregador: Subtensão, inversão de polaridade, curto-circuito.

Outro

- Temperatura de Operação: 45°C;
- Dimensões (LxAxP) cm: 16x6x12;
- 1 Bateria VRLA de 1,3Ah;
- 1 Saída digital configurável (corrente máxima 500mA);
- Antena de GPS interna. • Antena GSM/GPRS interna;
- Tensão de alimentação: 8 ~ 40 VDC;
- Consumo típico: 40 mA ~60 mA / Sleep Mode = 6 mA / Deep Sleep Mode = menor que 2mA;
- Acelerômetro de 3 eixos;
- Faixa de temperatura: -30 ~ 60° C;
- Resistente a água conforme norma IP67;
- Capacidade de memória: 1000 posições;
- Protocolo de Comunicação: UDP ou TCP;
- 200 cercas virtuais embarcadas;
- Modo de configuração: através do PC (synctrak), GPRS (servidor) ou SMS;



PODER EXECUTIVO MUNICIPAL
SÃO LOURENÇO – MG
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E FINANÇAS
Administração 2021/2024

- Produto aprovado por: CE, FCC, RoHS, Anatel;
- Possibilidade de atualizar o firmware remotamente.

GPS

- Receptor 56-channel
- GPS L1 C/A Code
- SBAS: WAAS, EGNOS, MASA, GAGAN
- Taxa de Atualização: 10 Hz;
- Precisão Posição: 2.5 m CEP.
- SBAS 2.0 m CEP
- Aquisição Cold starts: 29 s.
- Hot starts: 1 s
- Sensibilidade Tracking: –162 dBm.
- Cold starts: –148 dBm
- Reacquisition: –160 dBm
- GMS/GPRS

Multi-Slot Class 12

Support all 4 coding schemes

(CS-1, CS-2, CS-3 E CS4)

Frequência / Sensibilidade

- GSM 850 / 900 MHz -104 dBm;
- DCS1800 / PCS 1900 MHz -102 dBm.

32. COOLER

Dimensão (mm): 120x120x25; Modelo: LD1212025S, Volt/Freq (v): 12 v, Corrente (A): 0.30; Peso (gr): 112; Chicote de 20cm, 2 fios com conector 2 pontos. / **Grade protetora para cooler:** Material do Corpo: ABS; Cor do corpo: Cinza; Material do Filtro: Fibra sintética com construção progressiva; Resistente



PODER EXECUTIVO MUNICIPAL
SÃO LOURENÇO – MG
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E FINANÇAS
Administração 2021/2024

a temperaturas de 100°C; Classe autoextinguível F1; Resistente a umidade a 100% RH; Reutilizável; Acessórios inclusos: 4 parafusos M4 para fixação do ventilado e Ventilador indicado: 120x120mm.

33. TERMOSTATO DIGITAL

Tensão de operação: 12V; Faixa de temperatura: -50 ~ +110°C; Corrente do relé: 10^a; Sensor de temperatura: NTC (10K 0.5%) a prova d'água; Modo controle de temperatura: On / Off; Precisão de medição: 0,1°C; Resolução: 0,1°C; Taxa de atualização: 0,5seg e Dimensões: 48 x 40 14mm. / Cooler: Dimensão (mm): 120x120x25; Modelo: LD1212025S, Volt/Freq (v): 12 v, Corrente (A): 0.30; Peso (gr): 112; Chicote de 20cm, 2 fios com conector 2 pontos.

34. CONCLUSÃO

A teoria da prevenção situacional afirma que através de criação de obstáculos em um determinado ambiente pode-se prevenir delitos, à medida que o delinquente fique desestimulado à prática criminosa. Nesse mesmo sentido, a teoria das oportunidades estabelece que para a ocorrência de um crime são necessários três elementos: uma vítima em potencial, um ofensor motivado e o guardião (AUSÊNCIA DE VIGILÂNCIA).

Essa teoria afirma ainda que se houver a ruptura de qualquer desses elementos, o delito, em tese não ocorrerá. Um sistema efetivo de vídeo monitoramento, baseado no conceito de malha protetora, para a cidade de São Lourenço - MG, atuará como o guardião capaz de romper um dos vértices do triângulo da teoria das oportunidades e, com isso, prevenir uma série de crimes.

A instalação das câmeras de monitoramento em locais estratégicos da cidade, em especial nos pontos de entrada e saída da cidade, proporcionará a sensação de vigilância constante o que desestimulará a prática delituosa segundo a teoria da prevenção situacional.

Normas:

No desenvolvimento do projeto foram observadas as seguintes normas técnicas:



PODER EXECUTIVO MUNICIPAL
SÃO LOURENÇO – MG
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E FINANÇAS
Administração 2021/2024

- NBR-14565 – Cabeamento de Telecomunicações;
- Principais Organizações Certificadoras:
- ABNT: Associação Brasileira de Normas Técnicas;
- ANATEL: Agência Nacional de Telecomunicações;

Caberá a contratada observar todos e quaisquer códigos, leis, decretos, portarias, normas (federais, estaduais e municipais), regulamentos etc., relacionados aos serviços propostos, mesmo que indiretamente associados, em sua última versão.