

MEMORIAL DESCRITIVO

DAHUA E-Police Solution - Sistema Automático não Metrológico de Fiscalização de Trânsito - Tipo fixo

DAHUA TECHNOLOGY BRASIL

Registro INMETRO nº: **009531/2022**

<https://registro.inmetro.gov.br/consulta/detalhe.aspx?pag=1&NumeroRegistro=009531/2022>

ÍNDICE

1 - Identificação do Sistema Automático não Metrológico de Fiscalização de Trânsito - Tipo fixo	3
2 - Portarias e infrações que o SAnMFT está apto a registrar	6
3 - Quantidade de faixas de rolamento que podem ser monitoradas pelo SAnMFT.....	7
4 - Processo de detecção do veículo.....	7
5 - Condições necessárias para o perfeito funcionamento do SAnMFT	7
6 - Condições de utilização	8
7 - Características construtivas	9
8 - Dispositivos suplementares e complementares	14
11 - Desenhos, diagramas de blocos e esquemas de ligações	17
12 - Instruções de ensaio, instalação, manutenção e operação	18

1 - Identificação do Sistema Automático não Metrológico de Fiscalização de Trânsito - Tipo fixo - SAnMFT

O módulo SAnMFT possui marca Dahua, modelo ITC952-AU3F-IRL8ZF1640, sua função é detectar infrações de trânsito não metrológicas.

O módulo SAnMFT permite a detecção veicular através da imagem (não intrusivo), sem a necessidade de instalação de módulos detectores na via.

O processo de registro de imagens é realizado de forma digital, as imagens capturadas são registradas em cartão de memória, instalado no módulo SAnMFT. Além do registro em cartão, é possível transmitir as imagens gravadas através da rede TCP/IP para uma central remota de monitoramento de infrações. As imagens podem ser visualizadas através navegador de Internet (Internet Explorer) ou softwares compatíveis.

O módulo SAnMFT possui arquitetura aberta, é possível realizar a integração do sistema com softwares de terceiros devidamente homologados, através da API que é fornecida com o equipamento.

O módulo SAnMFT é do tipo fixo, sendo instalado em local definido e em caráter permanente;

1.1) O módulo SAnMFT é composto por:

- 1.1.1) Câmera de tráfego, modelo DHI-ITC952-AU3F-IRL8ZF1640, tipo IP, resolução de 9 megapixels, com lente incorporada do tipo varifocal motorizada de 16mm a 40mm, com iluminador infravermelho embutido, capaz de iluminar a uma distância máxima de 30 metros, dotada de inteligência artificial para realizar a detecção de violações não metrológicas de tráfego e a identificação dos veículos que cometeram as infrações, através da imagem, de forma nativa, sem a necessidade de processamento externo;



DHI-ITC952-AU3F-IRL8ZF1640 – detecção de violações de tráfego

- 1.1.2) Poste para fixação do módulo SAnMFT, podendo ser do tipo lateral, braço projetado, pórtico ou semipórtico, permitindo fixar o dispositivo a uma altura de 6 metros para realizar a captura das violações de tráfego, ocorrendo a uma distância aproximada de 20 metros em relação ao módulo SAnMFT



Braço projetado para fixação dos equipamentos

- 1.1.3) Cartão de memória Micro SD, utilizado para a gravação de imagens das violações de tráfego detectadas pelo sistema SAnMFT.



Cartão de memória MicroSD

- 1.1.4) Suporte de fixação, modelo 8019, utilizado para fixar a câmera de detecção de violações de tráfego, permitindo o ajuste de posição de captura;



8019 – suporte de fixação para câmeras e iluminador

- 1.1.5) Suporte de fixação, modelo PFA150, utilizado para fixar a câmera de detecção de violações de tráfego em poste tubular;



PFA150 – suporte de fixação em poste

- 1.1.6) Módulo de alimentação, que consiste em um ponto de energia AC - 100V AC–240V AC (50Hz/60Hz) para realizar a alimentação do SAnMFT. Opcionalmente, poderá ser utilizado No-Break, para manter o sistema energizado, em caso de falha de energia;

- 1.1.7) Módulo de comunicação que consiste em um ponto de rede Ethernet 10/100/1000M para realizar a transmissão de imagens para uma central remota.

1.2) Itens opcionais não obrigatórios do sistema SAnMFT.

Os itens opcionais poderão ser utilizados de acordo com a necessidade de cada cliente, não sendo obrigatória a sua adoção, para que o sistema SAnMFT realize as detecções de infrações de trânsito não metroológicas:

- 1.2.1) Câmera de contexto, modelo DHI-ITC431-RW1F-IRL8, tipo IP, resolução de 4 megapixels, com lente incorporada do tipo varifocal motorizada de 10mm a 50mm, com iluminador infravermelho embutido, capaz de iluminar a uma distância máxima de 30 metros, dotada de inteligência artificial para realizar a detecção e extração de caracteres de placas de veículos, de forma nativa, com imagem colorida, sem a necessidade de processamento externo;



DHI-ITC431-RW1F-IRL8 – câmera de contexto

- 1.2.2) Iluminador infravermelho externo, modelo DHI-ITALE-160BA-IR8, capaz de iluminar a uma distância de 23 metros, utilizado para incrementar o nível de brilho no modo noturno;



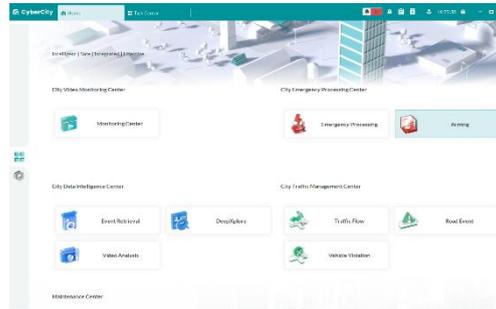
DHI-ITALE-160BA-IR8-P – iluminador infravermelho externo

- 1.2.3) Módulo de detecção de sinal vermelho, modelo DHI-ITASD-020RA, responsável por informar o estado do semáforo como referência para a detecção de infração de avanço de sinal.



DHI-ITASD-020RA – módulo de detecção de sinal vermelho

- 1.2.4) Plataforma de Tráfego modelo CyberCity, instalada em Datacenter, responsável pelo cadastro de placas, dias e horários de circulação, para realização da detecção de violações de tráfego de transitar em locais e horários não permitidos.



Plataforma de Tráfego CyberCity 1.0

- 1.2.5) Switch de rede PoE modelo PFS3211-8GT-120 é utilizado para a comunicação de rede e alimentação da câmera opcional de contexto DHI-ITC431-RW1F-IRL8



switch de rede PoE

2 - Portarias e infrações que o SANMFT está apto a registrar

O módulo SANMFT está apto a realizar a detecção de infrações de trânsito não metrológicas, conforme portaria 372, de 17 de julho de 2012 do INMETRO, atendendo as resoluções a seguir:

2.1 - Portaria DENATRAN nº16 de 21/09/2004:

- I - Avançar o Sinal Vermelho do Semáforo (art. 208);
- II - Parar o Veículo sobre a Faixa de Pedestre na mudança de sinal luminoso (art. 183);
- III - Transitar com o veículo em Faixa ou Pista Regulamentada como de Circulação Exclusiva para determinado tipo de veículo (art. 184, incisos I e II);
- IV - Quando em movimento, não Conservar o Veículo na Faixa a ele destinada pela sinalização de regulamentação (art. 185, inciso I)
- V - Transitar com o veículo na faixa ou via de trânsito exclusivo, regulamentada com circulação destinada aos veículos de transporte público coletivo de passageiros, salvo casos de força maior e com autorização do poder público competente (art. 184, inciso III)

2.2 - Portaria DENATRAN nº 27 de 30/06/2005:

- VI - Fiscalização da infração de transitar em locais e horários não permitidos pela regulamentação estabelecida pela autoridade competente para todos os tipos de veículos, conforme o disposto no inciso I do art. 187 do CTB.

2.3 - Portaria DENATRAN nº 263 de 28/11/2007

VII - Executar operação de retorno em locais proibidos pela sinalização (Art. 206, inciso I);

VIII - Executar operação de conversão à direita ou à esquerda em locais proibidos pela sinalização (Art. 207)

3 - Quantidade de faixas de rolamento que podem ser monitoradas pelo SAnMFT

O módulo SAnMFT está apto a realizar a detecção de violações de trânsito não metrológicas em até 4 (quatro) faixas de rolamento na via.

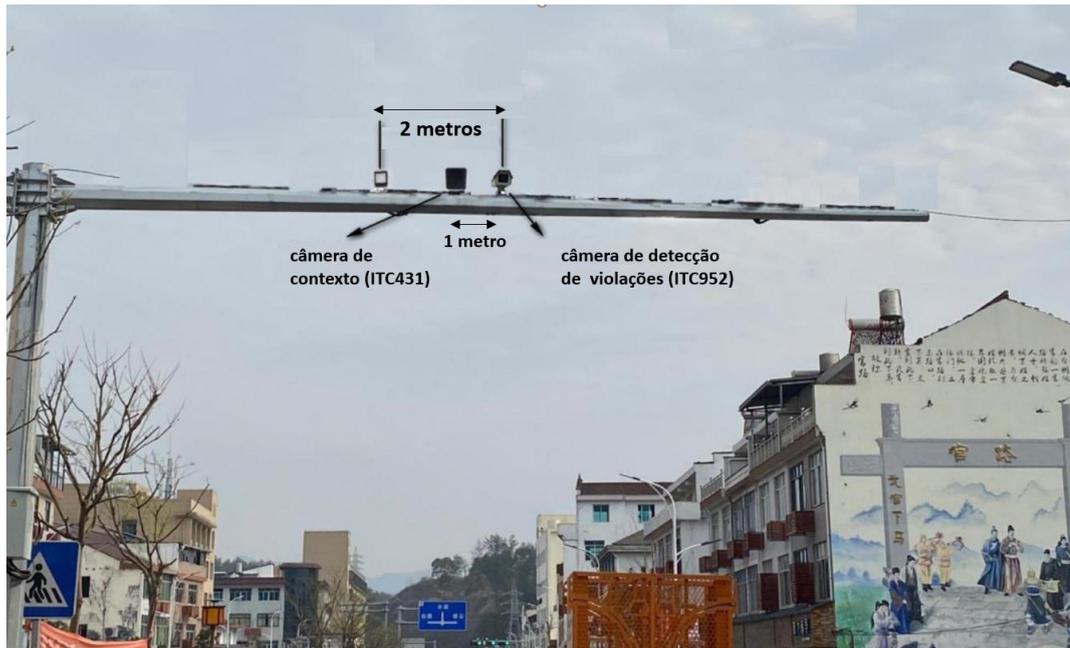
4 - Processo de detecção do veículo

O módulo SAnMFT utiliza uma câmera dotada de inteligência artificial para realizar a detecção de veículos, estado de semáforo e violações de trânsito. Na interface de configuração da câmera, é possível criar até 4 faixas de rolamento virtuais, com os respectivos gatilhos para a captura de imagens, área de iluminação do vermelho do semáforo, bem como habilitar as detecções de violações de trânsito que deseja fiscalizar. Opcionalmente, poderão ser utilizados, um módulo de detecção de sinal vermelho (DHI-ITASD-020RA) e uma câmera de contexto para a leitura de placas (DHI-ITC431-RW1F-IRL8).

5 - Condições necessárias para o perfeito funcionamento do SAnMFT (ambiente da instalação)

Para o correto funcionamento do módulo SAnMFT é necessário seguir os seguintes procedimentos:

- ✓ O módulo SAnMFT deverá ser instalado em poste lateral a via, braço projetado ou pórtico/semipórtico, a uma altura aproximada de 6 metros, a uma distância de 20 metros em relação a faixa de pedestres;
- ✓ A câmera de detecção de violações DHI-ITC952-AU3F-IRL8ZF1640 deverá ser instalada no centro da via, a uma distância de 2 metros do iluminador DHI-ITALE-160BA-IR8-P e a 1 metro da câmera de contexto DHI-ITC431-RW1F-IRL8 (itens opcionais não obrigatórios);



Posição e distâncias de instalação dos dispositivos

- ✓ O módulo SANMFT deve ser posicionado a uma angulação aproximada de 60 graus em relação ao solo;
- ✓ Deverá ser utilizado um cartão micro SD, Classe10, da capacidade de 32GB a 256GB, para realizar a gravação das infrações de trânsito detectadas;
- ✓ Opcionalmente, um ponto de rede Ethernet deverá ser disponibilizado caso opte por acessar o registro de infrações armazenados no módulo SANMFT remotamente;
- ✓ Opcionalmente a instalação de um sistema de No-Break, para manter o módulo SANMFT energizado, em caso de falta de energia elétrica no local.

6 - Condições de utilização, tais como: período de pré-aquecimento, faixa de tensão elétrica de alimentação, faixas de temperatura e umidade relativa, sensibilidade dos sensores e detetores, etc

- ✓ A câmera de detecção e registro de violações, modelo DHI-ITC952-AU3F-IRL8ZF1640 e o iluminador externo modelo DHI-ITALE-160BA-IR8-P (item opcional não obrigatório), deverão ser energizados com uma tensão de alimentação de 100VAC a 240V AC (50Hz/60Hz), consumindo ambos 60W de potência;
- ✓ A câmera de contexto, modelo DHI-ITC431-RW1F-IRL8 (item opcional não obrigatório), requer a alimentação através de fonte, de 12VDC ou PoE, consumindo 13W de potência;
- ✓ O módulo de detecção de sinal vermelho, modelo DHI-ITASD-020RA (item opcional não obrigatório), requer a alimentação através de fonte, de 12VDC ou PoE, consumindo 3W de potência;
- ✓ A temperatura de operação deve ser respeitada, estando entre -40°C e $+65^{\circ}\text{C}$;
- ✓ A umidade relativa do ar deve estar entre 10% e 90%;

- ✓ Após energizado, o módulo SAnMFT requer o período de 3 minutos para que esteja acessível e registrando as infrações de trânsito ocorridas no local da instalação.

7 - Características construtivas contendo os dados relativos à forma, material e dimensões, elementos indicadores (luzes piloto de indicação), elementos operacionais (teclas, chaves), periféricos, sensores, etc.

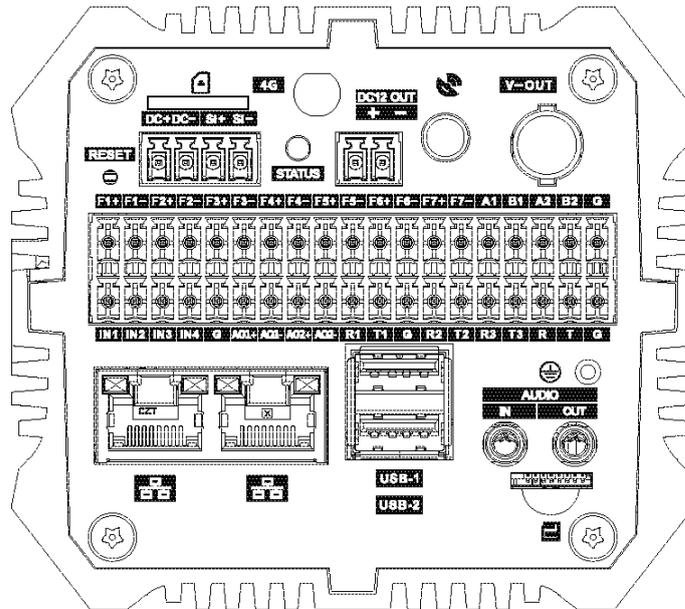
As características construtivas do módulo SAnMFT são:

7.1 - Câmera detecção e registro de violações DHI-ITC952-AU3F-IRL8ZF1640



- Dimensões: 554.0 mm × 204.2 mm × 209.6 mm (C x L x A)
- Material: caixa em metal
- Elementos indicadores e interfaces:
 - a) Luz de status:
 - Luz azul: quando o sistema está operando normalmente;
 - Luz vermelha piscando: representa que o sistema está sendo atualizado.
 - Luz vermelha acesa: o sistema está no modo de segurança





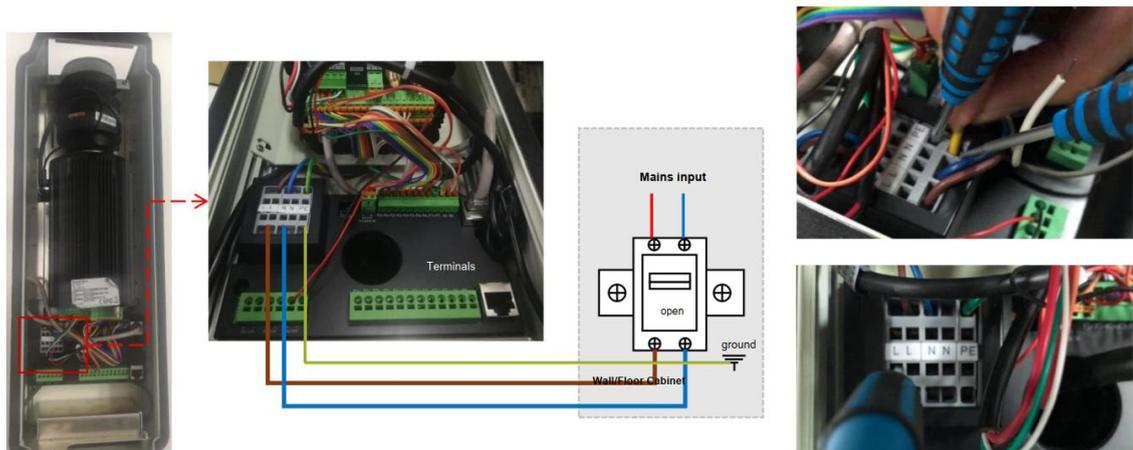
Interface		Função
Entrada de 12 V CC	Interface de entrada de alimentação	Entrada de 12 V CC
SI+, SI-	Interface de entrada síncrona de fonte de frequência externa	A Câmera sincroniza com a fonte de sinal externa (funciona automaticamente depois que se seleciona síncrono externo. Faixa de tensão: 12 V p-p–36 V p-p ou CA 12 V – CA 24 V).
REINICIA R	Botão de redefinir	Restaurar configurações padrão de fábrica. Quando o sistema funciona normalmente (a luz indicadora de energia é azul), pressione e segure o botão RESET (Reiniciar) por pelo menos 5 segundos e o sistema restaura as configurações padrão de fábrica.
STATUS	Luz indicadora	Exibe o status de atividade da Câmera. O status da luz indicadora é o seguinte: <ul style="list-style-type: none"> • A luz azul permanece acesa quando o sistema funciona normalmente. • A luz vermelha pisca quando o sistema está atualizando. • A luz vermelha continua no modo de segurança.
Saída de 12 CC	Interface de saída de alimentação	Saída de 12 V CC.
	GPS	Utiliza-se para conectar a antena GPS.

Interface		Função
Saída V	CVBS de saída de vídeo	CVBS (1.0 V p-p, 75 Ω).
F1+, F1-, F2+, F2-, F3+, F3-, F4+, F4-, F5+, F5-, F6+, F6-, F7+, F7-	Portas de 7 canais	Conecte a luz intermitente e o estroboscópio.  A configuração deve ser coerente com a luz realmente conectada. Caso contrário a luz pode queimar.
A1	Portas RS-485	Porta RS-485-A1, conectando ao detector de sinal, detector de veículo, radar etc.
B1		Porta TRS-485-B1, conectando ao detector de sinal, detector de veículo, radar etc.
A2		Porta RS-485-A2, conectar a lente de foco variável motorizada.
B2		Porta RS-485-B2, conectar a lente de foco variável motorizada.
G	Aterramento	Terminal de aterramento.
IN1, IN2, IN3, IN4	Porta de entrada	4 portas de capturas de imagens instantâneas ou 4 portas de entrada de alarme.
AO1, AO2	Saída de alarme de 2 canais	É possível configurar respectivamente como porta de saída de alarme e porta de saída do limpador.
R1 T1 G R2 T2 G R3 T3 G	Porta de radar de 3 canais	Conexão simultânea de 3 radares.
R	Portas RS-232	RS-232_RX, terminal de recepção de porta RS-232.
T		RS-232_TX, terminal de transmissão de porta RS-232.
	2 portas de rede	Conecte o cabo Ethernet padrão.
USB-1/USB-2	2 portas USB	Utiliza-se para acessar 3G, 4G e Wi-Fi.
	Aterramento	Aterre esta porta para aprimorar a confiabilidade da Câmera. Caso contrário a Câmera pode ser exposta a quedas de raios.
ENTRADA/ SAÍDA DE ÁUDIO	Entrada/saída de áudio	Interface de entrada/saída de áudio.
	Porta no cartão TF	Conecte o cartão TF. Instruções para utilizar o cartão TF: <ul style="list-style-type: none"> • Antes de inserir o cartão TF no slot verifique se a proteção contra gravação está desativada no cartão. • Ao remover o cartão TF verifique se o cartão não está no status de leitura/gravação. Caso contrário poderá causar perda de dados e danificar o cartão TF. • Ao fazer troca a quente do cartão TF pare de gravar primeiro.
	Slot de cartão SIM	Interface preservada.
	Slot de antena	Antena para 4G.

b) Botão de reset: Restaura as configurações padrão de fábrica. Para isso, pressione e segure o botão RESET (Reiniciar) por pelo menos 5 segundos.

c) GPS: entrada de antena de GPS

- d) SI+, SI-: Interface de entrada síncrona de fonte de frequência externa
- f) Saída V: saída de vídeo composto CVBS (1.0 V p-p, 75 Ω)
- g) F1+, F1-, F2+, F2-, F3+, F3-, F4+, F4-, F5+, F5-, F6+, F6-, F7+, F7-: interfaces para conexão de luz intermitente estroboscópica
- h) A1, B1, A2, B2: portas RS-485 para conexão de dispositivos externos (detector de sinal, detector de veículo e lente de foco variável motorizada).
- i) G: terminal de aterramento
- j) IN1, IN2, IN3, IN4: portas de entrada para captura de imagens instantâneas ou entrada de alarme
- k) AO1, AO2: portas de saída de alarme
- l) R1 T1 G, R2 T2 G, R3 T3 G: portas de conexão de radares externos
- m) R, T: portas de comunicação RS-232
- n) RJ-45: porta para conexão de rede Ethernet
- o) USB-1/USB-2: portas USB para conexão de modem 3G/4G ou Wi-Fi
- p) Audio in/out: interface de entrada e saída de áudio
- q) Porta TF: slot de cartão de memória para gravação de vídeos/fotos
- r) LL/NN: conexão de alimentação 100V AC–240V AC



- s) Conectores laterais: conectores para ligação da lente varifocal zoom motorizado
- s) trava de abertura: trava de abertura da caixa da câmera

7.2 - Câmera de contexto DHI-ITC431-RW1F-IRL8 (item opcional não obrigatório)



- Dimensões: 466.4 mm × 135.8 mm × 134.1 mm (C x L x A)
- Material: caixa em metal
- Interfaces:



interfaces de conexão câmera de contexto

Nome	Descrição	Nome	Descrição
ALARM OUT	AO1+	ALARM IN	IN1
	AO1-		IN2
	AO2+		IN3
	AO2-		G
RS-232 N PE	R	AUDIO	Blue: Audio in
	T		Orange: Audio out
	G		Back: GND
RS-485	A1	DC IN	DC 12-36V+
	B1		DC 12-36V-
	A2	Ethernet	Ethernet + PoE
	B2	—	—

a) Botão de reset: Disponível na parte inferior da câmera, requer a abertura da tampa com uso de chave torx fornecida com o equipamento. Restaura as configurações padrão de fábrica. Para isso, pressione e segure o botão RESET (Reiniciar) por pelo menos 5 segundos.

b) G: terminal de aterramento

c) IN1, IN2, IN3: portas de entrada para captura de imagens instantâneas ou entrada de alarme

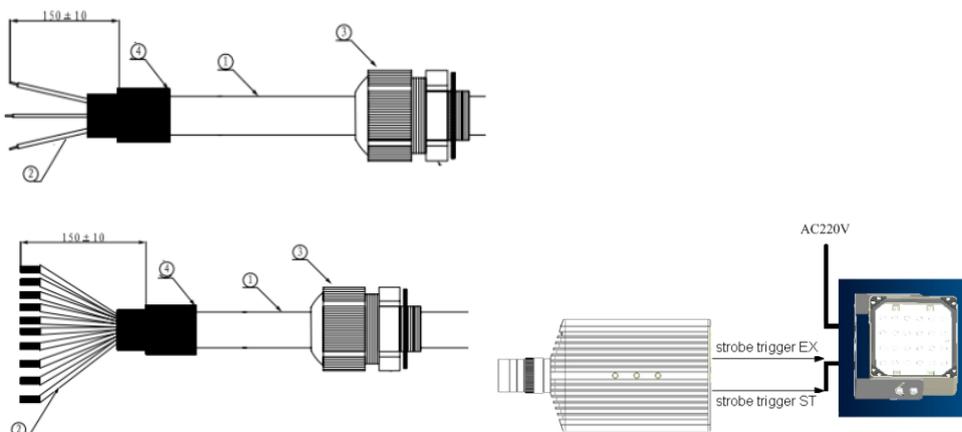
- d) AO1+, AO1-, AO2+ AO2- : portas de saída de alarme
- e) R, T: portas de comunicação RS-232
- f) A1, B1, A2, B2: portas RS-485 opcionais para conexão de dispositivos externos como radar doppler
- g) Audio in, Audio out, GND: portas de conexão de entrada e saída de áudio
- h) DC 12–36V+, DC 12–36V-: portas de alimentação 12 a 36VDC
- i) R, T, G: portas de comunicação RS-232
- j) RJ-45: porta para conexão de rede Ethernet PoE

8 - Dispositivos suplementares e complementares tais como: dispositivo de iluminação, dispositivo de trava, dispositivo de nivelamento, dispositivo impressor, dispositivo totalizador, etc.

8.1 - Iluminador externo DHI-ITALE-160BA-IR8-P (item opcional não obrigatório)



- Dimensões: 250mm x 210mm x 109mm
- Material: caixa em metal
- Interfaces:



- a) Azul: neutro alimentação 100VCA a 240VCA
- b) Marrom: fase alimentação 100VCA a 240VCA
- c) Amarelo com faixas verdes: terra
- d) Amarelo: Flashlight +
- e) Azul: Flashlight –
- f) Verde: Strobe +
- g) Cinza: Strobe -/GND
- h) Vermelho: RS-485A
- i) Branco RS-485B

8.2 - Módulo detector de sinal vermelho ITASD-020RA (item opcional não obrigatório)



- Dimensões 190.0 mm × 150.0 mm × 42.0 mm (C x L x A)

- Material: caixa em metal



- a) DC 12V+, DC 12V: entrada de alimentação 12V DC
- b) RS-485_A, RS-485_B: porta de comunicação serial para depuração
- c) luz de status RUN
 - azul piscante: dispositivo em funcionamento
 - azul aceso: falha no dispositivo
- d) luz de status LAN
 - azul piscando: ping bem sucedido
 - azul aceso: ping não habilitado ou falha de ping
- e) luzes de status 1-20

- luz na cor vermelha: sinal de 220V detectado
- luz apagada: sinal não detectado ou canal não configurado
- f) porta RJ-45: porta Ethernet para comunicação de rede para envio do status da luz de semáforo
- g) RESET: apaga todas as configurações do equipamento
- h) G: ponto de aterramento
- i) L1-20: portas de entrada de sinais provenientes do semáforo
- j) N1 e N2: pontos de conexão ao neutro do semáforos

8.3 - Switch de rede PFS3211-8GT-120 (item opcional não obrigatório)

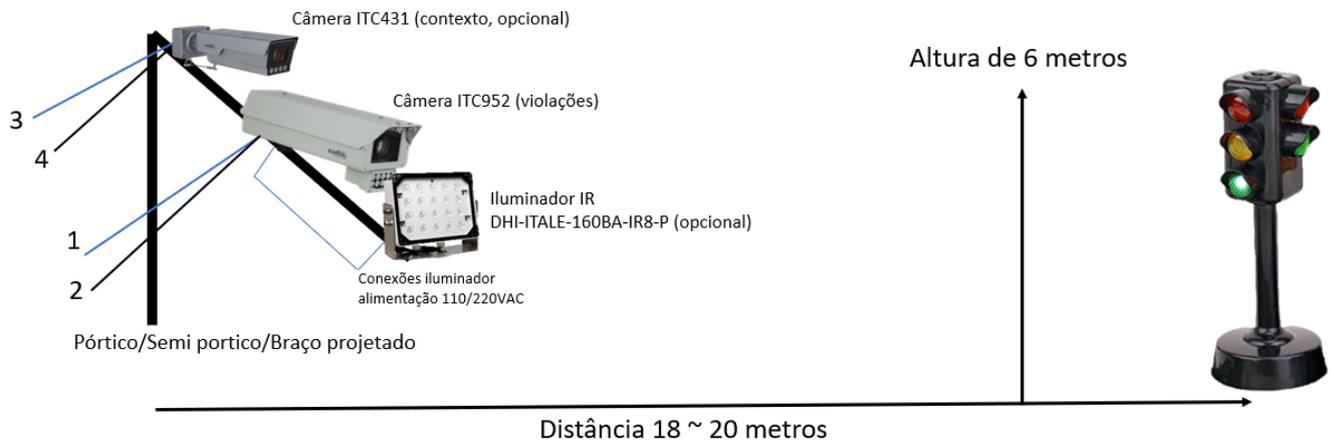


- Dimensões (L x P x A) 150 mm × 110mm × 42 mm;
- Caixa em metal;
- Interfaces:
 - A) 8 portas ethernet 10/100/1000 Mbps Base-T (fonte dealimentação PoE) e 1 porta 10/100/1000 Mbps Base-T;
 - B) 2 portas de para fibra 1000 Mbps Base-X;
 - C) Conector para conexão da fonte de alimentação fornecida.

11 - Desenhos, diagramas de blocos e esquemas de ligações

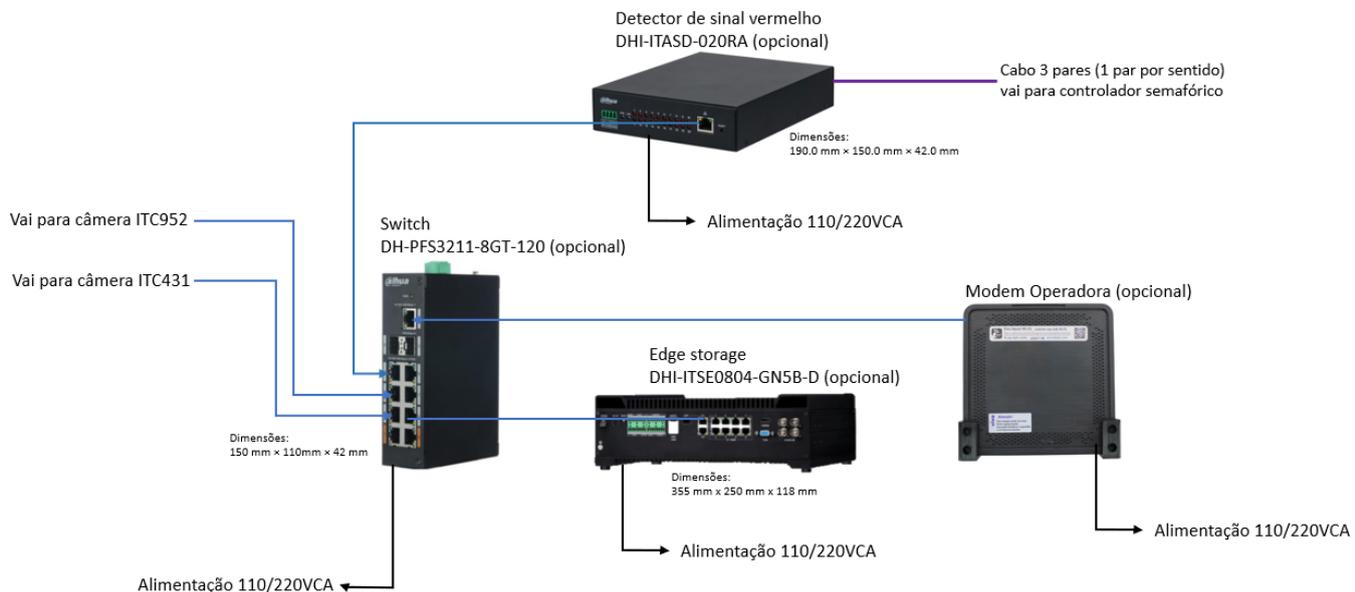
11.1 - Diagrama de conexões

Topologia área externa

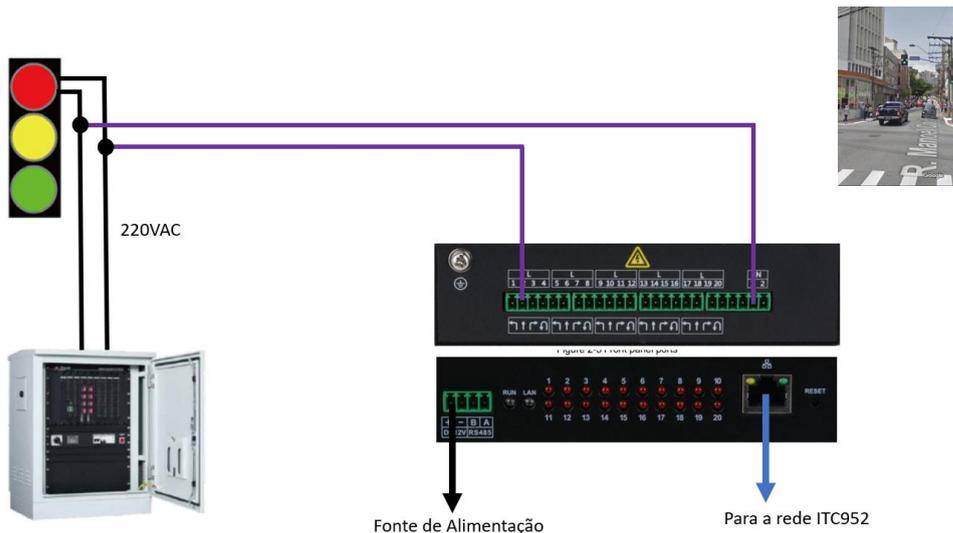


- 1- Ponto de rede/internet para câmera ITC952
- 2- Alimentação ITC952 e Iluminador ITALE (100V AC–240V AC)
- 3- Ponto de rede/internet para câmera ITC431
- 4- Alimentação ITC431 12Vcc/1.5A ou PoE

11.2 - Topologia caixa de equipamentos



11.3 - Topologia detecção de sinal vermelho



12 - Instruções de ensaio, instalação, manutenção e operação

12.1 - Instruções de ensaio

DO AVANÇO DE SINAL VERMELHO DO SEMÁFORO

- A) Solicitar o bloqueio da via para realização dos testes com segurança;
- B) Em veículo destinado aos testes, após o tempo de retardo configurado no sistema, transpor a área de sensores, avançando em foco vermelho;
- C) Em computador conectado ao sistema SANMFT, acessar a interface de violações de tráfego e verificar se o veículo infrator foi registrado no sistema, contendo as informações de placa do veículo, data e hora da infração, local da infração e Identificação do sistema automático de inspeção não metrológico utilizado;
- D) Verificar na foto da violação registrada, contendo o foco vermelho do semáforo fiscalizado e a faixa de travessia de pedestres,
- E) Em veículo destinado aos testes, realizar a passagem pelo cruzamento em foco verde;
- F) Em veículo destinado aos testes, realizar a passagem pelo cruzamento em foco amarelo;
- G) Em computador conectado ao sistema SANMFT, acessar a interface de violações de tráfego e verificar se o veículo de testes teve infração de avanço de sinal vermelho, registrada nas condições de passagem em foco verde e foco amarelo
- H) Repetir o processo quantas vezes forem necessárias para validar a detecção da violação.

DA PARADA SOBRE A FAIXA DE TRAVESSIA DE PEDESTRES NA MUDANÇA DE SINAL LUMINOSO

- A) Solicitar o bloqueio da via para realização dos testes com segurança;
- B) Em veículo destinado aos testes, após decorrido o tempo de permanência determinado para o local, parar sobre a faixa de travessia de pedestres;

- C) Em computador conectado ao sistema SAnMFT, acessar a interface de violações de tráfego e verificar se o veículo infrator foi registrado no sistema, contendo as informações de placa do veículo, data e hora da infração, local da infração e Identificação do sistema automático de inspeção não metrológico utilizado;
- D) Verificar na foto da violação registrada, o foco vermelho do semáforo veicular de referência e o veículo sobre a faixa de travessia de pedestres do cruzamento fiscalizado;
- E) Em veículo destinado aos testes, realizar a parada sobre faixa de pedestres em foco verde;
- F) Em veículo destinado aos testes, realizar a parada sobre faixa de pedestres em foco amarelo;
- G) Em computador conectado ao sistema SAnMFT, acessar a interface de violações de tráfego e verificar se o veículo de testes teve infração de parada sobre a faixa de travessia de pedestres registrada nas condições de parada em foco verde e foco amarelo
- H) Repetir o processo quantas vezes forem necessárias para validar a detecção da violação.

DO TRÂNSITO EM FAIXA OU PISTA REGULAMENTADA COMO DE CIRCULAÇÃO EXCLUSIVA PARA DETERMINADO TIPO DE VEÍCULO E DO TRÂNSITO NA FAIXA OU VIA DE TRÂNSITO EXCLUSIVO, REGULAMENTADA COM CIRCULAÇÃO DESTINADA AOS VEÍCULOS DE TRANSPORTE PÚBLICO COLETIVO DE PASSAGEIROS

- A) Solicitar o bloqueio da via para realizar os testes com segurança;
- B) Em veículo destinado aos testes, transitar na faixa ou pista regulamentada como de circulação exclusiva;
- C) Em computador conectado ao sistema SAnMFT, acessar a interface de violações de tráfego e verificar se houve registro da imagem do veículo não autorizado a transitar na faixa ou pista regulamentada, contendo as informações de placa do veículo, data e hora da infração, local da infração e Identificação do sistema automático de inspeção não metrológico utilizado
- D) Verificar na foto da violação registrada, o trecho da faixa ou pista regulamentada como exclusiva utilizada como referência;
- E) Realizar o registro da placa do veículo de testes autorizado a circular na faixa ou via de trânsito exclusivo;
- F) Em veículo destinado aos testes, transitar na faixa ou pista regulamentada como de circulação exclusiva;
- G) Em computador conectado ao sistema SAnMFT, acessar a interface de violações de tráfego e verificar se houve registro da imagem do veículo autorizado a transitar na faixa ou pista regulamentada, registrado no sistema;
- H) Repetir o processo quantas vezes forem necessárias para validar a detecção da violação.

DE NÃO CONSERVAR O VEÍCULO NA FAIXA A ELE DESTINADA PELA SINALIZAÇÃO DE REGULAMENTAÇÃO

- A) Solicitar o bloqueio da via para realizar os testes com segurança;

- B) Em veículo destinado aos testes, mudar de faixa, transitando na faixa que lhe é proibida pela sinalização de regulamentação;
- C) Em computador conectado ao sistema SAnMFT, acessar a interface de violações de tráfego e verificar se houve registro da imagem do veículo transitar na faixa que lhe é proibida pela sinalização de regulamentação, contendo as informações de placa do veículo, data e hora da infração, local da infração e Identificação do sistema automático de inspeção não metrológico utilizado;
- D) Verificar na foto da violação registrada, a seção transversal da via, de forma a visualizar todas as faixas de tráfego do local fiscalizado;
- E) Realizar o registro da placa do veículo de testes autorizado a circular na faixa a ele destinada pela sinalização de regulamentação;
- F) Em veículo destinado aos testes, transitar na faixa a ele destinada pela sinalização de regulamentação;
- G) Em computador conectado ao sistema SAnMFT, acessar a interface de violações de tráfego e verificar se houve registro da imagem do veículo autorizado a transitar na faixa a ele destinada, registrado no sistema;
- H) Repetir o processo quantas vezes forem necessárias para validar a detecção da violação.

FISCALIZAÇÃO DA INFRAÇÃO DE TRANSITAR EM LOCAIS E HORÁRIOS NÃO PERMITIDOS PELA REGULAMENTAÇÃO ESTABELECIDADA PELA AUTORIDADE COMPETENTE PARA TODOS OS TIPOS DE VEÍCULOS

- A) Solicitar o bloqueio da via para realizar os testes com segurança;
- B) No menu de configuração da plataforma de Tráfego CyberCity, realizar o cadastro do final da placa do veículo em faixa de dia e hora não permitidas, em relação a data e hora dos testes;
- C) Em veículo destinado aos testes, transitar na via monitorada pelo sistema SAnMFT;
- D) Em computador conectado a plataforma de Tráfego CyberCity, acessar a interface de violações de tráfego e verificar se houve registro do veículo não autorizado a transitar no local e horário não permitidos pelo órgão ou entidade executivo de trânsito com circunscrição sobre a via, verificar se foram registrados a imagem da placa do veículo, informação do dia e horário da infração, informação do local da infração identificado de forma descritiva ou codificado, a identificação do sistema automático não metrológico de fiscalização utilizado, mediante numeração estabelecida pelo órgão ou entidade de trânsito com circunscrição sobre a via;
- E) No menu de configuração da plataforma de Tráfego CyberCity, realizar o cadastro do final da placa do veículo em faixa de dia e hora permitidas, em relação a data e hora dos testes;
- F) Em veículo destinado aos testes, transitar na via monitorada pelo sistema SAnMFT;
- G) Em computador conectado a plataforma de Tráfego CyberCity, acessar a interface de violações de tráfego e verificar que não houve registro da imagem do veículo autorizado para transitar no local;
- H) Repetir o processo quantas vezes forem necessárias para validar a detecção da violação.

EXECUTAR OPERAÇÃO DE RETORNO EM LOCAIS PROIBIDOS PELA SINALIZAÇÃO

- A) Solicitar o bloqueio da via para realizar os testes com segurança;
- B) Em veículo destinado aos testes executar a operação de retorno em local proibido pela sinalização;
- C) Em computador conectado ao sistema SANMFT, acessar a interface de violações de tráfego e verificar se foram registradas duas imagens panorâmicas em sequência;
- D) Verificar se a placa do veículo que cometeu a infração foi registrada em uma das imagens;
- E) Verificar se as imagens panorâmicas em sequência mostram a seção transversal da via, de forma a visualizar todas as faixas de tráfego do local fiscalizado, permitindo identificar a trajetória do veículo, não causando dúvida na tipificação da infração cometida;
- F) Verificar se foram registradas imagens após o veículo transpor a área de influência do(s) sensor(es) destinado(s) a caracterizar o retorno em locais proibidos pela sinalização, registrando imagens nos momentos anteriores e/ou posteriores ao cometimento da infração;
- G) Verificar que a sinalização de regulamentação (R-4a, R-4b, R-5a ou R-5b), conforme o caso, foi mostrada ao menos em uma das imagens;
- H) Do veículo que cometeu a infração de retorno em locais proibidos pela sinalização verificar se foram registrados:
 - Imagem da placa do veículo;
 - Informação do dia e horário da infração;
 - Informação do local da infração identificado de forma descritiva ou codificado;
 - A identificação do sistema automático não metrológico de fiscalização utilizado, mediante numeração estabelecida pelo órgão ou entidade de trânsito com circunscrição sobre a via;
- I) Repetir o processo quantas vezes forem necessárias para validar a detecção da violação.

EXECUTAR OPERAÇÃO DE CONVERSÃO À DIREITA OU À ESQUERDA EM LOCAIS PROIBIDOS PELA SINALIZAÇÃO

- A) Solicitar o bloqueio da via para realizar os testes com segurança;
- B) Em veículo destinado aos testes executar a operação de conversão à direita ou à esquerda em locais proibidos pela sinalização;
- C) Em computador conectado ao sistema SANMFT, acessar a interface de violações de tráfego e verificar se foram registradas duas imagens panorâmicas em sequência;
- D) Verificar se a placa do veículo que cometeu a infração foi registrada em uma das imagens;
- E) Verificar se as imagens panorâmicas em sequência mostram a seção transversal da via, de forma a visualizar todas as faixas de tráfego do local fiscalizado, permitindo identificar a trajetória do veículo, não causando dúvida na tipificação da infração cometida;
- F) Verificar se foram registradas imagens após o veículo transpor a área de influência do(s) sensor(es) destinado(s) a caracterizar a conversão em locais proibidos pela sinalização, registrando imagens nos momentos anteriores e/ou posteriores ao cometimento da infração;

- G) Verificar que a sinalização de regulamentação (R-4a, R-4b, R-5a ou R-5b), conforme o caso, foi mostrada ao menos em uma das imagens;
- H) Do veículo que cometeu a infração de retorno em locais proibidos pela sinalização verificar se foram registrados:
 - Imagem da placa do veículo;
 - Informação do dia e horário da infração;
 - Informação do local da infração identificado de forma descritiva ou codificado;
 - A identificação do sistema automático não metrológico de fiscalização utilizado, mediante numeração estabelecida pelo órgão ou entidade de trânsito com circunscrição sobre a via;
- I) Repetir o processo quantas vezes forem necessárias para validar a detecção da violação.