HARDWARE & SOFTWARE • VIGILÂNCIA MÓVEL & SEGURANÇA AUTÔNOMA

Torre de Vigilância Móvel

INV-HW-018

A **Torre de Vigilância Móvel INNOVIA** é uma estação autônoma de alta performance montada sobre **carreta reboque homologada** para segurança perimetral, eventos, tráfego e monitoramento remoto. Equipada com **mastro telescópico automatizado de até 9 metros**, **sistema de geração solar fotovoltaica com baterias LiFePO4 de 12 kWh**, conectividade 4G/5G/IoT e integração nativa com **IA para contagem de multidões (CCAPI / LWCC)** e leitura de placas (LPR).

100% Solar
OPERAÇÃO AUTÔNOMA 24/7

Até 9 Metros
MASTRO TELESCÓPICO

12 kWh
BATERIAS LIFEPO4

4G / 5G & GPS
IOT, NUVEM & TELEMETRIA

DESTAQUES OPERACIONAIS

- **Autonomia energética contínua** — geração solar e baterias LiFePO4 com até 120 h sem sol
- **Proteção ativa anemômetro** — recolhimento automático do mastro sob ventos fortes
- **Caixa de topo universal** — compatível com PTZ 4MP/zoom 25×, Bullet LPR, Radar 3D e Térmica
- **Implantação ágil & nivelamento** — transporte rodoviário leve e estabilização em ~10 min
- **Plataforma de IA INNOVIA** — estimativa de multidão, mapas de calor e analíticos neurais
- **Gestão em Nuvem & Telemetria** — monitoramento de baterias, posição GPS e imagens em tempo real
- **Estrutura industrial robusta** — aço galvanizado a fogo, pintura eletrostática e grau IP65+
- **Operação segura e sustentável** — zero ruído, zero emissões de CO_2 e alta durabilidade



Torre de Vigilância Móvel INNOVIA — Mastro Telescópico & Geração Solar

CONFIGURAÇÕES OPERACIONAIS & APLICAÇÃO EM CAMPO



Operação em Grandes Eventos, Shows & Controle de Multidão



Monitoramento Perimetral, Rodovias (LPR) & Agronegócio

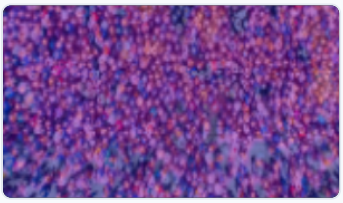
Rodovias & Tráfego | Segurança Perimetral | Obras & Mineração
Eventos & Multidões | Agronegócio & Fazendas | Infraestrutura Crítica



ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS E ESTRUTURA

Tipo de equipamento	Torre de vigilância móvel sobre reboque rodoviário homologado, **100% autônoma** (geração solar), operação contínua **24/7**
Mastro telescópico	Altura máxima de **9 m** (opção de 7 m) — acionamento automático por guincho elétrico — cabeamento interno protegido
Dimensões (transporte)	3.270 × 1.675 × 2.975 mm (C × L × A) — estabilização mecânica por 4 sapatas articuladas niveladoras
Peso / Material	~1.100 kg — Estrutura em **aço estrutural galvanizado a fogo** de alta resistência — grau de proteção **IP65 / NEMA 4X**
Sistema de energia solar	2× painéis monocristalinos de alto rendimento (**até 900 W** / 1.200 W opcional) — rotação 360° e inclinação 0°–60°
Banco de baterias	**12 kWh** (Lítio LiFePO4 de ciclo profundo) — autonomia de até 120 h sem insolação (consumo médio 100 W)
Gestão de energia e rede	Controlador MPPT inteligente de alta eficiência — entrada auxiliar para recarga AC 110/220 V — zero emissões de carbono
Segurança operacional	Sensor anemômetro digital inteligente — recolhimento automático do mastro sob ventos excessivos / tempestade
Comunicação e IoT	Roteador industrial **4G/5G Dual SIM** com GPS e Wi-Fi redundante — telemetria remota (tensão, baterias, status de mastro)

INTELIGÊNCIA INTEGRADA — CONTAGEM DE MULTIDÃO & ANALÍTICOS



Contagem e Análise de Concentração de Pessoas em Tempo Real (CCAPI / LWCC)

A plataforma de inteligência artificial INNOVIA realiza estimativa volumétrica de público e mapas de calor por **regressão de densidade neural** (modelos DM-Count, Bay e CSRNet). Projetada para cenários de altíssima aglomeração e oclusão severa onde detecções convencionais falham, operando integrada diretamente às câmeras da torre móvel.

Tecnologia INNOVIA AI · Analíticos de multidões, mapas de calor térmicos/plasma e alertas de fluxo contínuo

PLATAFORMA CFTV & APLICAÇÕES

Compatibilidade CFTV	Caixa universal no topo: câmeras PTZ 4 MP (zoom óptico 25×, IR 100 m), Bullet LPR (leitura de placas), Radar 3D 60 GHz e Fisheye 360° panorâmica

Monitoramento de Eventos e Shows

Controle de aglomerações, contagem de multidões em tempo real por IA e segurança perimetral preventiva com áudio e iluminação.

Segurança Perimetral e Patrimonial

Vigilância autônoma de grandes perímetros industriais, fazendas, canteiros de obra e áreas de mineração sem rede elétrica.

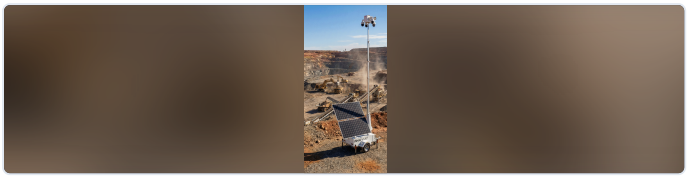
Rodovias, Tráfego e Concessionárias

Fiscalização temporária, monitoramento de faixas, leitura automática de placas (LPR/OCR) e suporte operacional em desvios.

Infraestrutura Crítica e Portos

Proteção de subestações de energia, parques solares/eólicos e terminais logísticos sem infraestrutura cabeada.

CÂMERAS — CONFIGURAÇÃO INSTALADA



UNIVIEW IPC6424SR-X25-VF-B

Quantidade	2 unidades na torre
Sensor	Guincho eletromecânico automático
Óptica	Zoom óptico 25× (4,8–120 mm, AF)
Baixa luz	0,003 lux (cor) · 0 lux c/ IR · WDR 120 dB
IR	Smart IR até 100 m
PTZ	Pan 360° contínuo · 1024 presets · auto-tracking
Alimentação	PoE+ 802.3at / DC 12 V · máx 21 W
Proteção	IP67 / IK10 · −40 a 70 °C



UNIVIEW IPC86CEB-AF18KC-I0

Sensor	1/1.7" · 12 MP (4000×3000)
Óptica	Fisheye 1,8 mm · F2.0 · 180° (360° panorâmico)
Heatmap	Contagem de objetos em movimento em tempo real (nativo)
Baixa luz	0,03 lux (cor) · 0 lux c/ IR · DWDR
IR	Fill-in 360° até 15 m
Áudio	Microfone + alto-falante (2 vias)
Proteção	MIP67 / IK10



MILESIGHT TS2866-X4TVPC

Função	ANPR + radar 3D de velocidade+contagem/classificação
Radar	3D 60 GHz · precisão ± 0,36 km/h
Sensor	1/2" STARVIS starlight — 0,002 lux (cor)
WDR / Lente	Universal c/ cabeamento interno
ANPR	até 200 km/h · > 95% · 80+ países
Vídeo / Consumo	Taté 100 fps @1080p · PoE 802.3at · 8 W (14 W c/IR)
Proteção	IP67 / IK10



MILESIGHT TS4466-X4RPE

Tipo	Câmera AI de LPR (bullet) — leitura de placas
Função	Reconhecimento de placas (ALPR/LPR) + captura de veículo
Reconhecimento	Gestão de listas de placas (allowlist/blocklist) · LPR Smart Search
Óptica	Zoom óptico 4×
Alimentação	PoE 802.3at / DC 12 V
Proteção	FIP67

** As especificações técnicas podem sofrer alterações sem aviso prévio visando a constante melhoria do produto. Modelos, suportes e dimensões customizáveis sob consulta.*