SISTEMA MÓVEL SOBRE CARRETA • RADAR DOPPLER BANDA K • ENERGIA SOLAR AUTÔNOMA

# Lombada Eletrônica Móvel

SKU: INV-HW-002

A **Lombada Eletrônica Móvel INNOVIA** é uma estação transportável inteligente desenvolvida para fiscalização educativa, controle de velocidade e moderação de tráfego com rápida mobilização. Montada sobre **carreta rodoviária monoeixo homologada** com sapatas niveladoras e mastro telescópico ajustável, integra **radar Doppler de micro-ondas em Banda K** de altíssima precisão (alcance até 365 m), display em matriz de LEDs de 3 dígitos de alta visibilidade com sinalização cromática instantânea (Verde, Âmbar e Vermelho) e **gerador solar fotovoltaico autônomo** para operação contínua 24/7.

**365 m**
ALCANCE RADAR DOPPLER

**100% Solar**
AUTONOMIA DE 7 A 10 DIAS

**3 Dígitos LED**
DÍGITOS DE 34 CM TRICOLOR

**Carreta DENATRAN**
CHASSI REBOQUE IP67




Lombada Eletrônica Móvel INNOVIA — Carreta Reboque Solar & Display Integrado

## DESTAQUES OPERACIONAIS

- **Mobilidade ágil & rápida implantação** — chassi homologado pelo DENATRAN com engate esférico 50 mm e 4 sapatas niveladoras
- **Detecção Doppler bidirecional precisa** — monitoramento em aproximação e afastamento cobrindo até 2 faixas (5 a 199 km/h)
- **Display LED tricolor de alto contraste** — dígitos de 34 cm visíveis a mais de 300 m com sensor crepuscular auto
- **Alertas cromáticos & flash estroboscópico** — indicação em Verde, Âmbar e Vermelho com flash LED para excessos severos
- **Autonomia fotovoltaica e memória local** — geração solar inteligente e registros invioláveis de tráfego (USB / SD / Nuvem)

## OPERAÇÃO EM CAMPO & MODERAÇÃO DE VELOCIDADE




Operação Diurna em Vias Expressas, Trechos de Obras & Desvios




Alta Visibilidade Noturna e Sob Condições Climáticas Adversas

Obras Rodoviárias & Desvios | Zonas Escolares & Universidades | Hospitais & Vias Urbanas | Condomínios & Centros Logísticos | Eventos & Operações Especiais | Gestão Inteligente de Tráfego




## ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS E ESTRUTURAIS

| | |
|---|---|
| **Tipo de equipamento** | Lombada eletrônica móvel sobre carreta reboque / Painel indicador de velocidade autônomo com **radar Doppler integrado** para fiscalização preventiva e coleta de dados |
| **Tecnologia do radar** | Radar Doppler micro-ondas em **Banda K (24.125 GHz ou 24.200 GHz)** — detecção em aproximação e afastamento (bidirecional) |
| **Alcance de detecção** | Até **365 metros** (ângulo de abertura 38° H × 45° V) — faixa de medição de **5 km/h a 199 km/h** (precisão ±1 km/h) |
| **Display e dígitos** | Matriz de LEDs de alto brilho com **3 dígitos** (altura do dígito de **34 cm**) — visibilidade superior a **300 m** em sol pleno |
| **Sinalização cromática** | Indicação dinâmica por cores: **Verde** (dentro do limite), **Âmbar** (atenção/alerta) e **Vermelho** (acima do limite) |
| **Alertas visuais extras** | **Luz estroboscópica branca (Flash LED)** para excesso severo e barra de advertência âmbar programável |
| **Chassi e reboque** | Carreta reboque monoeixo em aço galvanizado a fogo homologada pelo DENATRAN, engate esférico 50 mm e **4 sapatas articuladas de estabilização** |
| **Mastro e elevação** | Mastro telescópico articulado com trava mecânica de segurança e posição de rebatimento para transporte rodoviário seguro |
| **Sinalização passiva** | Película retrorrefletiva de alta intensidade (Grau Diamante / Tipo III/IV) conforme **Resolução CONTRAN nº 643** |
| **Sistema fotovoltaico** | Módulos solares fotovoltaicos de **100W a 200W** com controlador de carga MPPT e banco de baterias estacionárias (autonomia de **7 a 10 dias sem sol**) |
| **Material e proteção** | Gabinete estanque anticorrosivo em alumínio naval e aço carbono com pintura eletrostática a pó — vedação **IP65 / IP67** |
| **Memória e estatísticas** | Armazenamento interno inviolável de dados volumétricos, contagem horária e perfil de velocidades (exportação USB / SD / Nuvem / SQL) |

## GESTÃO DE DADOS & INTELIGÊNCIA DE TRÁFEGO




### Mapeamento Volumétrico, V85 e Relatórios de Velocidade (Data Analytics)

A Lombada Eletrônica Móvel INNOVIA opera como uma estação completa de inteligência viária. Registra continuamente o volume horário de veículos, a velocidade média, percentil 85 (V85) e os picos de infração, gerando relatórios gráficos detalhados para subsidiar planos de segurança, estudos de impacto de obras e ações operacionais de trânsito.

Tecnologia INNOVIA Radar · Registros invioláveis, telemetria opcional 4G/GPS e relatórios analíticos de fluxo viário

## APLICAÇÕES E AMBIENTES DE OPERAÇÃO

### Obras Rodoviárias e Desvios

Proteção de equipes e redução preventiva de velocidade em trechos com intervenções viárias e canalização de tráfego.

### Zonas Escolares e Travessias

Mobilização rápida em horários escolares, eventos públicos e áreas de grande fluxo de pedestres.

### Condomínios e Polos Industriais

Fiscalização preventiva e segurança em vias internas, acessos de caminhões e complexos minerários.

### Rodovias Concessionadas

Intervenções ágeis em pontos críticos com histórico de acidentes para conscientização imediata dos motoristas.

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