ANTIDRONE E ROBÓTICA · DETECÇÃO E CLASSIFICAÇÃO

D-DOME

L1 Camada · Espaço aéreo

Detecção de drones multissensor: radar, RF, Remote ID e EO/IR fundidos em uma só pontuação de ameaça, com alertas antecipados para sua sala de controle.



PRINCIPAIS BENEFÍCIOS

01 **Veja antes**
A detecção de longo alcance dá à sua equipe tempo para agir antes que o drone chegue.

02 **Uma pontuação de ameaça clara**
Todas as camadas de sensoriamento se fundem em uma só probabilidade, com o mínimo de alarmes falsos.

03 **Usa o que você já opera**
Funciona com as câmeras existentes, o reboque AI-EYE ou um mastro fixo, e alimenta seu C2.

COMO FUNCIONA

01 **Captar**
Radar, RF, Remote ID e câmeras EO/IR vigiam o espaço aéreo em 360°.

02 **Correlacionar**
O motor de lógica flexível cruza sinais, identidade e comportamento de voo de cada alvo.

03 **Pontuar**
Cada alvo é classificado: provavelmente amigo, suspeito, alto risco ou provavelmente hostil.

ESPECIFICAÇÕES

Tipo de sistema	Detecção e classificação de ameaças aéreas em várias camadas
Alcance de detecção	Até 5 km (dependendo do radar)
Tipos de detecção	Radar, análise de sinais RF, câmeras EO/IR (opcionais), sensores acústicos (opcionais)
Radar	Banda X / banda Ku (configurável), cobertura de 360° em azimute
Detecção RF	Varredura de banda larga 300 MHz, 6 GHz (configurável)
Capacidade de rastreamento	Até 200 alvos simultâneos
Classificação	Motor de lógica flexível com IA, pontuação de ameaça probabilística em 4 níveis
Análise de vídeo	Qualquer câmera IP existente via ONVIF / RTSP; drones até 2 km com óptica de longo alcance
Integração	C2, VMS, PSIM, radar, câmeras, sistemas não cinéticos
Comunicação	IP / fibra / 4G / 5G / satélite (opcional)
Condições de operação	–20 °C a +55 °C · IP66
Alimentação	CA 110/220 V · CC · solar (opcional)

04 **Alertar**
Trajetória, vídeo e pontuação chegam aos operadores no C2, VMS ou PSIM.

05 **Responder**
Sua equipe decide, integrada às contramedidas autorizadas.

Implantação	Fixa · móvel (reboque AI-EYE IN THE SKY) · implantação rápida
Versão em reboque (ALERT NOW)	Cobertura até 3 km · até 8,5 dias de operação · solar + bateria
Conformidade	CE, RoHS (outras certificações sob consulta)

TEXTO PARA TERMO DE REFERÊNCIA

1. GERAL

O sistema deverá ser o D-DOME da D-FENCE Electronic Fencing and Security Systems Ltd. (gestão da qualidade certificada ISO 9001:2015), ou equivalente aprovado que atenda a todos os requisitos desta seção.

2. FUNÇÃO

Detecção de drones multissensor: radar, RF, Remote ID e EO/IR fundidos em uma só pontuação de ameaça, com alertas antecipados para sua sala de controle.

3. O SISTEMA DEVERÁ OFERECER

- **Rastreamento por radar:** Rastreia posição, velocidade e trajetória de voo continuamente, 360° em azimute.
- **Análise de sinais RF:** Detecta links de controle de drones em 2,4 GHz, 5,8 GHz e 900 MHz e sinaliza anomalias de protocolo.
- **Remote ID:** Lê a identidade, a posição e a telemetria transmitidas pelos drones em conformidade.
- **Visão por IA:** Câmeras EO/IR detectam, classificam e rastreiam drones e seus vetores de aproximação.
- **Análise EMF:** Sinaliza assinaturas eletromagnéticas anormais que podem indicar cargas úteis avançadas ou sistemas fora do padrão.
- **Análise de comportamento:** Lê trajetória, voo pairado e padrões de aproximação de zonas sensíveis.
- **Indicador de drone por fibra óptica:** Um alvo de radar sem sinal RF é sinalizado como suspeita de drone guiado por fibra óptica.
- **Detecção de sabotagem de câmeras:** As câmeras existentes informam cegamento, ofuscamento por laser, obstrução e bloqueio de sinal.
- **Integração aberta:** C2, VMS, PSIM, radar, câmeras e sistemas não cinéticos autorizados.

4. REQUISITOS TÉCNICOS

- **Tipo de sistema:** Detecção e classificação de ameaças aéreas em várias camadas
- **Alcance de detecção:** Até 5 km (dependendo do radar)
- **Tipos de detecção:** Radar, análise de sinais RF, câmeras EO/IR (opcionais), sensores acústicos (opcionais)
- **Radar:** Banda X / banda Ku (configurável), cobertura de 360° em azimute
- **Detecção RF:** Varredura de banda larga 300 MHz, 6 GHz (configurável)
- **Capacidade de rastreamento:** Até 200 alvos simultâneos
- **Classificação:** Motor de lógica flexível com IA, pontuação de ameaça probabilística em 4 níveis
- **Análise de vídeo:** Qualquer câmera IP existente via ONVIF / RTSP; drones até 2 km com óptica de longo alcance
- **Integração:** C2, VMS, PSIM, radar, câmeras, sistemas não cinéticos
- **Comunicação:** IP / fibra / 4G / 5G / satélite (opcional)
- **Condições de operação:** –20 °C a +55 °C · IP66
- **Alimentação:** CA 110/220 V · CC · solar (opcional)
- **Implantação:** Fixa · móvel (reboque AI-EYE IN THE SKY) · implantação rápida
- **Versão em reboque (ALERT NOW):** Cobertura até 3 km · até 8,5 dias de operação · solar + bateria
- **Conformidade:** CE, RoHS (outras certificações sob consulta)

5. SEQUÊNCIA DE DETECÇÃO

1. **Captar:** Radar, RF, Remote ID e câmeras EO/IR vigiam o espaço aéreo em 360°.
2. **Correlacionar:** O motor de lógica flexível cruza sinais, identidade e comportamento de voo de cada alvo.

3. **Pontuar:** Cada alvo é classificado: provavelmente amigo, suspeito, alto risco ou provavelmente hostil.
4. **Alertar:** Trajetória, vídeo e pontuação chegam aos operadores no C2, VMS ou PSIM.
5. **Responder:** Sua equipe decide, integrada às contramedidas autorizadas.

6. DOCUMENTOS PARA APROVAÇÃO

Antes da instalação, a contratada deverá submeter à aprovação a ficha técnica do fabricante, as instruções de instalação e o layout das zonas.