



MOTOROLA SOLUTIONS

# QAP Amazônia!

Comunicação e  
tecnologia em  
nossas florestas

---

Aprimorando o combate à  
criminalidade e à proteção  
ao meio ambiente

Whitepaper

Safer forests

# Amazônia Legal

## Um futuro seguro

Estratégias integradas  
para a Região Amazônica

A Amazônia Legal é uma área que pertence à bacia Amazônica. Sua superfície é de aproximadamente 5.217.423 Km<sup>2</sup>, correspondendo a cerca de **61% do território** brasileiro.

Desde 2008 vêm sendo discutidas propostas de desenvolvimento sustentável, que possam ser implementadas pelos nove estados que compõem a região.

Nela vivem em torno de **23 milhões de pessoas**, sujeitas aos riscos ambientais e de segurança que persistem na região devido a atividades ilegais e à falta de mecanismos de controle otimizados.

A complexidade desses problemas demanda soluções inovadoras. A aplicação de tecnologias como inteligência artificial, comunicação crítica, sensoriamento remoto e drones é crucial para o monitoramento florestal em tempo real, identificação de incêndios e combate a atividades ilegais.

O compromisso da Motorola Solutions é integrar tecnologia e pessoas para construir um futuro mais seguro para esta região de importância estratégica global, assegurando a preservação da floresta e o bem-estar das comunidades que nela habitam.





# QAP Amazônia!

Veja como a inovação tecnológica pode expandir a segurança da Amazônia Legal

## Otimizando a abordagem

### 1 Baixa cobertura

Os estados da Amazônia Legal possuem comunicação acanhada, que não atende as necessidades táticas nas atividades de missão crítica da segurança pública



### Radiocomunicação de missão crítica

A radiocomunicação digital é o meio mais eficaz para assegurar a comunicação de missão crítica em meio a floresta e áreas urbanas, com diversas funções de dados ampliando assim a segurança, o controle e eficácia na gestão das atividades rotineiras e emergenciais.

### 2 Falta de interoperabilidade

É imprescindível a integração em ações conjuntas das forças de segurança pública em defesa da Amazônia Legal



### Interoperabilidade WAVE

A plataforma de interoperabilidade WAVE é capaz de realizar integrações entre sistema de radiocomunicação digital de diversos protocolos, como: APCO25, TETRA e DMR, assim como a telefonia celular. Garantindo comunicação com criptografada de missão crítica para as forças de segurança pública entre estados.

### 3 Monitoramento e fiscalização

As ações da segurança pública para prevenir e coibir crimes em meio a Amazônia Legal são complexas, sendo grande o déficit de efetivos para monitoramento dessa região



### Videomonitoramento analítico

O sistema de videosegurança baseada em IA é capaz de expandir a força de trabalho da segurança pública, fiscalizando longas distâncias e emitindo alertas relacionados ao reconhecimento facial de criminosos, contagem e procura ágil de pessoas, classificação e procura de objetos e veículos, leitura de placas (LPR), alerta de fumaça e incêndio e alerta de tiros, entre outras possibilidades.



# QAP Amazônia!

## Inteligência situacional



A violência na Amazônia e a degradação ambiental são problemas complexos e interligados, de difícil solução imediata.

A fiscalização e o controle de atividades ilegais enfrentam desafios significativos devido à atuação de agentes estatais e à complexidade de normas e procedimentos.

No entanto, a atuação conjunta e equipada com tecnologia interoperável e resiliente entre as forças de segurança pública (Polícia Militar e Civil), as Unidades de Conservação de Proteção Federal, Polícia Penal, Corpo de Bombeiros Militar e a Defesa Civil pode ser crucial.





### Comunicação e monitoramento

A evolução tecnológica fortalecerá as operações de busca por suspeitos envolvidos em contrabando de drogas, armas, madeira e animais, além de garimpo ilegal, trabalho escravo e queimadas. Isso também assegurará a proteção de áreas.

Nosso objetivo é prover comunicação interagências e fomentar um espaço de trabalho colaborativo para o compartilhamento de evidências em tempo real. Adicionalmente, buscamos aprimorar o rastreamento de alvos e as capacidades de reconhecimento de terreno, utilizando recursos tecnológicos táticos e dados de alta qualidade.



# A Amazônia hoje

## Um bioma frágil

Da riqueza natural ao risco e à ilegalidade

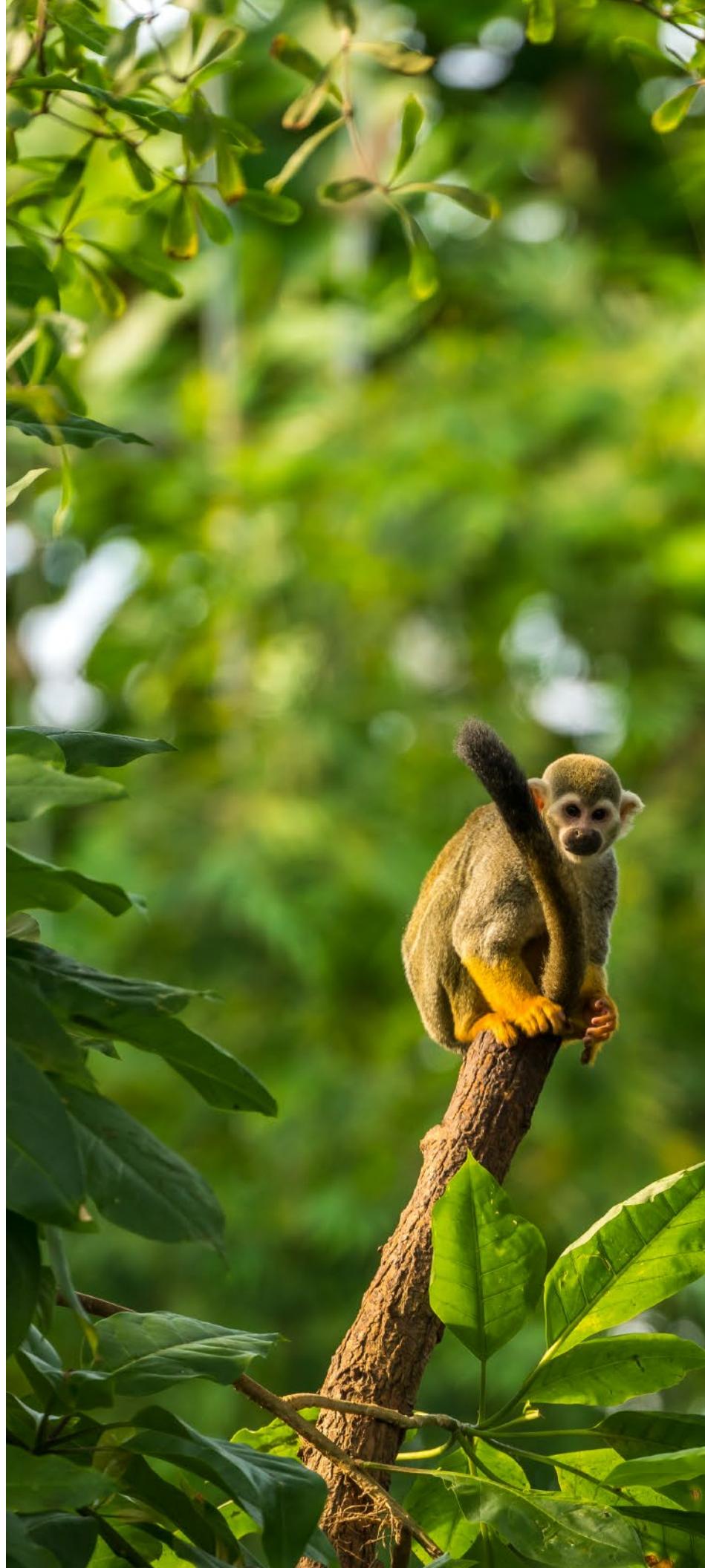
A região Amazônica vem sendo explorada desde 1953 com o objetivo de promover o desenvolvimento da produção agropecuária e sua integração à economia nacional, visto que essa parte do país era muito isolada e subdesenvolvida naquela época.

No entanto, a Amazônia tem sido alvo de extremo extrativismo, com pouco investimento na infraestrutura social, tecnológica e logística da região.

A Amazônia enfrenta hoje desafios sem precedentes: desmatamento desenfreado impulsionado por atividades ilegais, queimadas que liberam quantidades alarmantes de carbono na atmosfera e se tornam incontroláveis, e o consequente impacto devastador na biodiversidade e nas comunidades.

A Floresta Amazônica é um valioso patrimônio natural que fornece serviços ecossistêmicos para o Brasil, a América Latina e o mundo. Ela determina em grande parte o clima e, portanto, exerce enorme influência nas economias de diversos países.

A falta de preservação dessa região terá impactos críticos no mundo, e particularmente no Brasil.





# QAP Amazônia!



1

**Comunicações críticas**  
(Operações de campo)



2

**Vídeosegurança especializada**  
(Segurança em áreas de mata e rios)



3

**Tecnologia portátil**  
(Implantação tática)



4

**Segurança de perímetro**  
(Implantação rápida e coordenação)



5

**Proteção nos rios**  
(Reconhecimento e gestão)



6

**Patrulha de fronteira**  
(Ecossistema de reconhecimento)

“Inovamos incansavelmente para garantir que suas missões críticas sejam efetivas, com maior consciência situacional através do amplo portfólio tecnológico da Motorola Solutions.”

**Gustavo Ancheschi**  
Presidente da Motorola  
Solutions Brasil



# Comunicações críticas

Mantenha sua linha de frente em comunicação constante em todos os ambientes



1

Nossas comunicações críticas se adaptam a diferentes geografias, usos e ecossistemas tecnológicos, mantendo suas linhas de frente em campo conectadas e informadas.

A Motorola Solutions suporta comunicações de rádio táticas e estáveis, com qualidade de áudio forte, clara e segura, projetados para o uso militar mais exigente. Este suporte pode ser fornecido tanto a partir de uma base temporária quanto de um acampamento rápido.



Alertas automáticos baseados em análises de vídeo e status do dispositivo



Geolocalização precisa de dispositivos, alarmes e unidades



Assistência de IA (ViQi\*) para transcrição, anotações ou gerenciamento de evidências



Serviços MCX e interoperabilidade entre agências e dispositivos, provendo maior cobertura

## Cobertura ilimitada



### Sistemas APX P25 e Repetidoras



APX NEXT



APX N50



APX 900



### Sistemas TETRA



MXM7000



MXP600



### Sistemas DMR e LTE



LEX L11



MOTOTRBO R5



MOTOTRBO R7



### Comunicação para longas distâncias



PRC 4090 HF



PRC 4080 VHF





# Videomonitoramento

Soluções com inteligência artificial para longa distância

Inteligência situacional incomparável com alertas e reconhecimentos através de soluções que chegam a distâncias de até 60km. Sistemas de alta definição, térmicos e uma ampla gama de análises de vídeo para reconhecimento e rastreamento de alvos e detecção de atividades incomuns.

Simplifique a tomada de decisões em momentos críticos, e obtenha resultados concretos.



Alertas automáticos baseados em análises de vídeo e status do dispositivo



Interface de gerenciamento de vídeo inteligente com automação e IA



Operação remota de drones entregando o controle a um especialista



Visualização conjunta em tempo real, a partir de qualquer dispositivo móvel

## Veja além do perímetro



Plataformas para longa distância



Videomonitoramento móvel



Jaeger



Aeron



Vídeo móvel (corporal e para veículo)



Videomonitoramento analítico



H5A Multisensor



H5A IR PTZ



H6SL Bullet



Sistema CAPE drone-in-a-box

# Tecnologia portátil

Soluções de implantação tática





## Videomonitoramento, rádios digitais e conectividade para áreas remotas

3

Os requisitos complexos de uma área em conflito e sem infraestrutura fixa exigem um ecossistema de rápida implantação para fornecer comunicações de voz, vídeo e análise de dados. Na Motorola Solutions, implantamos redes táticas de Sistema de Radiocomunicação Digital dos padrões P25, TETRA, DMR, LTE e HF. Integrados a Sistemas de Videomonitoramento Analítico e Térmico para operações em áreas remotas.



Soluções para operação tática



Cenários de ação

## QAP Amazônia!

Em condições extremas, nossos sistemas oferecem qualidade HD e comunicação segura, essenciais para infraestruturas militares, de aviação, marítimas e críticas. Equipados com recursos analíticos de detecção de alta precisão, nossas soluções ampliam a segurança perimetral e proporcionam suporte para uma resposta ágil e bem fundamentada em áreas florestais, matas e rios, mesmo sem infraestrutura de comunicação ou boa luminosidade.



Serviços gerenciados  
e de suporte



**MOTOROLA SOLUTIONS**

# Cenários de ação

## Segurança de perímetro

Soluções inteligentes e integradas para otimizar a consciência situacional e proteger áreas estratégicas ou vulneráveis.

Videomonitoramento analítico para busca de focos de incêndios, reconhecimento de pessoas, veículos, e atividades incomuns, integrado a sistema de Radiocomunicação Digital para alertas táticos e comunicação clara entre diferentes unidades em meio a floresta.



4



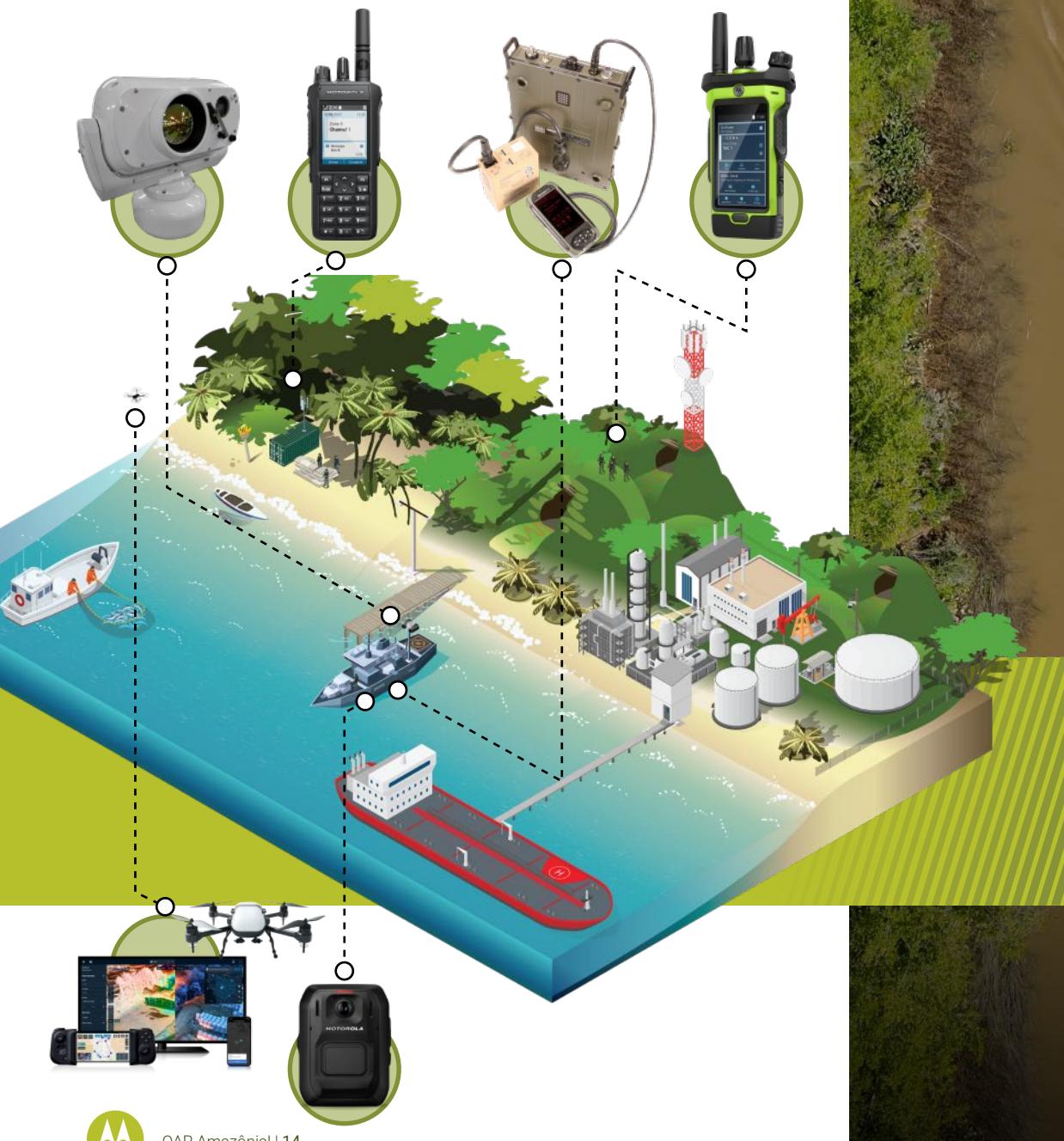
# Cenários de ação

## Proteção nos rios

5

Comunicações portáteis e evidências de vídeo são cruciais durante patrulhas fluviais e operações táticas. Para garantir melhor conectividade em áreas remotas sem infraestrutura, implante sistemas de repetidores táticos, como HF, P25, TETRA, DMR, e LTE.

Para reconhecimento completo de áreas estratégicas a serem intervencionadas, utilize sistemas de vídeo aéreo por drones e vídeo térmico de longa distância.



# Cenários de ação

## Patrulha de fronteira

Fortaleça a segurança e as operações de suas tropas e ativos físicos em postos fronteiriços e infraestruturas críticas.

Implemente reconhecimento inteligente por sensores e vídeo avançado com funcionalidades térmicas de longa distância (+30 km) e alta resolução (+10K), análise de vídeo baseada em IA, sistemas de rádio multi-rede (P25, TETRA, LTE) e software de implantação tática com georreferenciamento 4D.



Solving for safer



## Florestas mais seguras

Saiba como podemos levar seus projetos de segurança pública para o próximo nível.

Para mais informações, visite:  
[www.motorolasolutions.com](http://www.motorolasolutions.com)

Ou siga-nos em:



Motorola Solutions, Inc. 500 West Monroe Street, Chicago, IL 60661 U.S.A.

MOTOROLA, MOTO, MOTOROLA SOLUTIONS and the Stylized M Logo are trademarks or registered trademarks of Motorola Trademark Holdings, LLC and are used under license. All other trademarks are the property of their respective owners. ©2025 Motorola Solutions, Inc. All rights reserved. 2025 [MCR]