

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 Km², 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 criptografia 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



Comunicação para longas distâncias



PRC 4090 HF

PRC 4080 VHF



Sistemas DMR e LTE



LEX L11



MOTOTRBO R5



MOTOTRBO R7



2

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

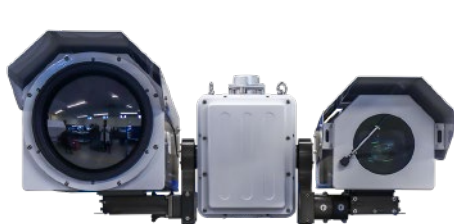


Visualização conjunta em tempo real, a partir de qualquer dispositivo móvel

Veja além do perímetro



Plataformas para longa distância



Jaegar



Aeron



Videomonitoramento móvel



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



Manpack HF/VHF
Repetição de longa
distância portátil



Sistema de Repetição
EBR Troncalizadas ou
Repetidoras Convencionais



Terminais Táticos
Rádios Portáteis
e acessórios



Container de Telecomunicações
Tecnologias dos padrões P25,
TETRA, ou DMR Tier 3



Sistemas de implementação rápida para missões críticas





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.





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.



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.

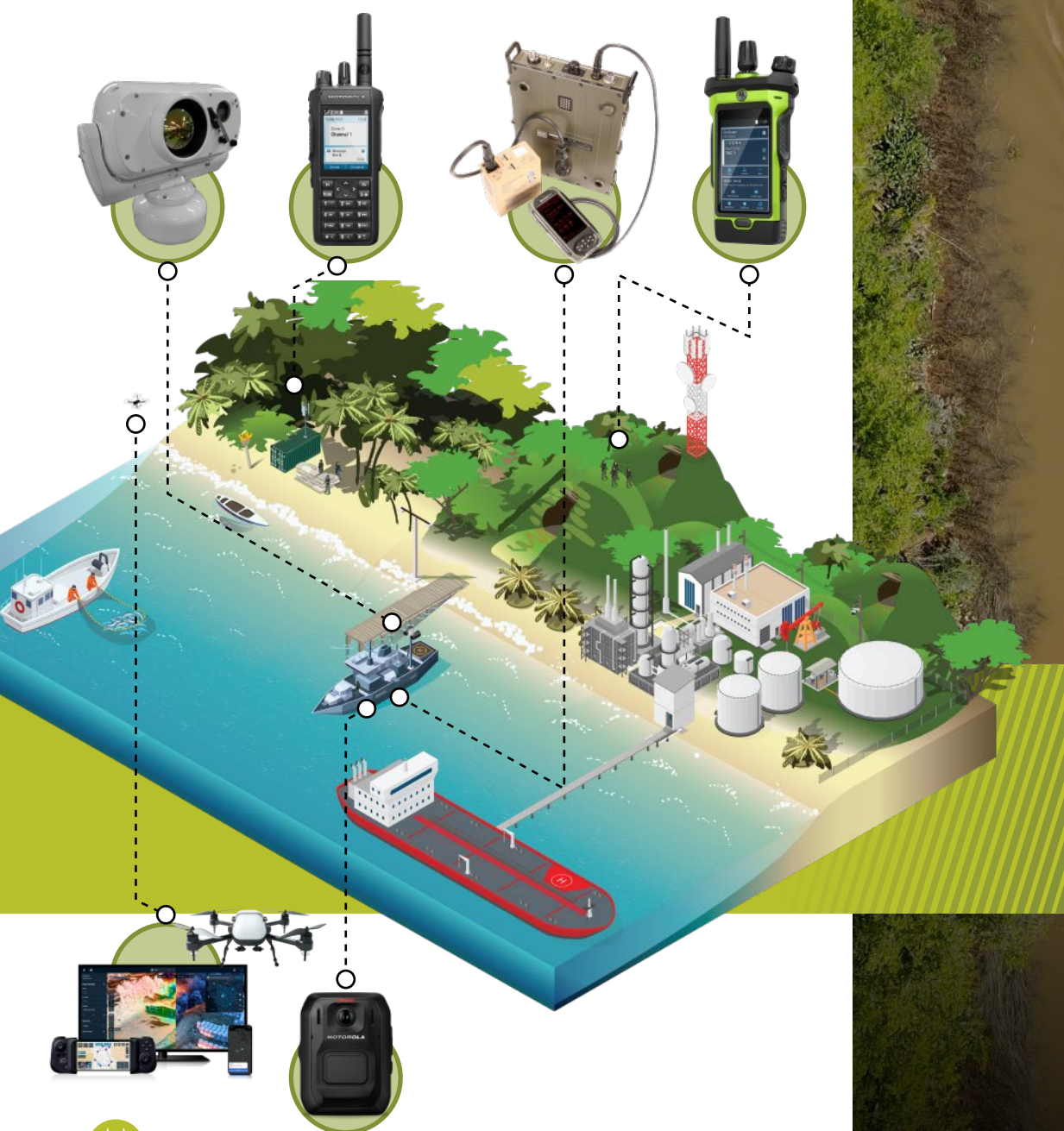


Cenários de ação

Proteção nos rios

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

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]