

# Sistema de Monitoramento Ambiental em Operações Florestais e Agrárias

Consórcio

Setembro/2021



TIERRA  
SUSTENTÁVEL

EXACONSULT  
EMPREENDIMENTOS

# 1 – Sistema de Gestão Ambiental

Conjunto de operações e dispositivos para o monitoramento da saúde florestal e de intervenções humanas como o desmatamento e queimadas em grandes áreas florestais e áreas produtivas.

O sistema de gestão abrange as seguintes ferramentas:

- Monitoramento via satélite;
- Monitoramento por drones;
- Inspeções presenciais periódicas;
- Equipe multidisciplinar (fauna, flora, mineração e técnicos);
- Equipamentos de apoio (avião, barcos e carros);
- Câmeras de vigilância em pontos estratégicos;
- Serviços: obtenção de licenças, regularização fundiária, projetos ambientais, CAR e certificação;
- Centro de Controle Operacional - CCO.

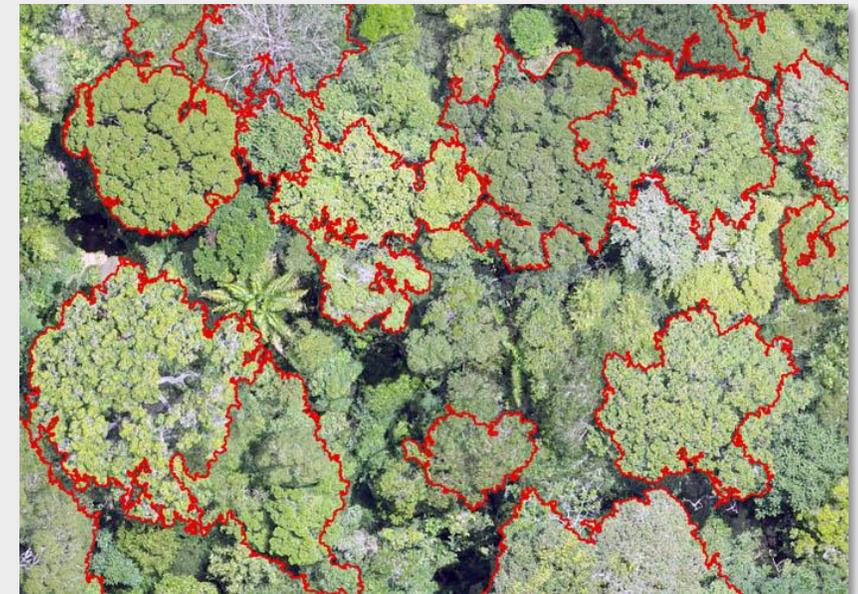
## 2 – Monitoramento via satélite

Uso de links de satélite para monitoramento remoto de grandes áreas.

- Notificação de mudanças e riscos;
- Geração rápida de relatórios;
- Acesso de dados atualizados sobre a cobertura vegetal;
- Previsão de custos de exploração florestal, transporte e armazenamento;
- Mapeamento florestal com alta definição (saúde da floresta, tamanho das áreas)
- Comparativo de imagens em diferentes datas;
- Imagens de alta e média resoluções;
- Integração a órgãos para controle de desmatamento, clima e queimadas (SIPAM e INPE).

## 3 – Monitoramento por ARP (Aeronave remotamente pilotada)

- Uso de Drones para vistorias aéreas (inspeção, fiscalização, combate, monitoramento, busca e outros);
- Câmeras multiespectrais de alta definição;
- Identificação de focos de calor para prevenção a queimadas;
- Voos com coleta de dados em grandes extensões (cobertura vegetal, cubagem de madeira, mapeamento);
- Avaliação do potencial de exploração da madeira;
- GNSS (Sistema de Navegação Global por Satélite);



## 4 – Ações presenciais

- Inspeções de monitoramento periódicos presenciais para ações antrópicas: via fluvial, terrestre e aérea.
- Profissionais capacitados: Engenheiros Florestais, Biólogos, Geólogos, técnicos e operador de drone.
- Equipamentos de apoio:
  - ✓ Avião anfíbio (6 lugares);
  - ✓ Barcos com capacidade de 15 pessoas;
  - ✓ Veículos off Road.
- Instalação de aceiros em pontos estratégicos para prevenção de queimadas;
- Manutenção de equipamentos.

## 5 – Centro de Controle Operacional - CCO

Espaço físico estratégico para monitoramento em tempo real e fornecimento de dados para a tomada de decisões e controle de áreas.

- Monitoramento em tempo real;
- Técnicos capacitados para monitoramento remoto, controle de ações, uso de dados de satélite e produção de relatórios e mapas temáticos;
- Equipamentos para videoconferência;
- Quadro interativo;
- Automação de ambientes;
- Softwares gestão, acesso a dados e compartilhamento de informações:
  - Sistema de gestão de atividades compartilhadas;
  - ArcGis;
  - Gestão de documentos em nuvem;
  - Banco de dados INCRA;
  - Aplicativos para plataforma Android e IOS.
  - Entre outros.
- Guarda de equipamentos.

