



CAVALLI Neural



CAVALLI NEURAL

Projeto OMNIS

SISTEMA INTELIGENTE DE MONITORAMENTO RURAL

Proposta Técnica Inicial
Segurança • Conectividade • Inteligência

Fazenda Agriter

Data: 23/03/2026

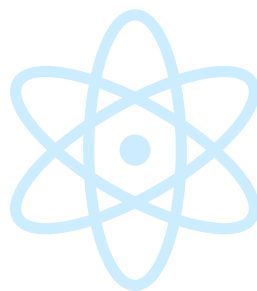
Responsável: André Antunes do Amaral Cavalli

APRESENTAÇÃO

A Cavalli Neural atua no desenvolvimento de soluções tecnológicas voltadas à segurança, conectividade e monitoramento inteligente em ambientes rurais, empresariais e industriais.

Com foco em confiabilidade, escalabilidade e integração, os projetos são desenvolvidos considerando as condições reais de operação, incluindo longas distâncias, ambientes extremos e necessidade de resposta rápida a eventos críticos.

O presente documento tem como objetivo apresentar uma análise técnica inicial e propor uma solução estruturada para mitigação de riscos relacionados a furtos e invasões na propriedade.



CENÁRIO ATUAL

Foi identificado um cenário de vulnerabilidade operacional relacionado à segurança dos ativos da propriedade, com destaque para:

- Ocorrência de furtos de cabos elétricos de alto valor
- Presença de áreas extensas e isoladas
- Dificuldade de monitoramento contínuo
- Ausência de resposta imediata a eventos
- Infraestrutura limitada de comunicação em pontos críticos
- Ausência de controle de acesso e reconhecimento de área de forma remota.

Esses fatores aumentam significativamente o risco operacional, impactando diretamente a produtividade e gerando prejuízos financeiros.



PROPOSTA DE SOLUÇÃO

Implementação de um sistema integrado de monitoramento inteligente, composto por câmeras de alta performance, conectividade estruturada e centralização de dados.

O objetivo é permitir:

- Detecção automática de intrusões
- Monitoramento contínuo de áreas críticas
- Resposta rápida a eventos
- Redução de perdas e riscos operacionais
- Controle de acesso e reconhecimento de área à distância.

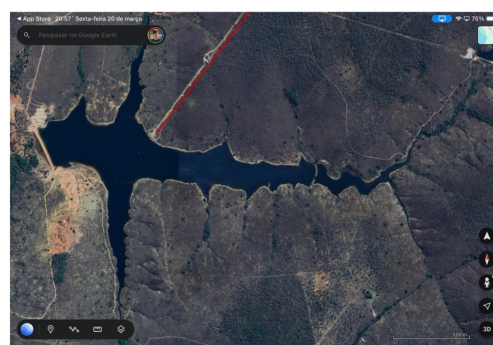
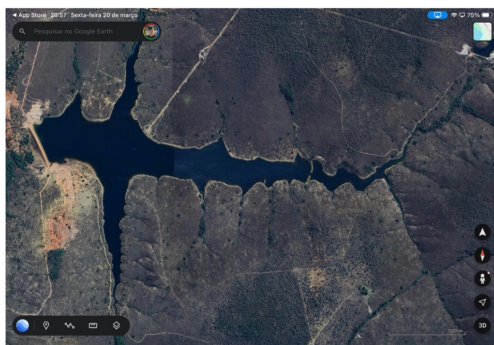
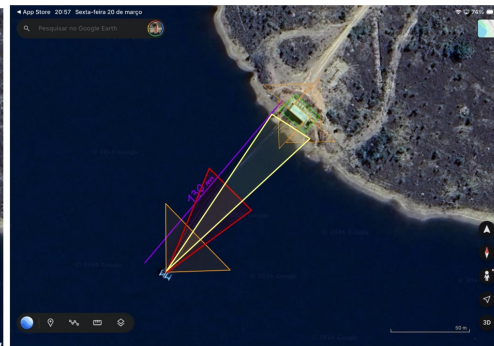
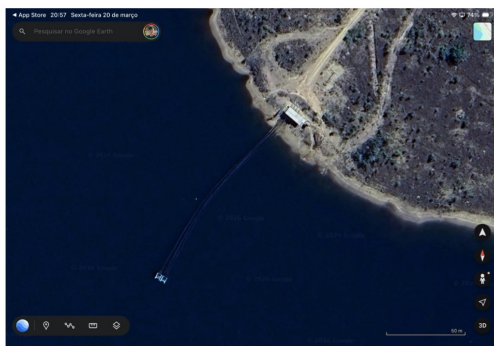
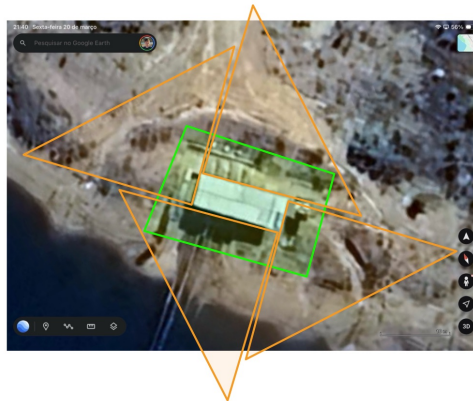
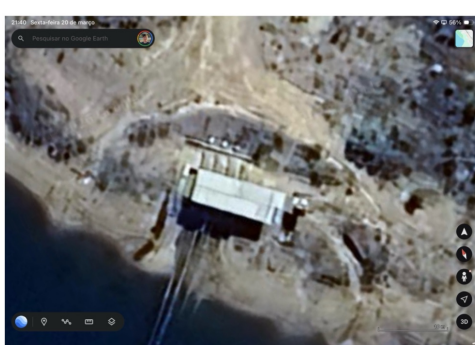
A solução é projetada de forma escalável, permitindo futura integração entre propriedades e expansão do sistema para níveis regionais.



ANÁLISE VISUAL DO PROJETO

Abaixo se encontram os pontos estratégicos analisados para implementação do sistema, considerando posicionamento de câmeras, cobertura e infraestrutura.

As marcações indicam áreas críticas e sugestões iniciais de monitoramento.



Esclareço para fins técnicos que as imagens da auditoria que estão em anexo servem para melhor entendimento das funções “Cerca Virtual”, “Linha Virtual”, “PTZ Event”, “PTZ Preset”, “Z Control Preset” e “Íris Control”.

O Projeto final contém todos os detalhes necessários para a execução.

A documentação final padrão Cavalli Neural • OMNIS visa esclarecer o projeto e toda a programação feita nos dispositivos, com etiquetas que direcionam para pastas e subpastas com arquivos “.backup”, a fim de melhorar a compatibilidade com futuras manutenções e possíveis trocas que demandam eficiência.



INFRAESTRUTURA DE COMUNICAÇÃO

Para garantir estabilidade, segurança e desempenho, recomenda-se a utilização de fibra óptica como meio principal de comunicação entre os pontos da propriedade.

VANTAGENS:

- Alta capacidade de transmissão
- Baixa latência
- Imunidade a interferências eletromagnéticas
- Ideal para longas distâncias
- Melhor proteção contra os furtos, pois é feita de vidro, sem valor comercial..

PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ELÉTRICAS:

A fibra óptica não conduz energia elétrica, sendo imune à indução causada por descargas atmosféricas.

Isso resulta em:

- Redução significativa do risco de queima de equipamentos
- Maior segurança na interligação entre estruturas
- Eliminação da propagação de surtos elétricos

A instalação deve ser realizada com isolamento adequado, garantindo máxima proteção do sistema.



RECURSOS TECNOLÓGICOS

O sistema proposto contempla o uso de tecnologias avançadas de monitoramento e análise inteligente:

MONITORAMENTO INTELIGENTE:

- Linhas virtuais para detecção de travessia
- Cercas virtuais para proteção perimetral
- Alarmes automáticos por intrusão
- Identificação de presença humana
- PTZ Presets estratégicos.

MONITORAMENTO ATIVO:

- Câmeras Speed Dome com zoom óptico (45x a 60x)
- Presets automáticos para patrulhamento
- Direcionamento automático ao detectar movimento

INTELIGÊNCIA E CENTRALIZAÇÃO:

- Servidor dedicado com análise inteligente (VMS)
- Processamento de eventos em tempo real (D-IA)
- Armazenamento centralizado (NAS)

CONNECTIVIDADE:

- Pontos de acesso Wi-Fi distribuídos (AP-BRIDGE)
- Comunicação entre equipes em campo (REDE)
- Operação mesmo sem internet externa (LOCAL-DNS)
- Uso estratégicos de V-LAN's.
- FailOver com rádios PtP.



TOPOLOGIA DO SISTEMA

O sistema será estruturado de forma distribuída, conectando:

- Casas de máquinas
- Balsas
- Estradas de acesso
- Pontos estratégicos da fazenda

A comunicação será realizada através de:

- Fibra óptica (principal)
- Enlaces wireless (redundância)

Todo o tráfego será centralizado em um servidor principal, responsável pelo processamento e gerenciamento do sistema.



CONECTIVIDADE OPERACIONAL

Serão implementados pontos de acesso Wi-Fi em locais estratégicos da propriedade.

Objetivos:

- Permitir comunicação entre funcionários
- Facilitar acesso ao sistema em campo
- Garantir conectividade em situações de emergência

O sistema será configurado com rede única (SSID), permitindo mobilidade contínua dos usuários ao longo da propriedade.

A autenticação será realizada por meio de hotspot centralizado, permitindo controle de acesso, registro de utilização e gerenciamento de banda.



INFRAESTRUTURA ELÉTRICA

O sistema poderá operar com:

- Alimentação on-grid (rede elétrica) com o uso de fase-neutro 100-250 VAC
- Backup com baterias
- Alternativa off-grid para pontos isolados

Isso garante continuidade operacional mesmo em situações adversas.



AUDITORIA TÉCNICA

A auditoria técnica realizada possui valor estimado de R\$ 1.200,00 por ponto analisado, considerando análise estrutural, levantamento de infraestrutura e definição inicial de solução.

Para o presente estudo, a análise foi realizada sem custo, como forma de avaliação inicial e alinhamento estratégico.



CONCLUSÃO

A solução proposta visa elevar o nível de segurança da propriedade através da integração de tecnologia, monitoramento inteligente e conectividade estruturada.

O sistema permitirá maior controle operacional, redução de riscos e proteção de ativos de alto valor.

Este documento apresenta uma visão inicial do projeto, sendo o detalhamento completo realizado conforme alinhamento técnico e definição de escopo.



agriter

OMNIS

