



# **Relatório Técnico**

## Verificação e Análise

**Data: setembro de 2025**

## 1. Atividades Realizadas

A equipe técnica esteve presente na unidade São Pedro, onde foram conduzidas as seguintes ações:

- Verificação do funcionamento dos sensores.
- Calibração e ajustes de sensibilidade.
- Testes práticos e simulações referentes ao disparo ocorrido no período da manhã.

Durante esses procedimentos, as notificações de alarme, estão relacionadas aos testes de verificação e calibração, sem representar riscos reais.

## 2. Condições Observadas no Local

Foi constatado que, em decorrência das características ambientais da usina, há ocorrência frequente de ventos intensos que levantam grandes concentrações de poeira no entorno dos sensores. Essa condição gera partículas suspensas no ar, que interferem na propagação do feixe infravermelho e comprometem a estabilidade da detecção, ocasionando disparos indevidos em situações de maior turbulência atmosférica.

## 3. Fontes de Interferência.

Situações ambientais e estruturais que podem comprometer a performance dos sensores:

### 1. Vegetação Interferente

- **Descrição:** Arbustos, galhos e folhas bloqueando os feixes de infravermelho.
- **Causa:** Obstrução parcial ou total dos feixes por vegetação em movimento.
- **Consequência:** Geração de alarmes falsos, mesmo sem violação da área protegida.

### 2. Interferência de Câmeras com Infravermelho (IR)

- **Descrição:** Iluminação IR de câmeras de vigilância afetando o receptor do sensor.
- **Causa:** Feixe de IR da câmera, principalmente no modo noturno, incidindo sobre o sensor.
- **Consequência:** Disparos indevidos por sobreposição de sinais.

### 3. Interferência entre Pares de Barreira

- **Descrição:** Cruzamento de sinais entre sensores de barreira instalados próximos.
- **Causa:** Uso de mesmo canal de frequência em pares vizinhos.
- **Consequência:** Alarmes falsos ou falhas na detecção.

#### 4. Incidência de Luz Solar Direta

- **Descrição:** Receptor exposto a raios solares intensos, em especial no amanhecer e entardecer.
- **Causa:** Exposição direta com ângulo baixo da luz solar.
- **Consequência:** Interferência no feixe infravermelho e disparos indevidos.