

## **Submissão de Projeto – Ineeds System: Tecnologia para Cidades Inteligentes e Prevenção de Desastres Naturais**

### **Resumo Executivo**

A Ineeds System é uma empresa brasileira de tecnologia especializada em soluções para cidades inteligentes, com foco em prevenção de desastres naturais, monitoramento ambiental e gestão de risco em áreas urbanas vulneráveis. Fundada com o propósito de desenvolver ferramentas tecnológicas de alta precisão para o setor público e privado, a empresa atua na interseção entre internet das coisas (IoT) e geotecnologia.

### **Caso de Sucesso: Atuação em Petrópolis (RJ), 2022**

Em fevereiro de 2022, a cidade de Petrópolis, na Região Serrana do Rio de Janeiro, foi atingida por um dos mais devastadores deslizamentos de terra da história recente do país, provocados por chuvas intensas que superaram a média histórica do mês em menos de 24 horas. A tragédia resultou em mais de 230 mortes e milhares de desabrigados.

Após esse evento, a Ineeds System foi convocada pela defesa civil da cidade, em caráter experimental, para desenvolver um sistema de monitoramento de solo, já que a cidade havia sido avisada pelo CEMADEN de uma nova possibilidade de chuvas torrenciais na região. Utilizando sensores de solo conectados por redes de comunicação de baixa latência, além de algoritmos preditivos, a plataforma da Ineeds foi capaz de emitir alertas preventivos para áreas de risco salvando 51 vidas na ocasião.

Embora o sistema ainda estivesse em fase de testes e sua cobertura territorial fosse limitada, os dados coletados e os alertas enviados contribuíram para que comunidades específicas adotassem medidas preventivas antes dos deslizamentos mais graves. Além disso, os registros da plataforma serviram como base técnica para análises pós-desastre e para o planejamento de ações de mitigação futuras por parte da Defesa Civil e da prefeitura.

### **Diferenciais Tecnológicos**

- **Sistema integrado de sensores IoT** com monitoramento contínuo de variáveis geotécnicas (umidade do solo, inclinação, pressão etc.);
- **Plataforma de dados com IA** para modelagem de risco e emissão de alertas em tempo real;
- **Dashboard inteligente** acessível por gestores públicos, com mapas de calor, históricos climáticos e análises preditivas;
- **Interface comunitária** via aplicativo e SMS para envio de alertas diretamente à população.

### **Impacto Social e Ambiental**

A atuação da Ineeds System em Petrópolis demonstrou a viabilidade e a importância de soluções tecnológicas como ferramenta complementar à atuação dos órgãos de Defesa Civil. A empresa segue comprometida com a ampliação do alcance de sua tecnologia onde já desenvolveu uma alternativa mais avançada e completa que permite prever o desastre até com dias de antecedência. Seguimos buscando parcerias com governos municipais e estaduais Brasil a fora para podermos cada vez mais evitar tragédias devida a mudança climática no planeta.

