**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO**

**ENGENHARIA DE AGRIMENSURA E CARTOGRÁFICA**

**AMANDA AMARAL DE MEIRELLES**

**LARA MARTINS MARINHO DA SILVA**

**MINI-MUNDO**

**MONITORAMENTO DE FAIXA DE SERVIDÃO DE LINHAS DE TRANSMISSÃO VIA IMAGENS DE SATÉLITE**



**SEROPÉDICA, RIO DE JANEIRO**

**2023**

**MINI MUNDO**

A empresa "Eletro Energy" realiza o monitoramento semestral da faixa de servidão em que passa sua linha de transmissão. O monitoramento é feito por um analista (engenheiro), onde são comparadas imagens de satélite de diferentes datas e demarcado as mudanças ocorridas.

É necessário guardar informações de sensor e data das imagens para registro interno e realização de futuros monitoramentos. As detecções podem ser: Edificação Única, Edificações Múltiplas, Retirada de Edificação, Retirada de Cobertura Florestal, Solo Exposto, Erosões ou Retirada de Material e Outros. As marcações são feitas por polígonos por meio de um software GIS. As detecções são enviadas para a equipe de campo via relatório digital, onde é possível o usuário interagir com o mapa. No mapa há a visualização do local de ocorrência e um registro da imagem antiga e da imagem atual com o polígono demarcando a detecção como forma comparativa. É disponibilizado também as coordenadas do centróide de cada detecção (Latitude e longitude), de forma a facilitar o trajeto dos funcionários. A equipe de campo valida as informações cedidas pelo analista responsável.

**Deve-se armazenar os seguintes dados:**

1. **Empresa**

* ID *(Obrigatório)*
* CNPJ *(Obrigatório)*
* Localização da sede *(Obrigatório)*
* E-mail *(Opcional)*
* Telefone *(Opcional)*

1. **Funcionários:**

* ID *(Obrigatório)*
* Nome *(Obrigatório)*
* CPF *(Obrigatório)*
* Gênero *(Opcional)*
* E-mail *(Opcional)*
* Telefone *(Opcional)*

1. **Analista:**

* ID *(Obrigatório)*
* CREA *(Obrigatório)*

1. **Equipe de Campo**

* ID *(Obrigatório)*

1. **Faixa de Servidão:**

* ID *(Obrigatório)*
* Regionais *(Obrigatório)*
* Município *(Obrigatório)*
* Estado *(Obrigatório)*
* Polígono *(Obrigatório)*

1. **Imagens de Satélite:**

* ID *(Obrigatório*)
* Sensor *(Obrigatório)*
* Resolução *(Opcional)*
* Data *(Obrigatório)*

1. **Detecções:**

* ID *(Obrigatório)*
* Polígono *(Obrigatório)*
* Regional**\*** *(Obrigatório)*
* Município *(Opcional)*
* Estado *(Opcional)*
* Latitude *(Obrigatório)*
* Longitude *(Obrigatório)*
* Área (m²) *(Obrigatório)*
* Classificação**\*** *(Obrigatório)*
* Código de Ocorrência\* *(Obrigatório)*
* Data da imagem de referência *(Obrigatório)*
* Data da imagem atual *(Obrigatório)*
* ID da imagem de referência\* *(Opcional)*
* ID da imagem atual\* *(Opcional)*

1. **Relatório:**

* Data *(Obrigatório)*
* Engenheiro Responsável *(Obrigatório)*
* N° de detecções por categoria *(Obrigatório)*
* Localização das detecções *(Obrigatório)*
* Imagem Atual de cada detecção *(Obrigatório)*
* Imagem de Referência de cada detecção; *(Obrigatório)*

**Observações:**

* Regional: São áreas delimitadas pela empresa para a distribuição das linhas de transmissão.
* Classificação: Divide-se em 6 categorias: Edificação Única, Edificações Múltiplas, Retirada de Edificação, Retirada de Cobertura Florestal, Solo Exposto, Erosões ou Retirada de Material e Outros.
* Código de Ocorrência: Número identificador de qual a ocorrência que se trata, em ordem crescente e cumulativa.
* ID da imagem: Número de identificação das imagens de satélite usadas como referência.