

SISTEMA INTEGRADO DE SEGURIDAD ECU 911 FICHA RESUMEN DE PROYECTO

PROYECTO:

Sistema de torre de comunicaciones auto-soportada para vigilancia térmica e infrarroja del volcán Cotopaxi.

OBJETIVO:

Tener un sistema autónomo de vigilancia especializado para el volcán Cotopaxi, donde este sea sustentado por una torre de comunicaciones auto-soportada.

DESCRIPCIÓN:

El SIS ECU 911, siendo una entidad encargada de coordinar emergencias a nivel del territorio ecuatoriano, brinda varios servicios de atención y videovigilancia ciudadana a la población ecuatoriana.

La activación del volcán Cotopaxi es un evento que ha requerido un nivel alto de preparación y prevención para poder salvaguardar vidas humanas en riesgo. Por esta razón se analizó la posibilidad de instalar un sistema autónomo de monitoreo muy cerca del volcán Cotopaxi, de forma que se pueda dar lecturas al cráter.

Esta torre consta de los siguientes módulos:

- Módulo de generación de energía con combustible.
- Módulo de generación de energía con Luz solar.
- Módulo de almacenamiento de energía.
- Módulo de control de energía.
- Módulo de comunicaciones.
- Módulo de video-vigilancia

Módulo de generación de energía con combustible:

Este módulo consiste en un generador de voltaje trifásico que funciona con diésel. El mismo está hecho para funcionar a la intemperie, de forma que la ubicación de la torre no sea un problema para un funcionamiento continuo.

Módulo de generación de energía con Luz solar:

Este módulo consiste en un arreglo de 12 paneles solares para intemperie, los cuales alimentan al sistema de energía de la torre.

Módulo de almacenamiento de energía:

Esto consiste en un banco de baterías que permiten tener una capacidad de 1000 AH.

Módulo de control de energía:

Este módulo consiste en un set de equipos que permiten realizar un control de alimentación de energía al sistema de comunicaciones y de vigilancia. Así como registrar todo cambio necesario.

Módulo de comunicaciones:

Este módulo permite realizar un enlace de radio dedicado para transmitir los datos del módulo de vigilancia a un nodo lejano, desde donde se puede llegar a la plataforma de videovigilancia del SIS ECU 911 por medio del proveedor de conexión de datos del SIS ECU 911.

Módulo de video-vigilancia:

Este módulo consiste en una cámara de video infrarroja de 2MP de resolución, y una cámara térmica que permite la determinación de puntos calientes. Las dos cámaras se encuentran apuntando fijamente al volcán Cotopaxi.



Figura 1. Imagen general de todo el sistema instalado.



Figura 2. Imagen de la parte superior de la torre.



Figura 3. Imagen de la base de la torre.



Figura 4. Imagen de vista de águila desde la cámara de videovigilancia instalada.