



Alcaldía Municipal
Ibagué

— por —
I♥AGUÉ
con todo el corazón

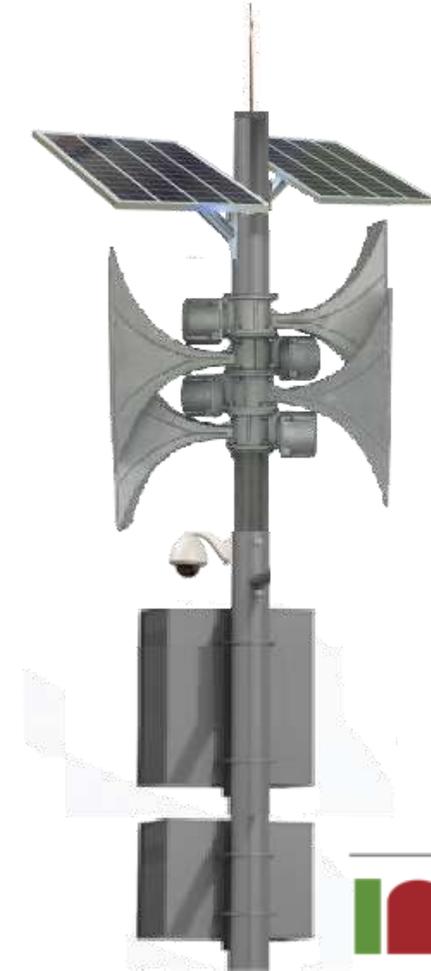


— por —
I♥AGUÉ
con todo el corazón

**Sistema S.A.T. y CCTV
Cañón del Combeima y Coello-Cocora
Alcaldía de Ibagué**

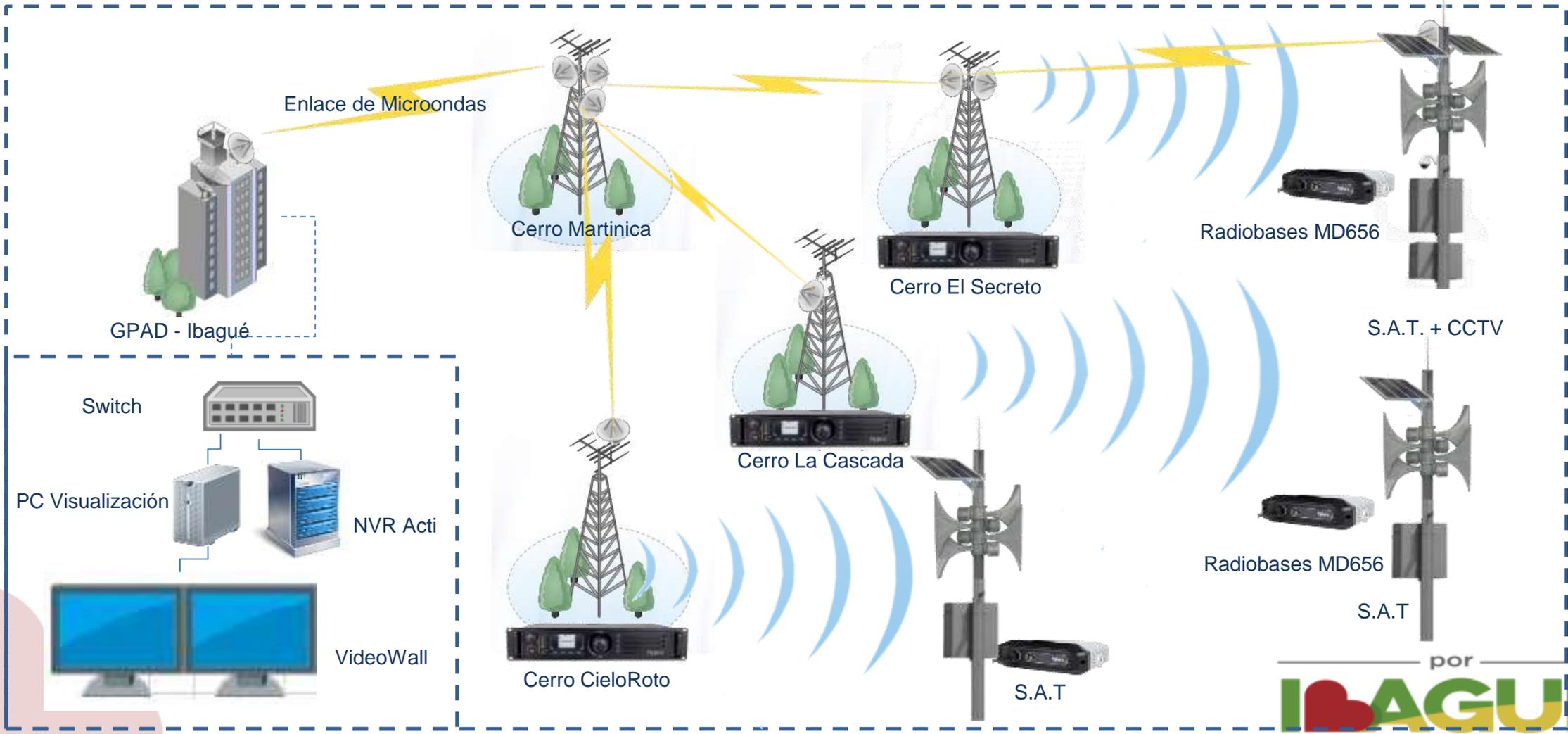
Sistema de S.A.T y CCTV – Alcaldía de Ibagué

Este proyecto comprende el diseño, instalación, integración, puesta en marcha y mantenimiento por 2 años de los sistemas de: Alerta temprana, Repetidora Digital para voz y cámaras de video con sus respectivos enlaces para la transmisión de los datos, estos elementos se instalan en las cercanías del río Combeima, buscando tener un sistema que permita la activación remota a través de una señal sonora que alerte con anticipación a la población ante el riesgo inminente por crecimiento súbito del caudal del río, para intentar prevenir catástrofes por este hecho.



Topología de Red

Sistema S.A.T. y CCTV- Alcaldía de Ibagué



Sistema de Alerta Temprana

Componentes Principales

Gabinete



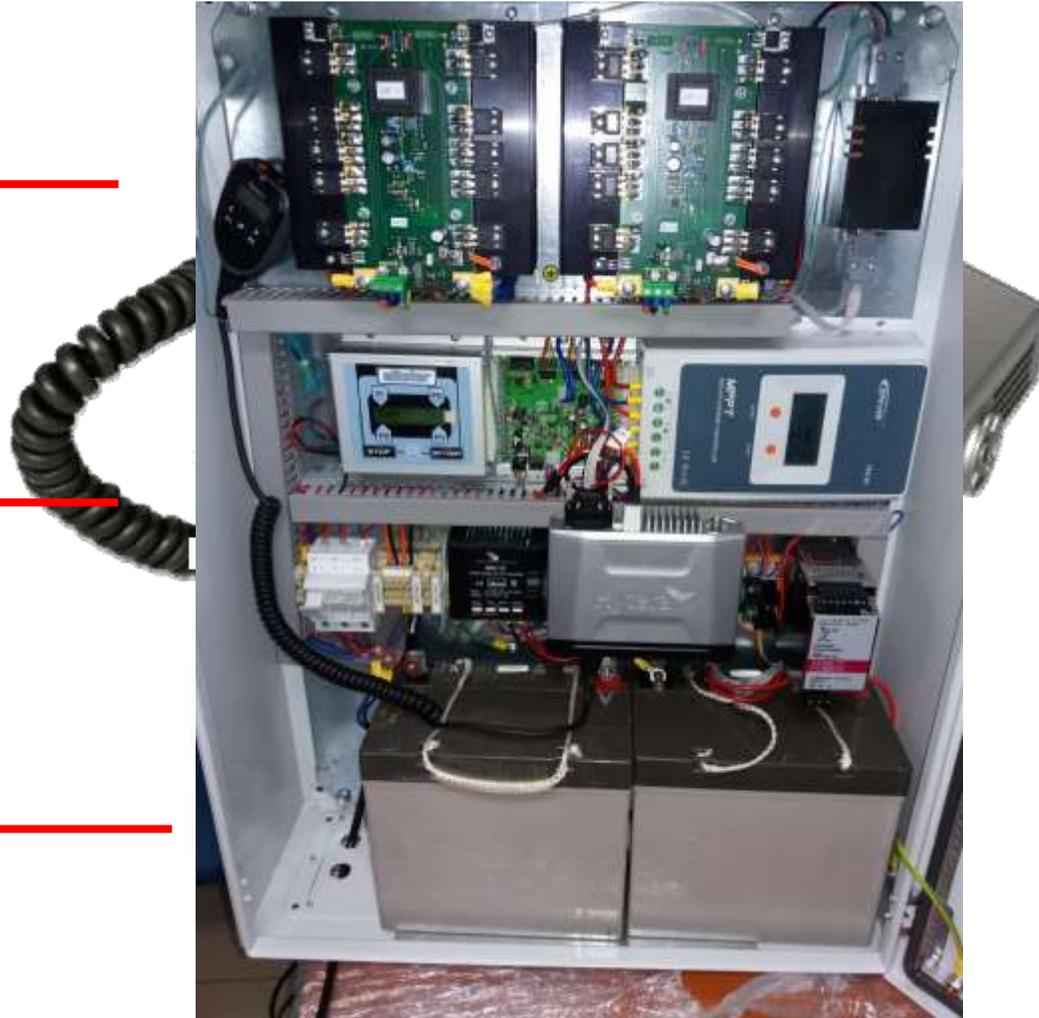
Parlantes

Componentes Principales

Sistema Tausec-Erotor ———

Radio Hytera MD656 ———

Controlador Solar Epever ———



Componentes Principales

Paneles Solares



Baterias de 55AH



Descripción de Funcionamiento

El sistema de Alerta Temprana Tausec Erotor, consta de un conjunto de elementos electrónicos dispuestos de tal manera que conforman un paquete electrónico modular de alto desempeño y funcionabilidad, lo que le confiere características únicas de la marca.

El respaldo del fabricante permite contar con los repuestos que puedan llegar a requerirse.



Descripción de Funcionamiento

Los materiales con los que están contruidos los parlantes Tausec, permiten mejorar el patrón de propagación de las ondas acústicas en comparación con alarmas de otras marcas.

Esto se traduce en un mejor funcionamiento, materiales mas livianos y duraderos.



por
IAGUÉ
con todo el corazón

Descripción de Funcionamiento

El sistema de Alerta Temprana ofrece 2 métodos para la activación del modo SIRENA o ALARMA DE EVACUACION (TONO):



1.- Mediante el uso de un radio Hytera previamente programado para tal función. (Requiere cobertura de la red digital)

2.- Mediante la activación de un botón de emergencia instalado al pie de cada sirena, utilizando una llave de activación.



UÉ

con todo el corazón

Descripción de Funcionamiento

El Sistema de Alerta Temprana incluye además, la opción de efectuar perifoneo a través de los parlantes instalados, añadiendo la posibilidad de dar indicaciones a la población en caso de una eventualidad que se presente.

Esta función, puede ser activada a distancia y requiere que el radio este bajo la cobertura de la red de repetidores.



Descripción de Funcionamiento

Esta alimentado por un sistema de captación, regulación y almacenamiento de energía fotovoltaica comprendido de un panel solar de 260W, regulador fotovoltaico y banco de baterías de 55Ah a 24V, lo que permite un funcionamiento continuo por años sin depender del suministro de energía comercial.

Muy importante realizar el mantenimiento preventivo anual para garantizar el funcionamiento adecuado.



Ubicación de Sistemas de Alerta Temprana

Ubicación de Sistemas de Alerta Temprana

Sistemas de 500W instalados en:

- Juntas
- Villa Restrepo
- Pastales - Pico de Oro
- Llanitos
- Tres esquinas
- Chapetón
- Cay
- Barrio La Vega
- Planta el Tejar - Ibal
- Coello-Cocora

Sistemas de 250W instalados en:

- Puerto Perú
- La Mediación



S.A.T. JUNTAS

S.A.T. VILLARESTREPO

S.A.T. PASTALES-PICOORO

S.A.T. PUERTOPERU

S.A.T. LA MEDIACION

S.A.T. LLANITOS

S.A.T. TRES ESQUINAS

S.A.T. CAY

S.A.T. CHAPETON

S.A.T. B/LA VEGA

S.A.T. IPC

S.A.T. PLANTA IBALE EL TEJAR

S.A.T. COELLO-COCORA

Image © 2019 DigitalGlobe
© 2018 Google
Image Landsat / Copernicus
Image © 2019 DigitalGlobe

Google Earth



REGISTRO FOTOGRAFICO S.A.T.











por
IBAGUÉ
con todo el corazón

Sistema de CCTV

Componentes Principales

NVR



Servidor



Camara Ip



Switch



Componentes Principales

Sistema de Comunicación
Vía radio microondas
Cambium Force200

Inversor de Energía

Sistema de Energía FV



Componentes Principales

Pantallas de 55"

Gabinete de Equipos



Descripción de Funcionamiento

Las cámaras I98 utilizadas en este proyecto permiten grabar con una excelente calidad y definición, incluso en la oscuridad gracias a su sistema de Leds IR, resolución de 2MP y zoom óptico de 33x.

Los flujos de datos se encuentran configurados de manera tal que permitan ahorrar ancho de banda de los enlaces de datos, garantizando así la velocidad y los cuadros por segundo correctos para cada caso.



A Windows desktop background featuring a central coat of arms with a crown, a landscape, a cross, and clasped hands. The desktop is populated with a grid of icons labeled 'Channel' with various dates. The taskbar at the bottom shows standard Windows icons and a system tray with the time 5:17 AM.

Channel	Channel
02-2019-02	03-2019-02
03-2019-02	04-2019-02
04-2019-02	05-2019-02
05-2019-02	06-2019-02
06-2019-02	07-2019-02
07-2019-02	08-02-2019
08-02-2019	09-02-2019
09-02-2019	10-02-2019
10-02-2019	11-02-2019
11-02-2019	12-02-2019
12-02-2019	01-2019-02
01-2019-02	02-2019-02

100%
IBAQUÉ
con todo el corazón



Ubicación de Sistemas CCTV

Ubicación de Sistemas CCTV

Sistemas de CCTV instalados en:

- Juntas
- Villa Restrepo
- Compuertas
- Pastales - Pico de Oro
- Puerto Perú
- B. La Vega
- Coello-Cocora



07 CAM. COELLO-COCORA_2019/02/05 17:22:40:558



Descripción Red de Enlaces

Componentes Principales

**Radio
Microondas**



PoE
por
IAGUÉ
con todo el corazón

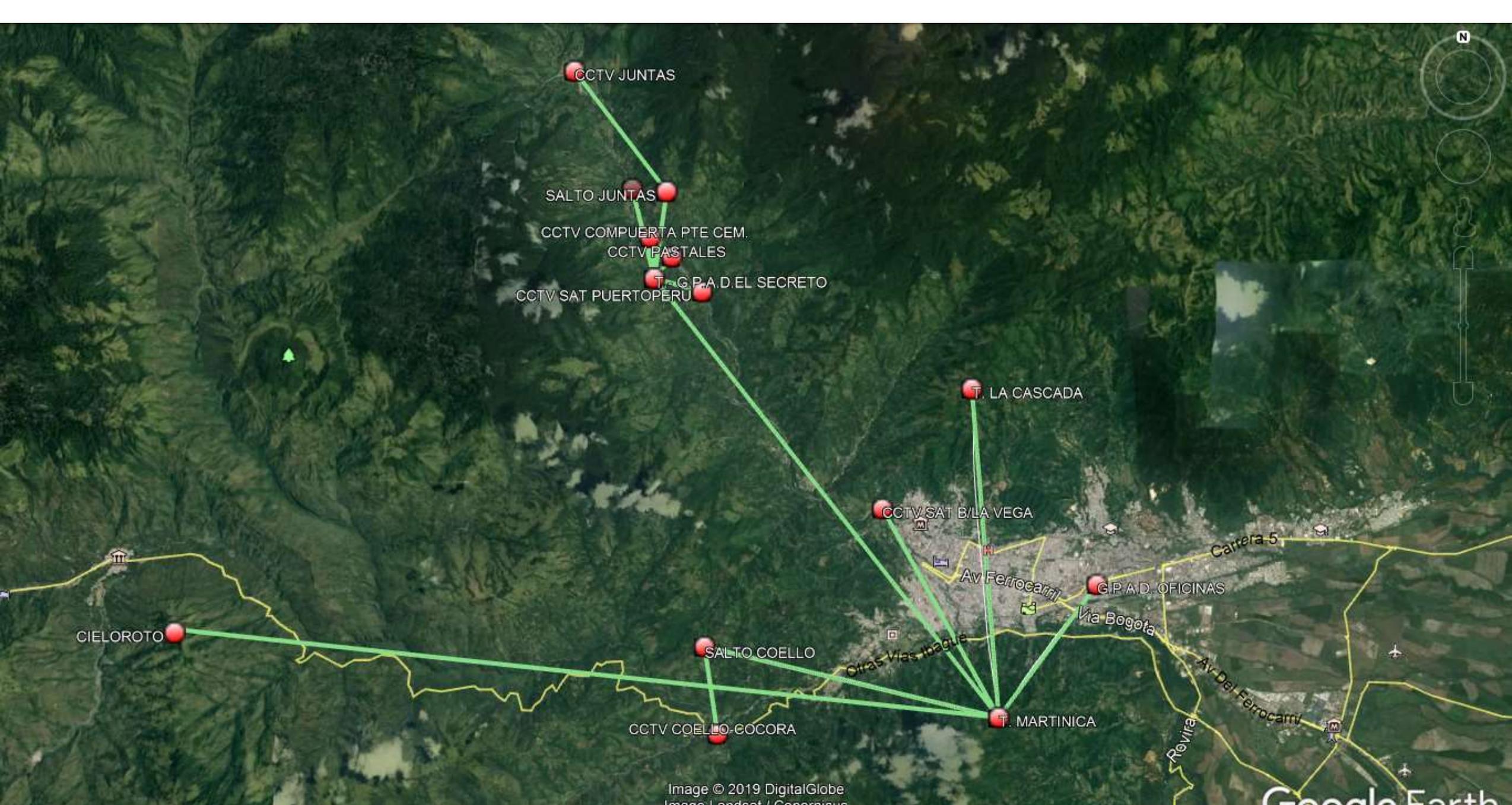
Descripción de Funcionamiento

Todas las cámaras están conectadas al NVR mediante un sistema de enlaces microondas Cambium Networks en banda no licenciada.

Este modelo de radioenlaces permite una alta disponibilidad de ancho de banda en la frecuencia de uso libre a 5.8Ghz entregando hasta 200Mbps

El sistema se encuentra monitoreado por un software de gestión, el cual indica el estado actual de cada elemento y permite la rápida detección de fallas.





CCTV JUNTAS

SALTO JUNTAS

CCTV COMPUERTA PTE CEM.
CCTV PASTALES

T. G.P.A.D. EL SECRETO
CCTV SAT PUERTO PERU

T. LA CASCADA

CCTV SAT B/LA VEGA

G.P.A.D. OFICINAS

Carrera 5

Av Ferrocarril

Via Bogota

CIELOROTO

SALTO COELLO

Otras Vias Ibagua

Revira

Av Del Ferrocarril

CCTV COELLO-COCORA

T. MARTINICA

Descripción Red de Radio VHF

Descripción de Funcionamiento

El Sistema de Alertas Tempranas instalado, pasa a formar parte de la Red de Comunicaciones VHF existente utilizada por el GPAD.

La red VHF, se utiliza como medio de activación de las sirenas de evacuación, así como para perifoneo o altavoz para emitir anuncios y advertencias a la comunidad.

Se emplean repetidores digitales de hasta 50W de potencia interconectados a través de una red IP, garantizando la cobertura requerida.



Hytera RDAC – Software de Gestion de repetidores



por
I BAGUÉ
con todo el corazón



por
I BAGUÉ
con todo el corazón

REGISTRO FOTOGRAFICO RED DE RADIO VHF







Alcaldía Municipal
Ibagué

— por —
I♥AGUÉ
con todo el corazón



— por —
I♥AGUÉ
con todo el corazón