

## RED DE VIDEOVIGILANCIA CIUDADANA

Tarapoto, Perú



### DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Tarapoto es una de las principales ciudades turísticas y comerciales de la Amazonía Peruana, situada en el nororiente del país. Con una extensión de 1.700 Km<sup>2</sup> alberga una población de 144.000 habitantes, lo que la convierte en la ciudad más poblada del Departamento de San Martín.

El despliegue de una red de videovigilancia para garantizar la seguridad ciudadana en Tarapoto surge como iniciativa del gobierno local y forma parte del Plan Nacional de Seguridad Ciudadana 2013-2018, puesto en marcha por la Secretaría Técnica del Consejo Nacional de Seguridad Ciudadana. El proyecto, llevado a cabo por el Serenazgo de Tarapoto con el apoyo de la policía municipal, incluye la contratación de 18 operadores de videocámaras y 3 supervisores del centro de operaciones del Serenazgo.

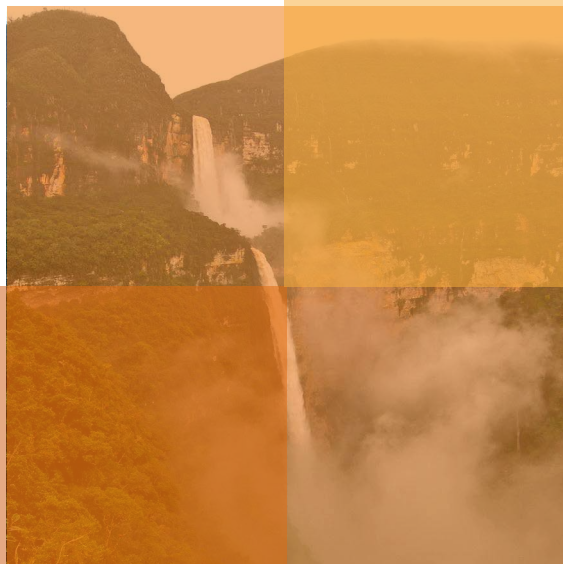
El aumento en la seguridad exigida por la ciudadanía en entornos municipales requiere un desarrollo completo de soluciones de videovigilancia y seguridad que sean capaces de:

- Interconectar y gestionar una gran variedad de puntos remotos
- Generar imágenes de vídeo de gran calidad para su posterior almacenamiento y procesamiento

### SOBRE LA TECNOLOGÍA:

Albertia Systems, fabricante español pionero en el sector de la banda ancha inalámbrica, presenta junto a su partner en Perú, Fagar, una solución para redes digitales de videovigilancia basadas en el uso de tecnología aerDOCSIS y redes IP.

Albertia implementa soluciones robustas y fiables, capaces de operar en entornos de exteriores y en las condiciones climáticas más adversas.



### LOS RETOS

El principal objetivo del proyecto consistió en establecer un sistema eficaz y altamente escalable de videovigilancia y seguridad ciudadana que grabara en tiempo real diversas calles de la ciudad mediante un total de 33 cámaras IP.

Todos los vídeos debían enviarse a un centro de control para ser monitorizados por los policías y miembros del Serenazgo durante 24 horas los 7 días de la semana. Es por ello que la red debía soportar una gran capacidad en el enlace ascendente y garantizar la calidad de servicio (QoS), para que los vídeos se recibieran sin cortes, pixelados o retardos que dificultaran la detección de posibles ataques contra la seguridad.

El proyecto requería un despliegue sencillo que permitiera a la Municipalidad de San Martín ahorrar costes en tiempo y recursos y, al mismo tiempo, aprovechar el equipamiento instalado para implementar otros servicios como voz y datos en futuras ampliaciones de la red.

Tarapoto tiene un clima tropical en el que abundan la humedad y las fuertes tormentas por lo que el proyecto también demandaba equipos resistentes y robustos, que resistieran perfectamente las inclemencias del tiempo en un entorno exterior.

Otro de los retos fundamentales del proyecto fue lograr la máxima seguridad en la transmisión, para evitar la intercepción de imágenes por parte de personas o entidades ajenas a los cuerpos de seguridad.

Finalmente, al tratarse de un entorno urbano altamente interferido, se necesitaba una solución de elevada eficiencia espectral que brindara una especial protección frente a interferencias.

## LA SOLUCIÓN

La tecnología utilizada en el diseño e implementación de la red de videovigilancia y seguridad de la ciudad de Tarapoto consta de:

- Tres estaciones base interoperables aerDOCSIS de Albentia Systems situadas en la torre de la Municipalidad. Entre las tres estaciones se proporciona una cobertura de 360°.

- Un total de 16 terminales de usuario repartidos alrededor de las estaciones base.

- Un radioenlace punto a punto de 300Mbps que transporta todos los vídeos desde las estaciones base al centro de control.

- 33 cámaras conectadas a cada uno de los terminales de usuario. Cada cámara transmite un vídeo de 2Mbps y se instalaron hasta un máximo de cuatro cámaras por terminal de usuario.

- Sistema de grabación y centro de monitoreo.

## UNIDADES DE SINCRONISMO

Una SCU es un dispositivo diseñado para la sincronización y alimentación gestionada de estaciones base y radioenlaces.

Cada SCU permite alimentar hasta 4 equipos y, gracias a su capacidad de gestión y su conexión a la red de datos, es posible comprobar qué equipos están siendo alimentados, parar o activar esta alimentación, y monitorizar el consumo de cada puerto.

Su sistema de generación de señal de sincronismo permite instalar múltiples equipos radio en la misma localización, eliminando completamente las interferencias entre ellos.

Se eligió la solución profesional punto-multipunto ARBA Pro de Albentia Systems por estar especialmente concebida para aplicaciones de videovigilancia y seguridad. Se trata de una solución de extraordinaria eficiencia espectral, con QoS y potentes mecanismos de seguridad que, en combinación con la robustez de los equipos y su bajo consumo, la convierten en la solución inalámbrica idónea para escenarios que demandan un alto rendimiento y fiabilidad en entornos exteriores.

La red se complementó con un radioenlace punto a punto de la familia ARBA Link de Albentia Systems, proporcionando el backhaul que la topología de la red exigía.

