



Durante el año 2010, el municipio de Rojales, Alicante, propuso la implantación de una red inalámbrica de banda ancha para la dotación de servicios de **internet, VoIP y video-vigilancia** en el municipio.

La tecnología IEEE 802.16-2012 de **Albentia Systems** fue la elegida por el **Ayuntamiento de Rojales** y por **DHBT**, empresa adjudicataria de este ambicioso proyecto, para desplegar la red.

Gracias a la red **IEEE 802.16-2012** desplegada y en funcionamiento desde marzo de 2011, el Ayuntamiento de Rojales se posiciona como punto de referencia en el uso de tecnologías avanzadas puestas al servicio del ciudadano.


 albentia
systems


 dhbt


Aplicaciones Arba Access

- Acceso a Internet
- Telefonía VoIP
- IPTV
- Videoconferencia
- Banda ancha rural
- Líneas dedicadas para acceso corporativo
- Extensión de redes de fibra óptica
- Smart-metering



Sobre la tecnología

Albentia Systems, fabricante español pionero en el sector de la banda ancha inalámbrica, presenta junto a **DHBT**, una solución de conectividad para el municipio alicantino de Rojales robusta, fiable, sostenible y altamente escalable, basada en el uso de **tecnología IEEE 802.16-2012**.

Los equipos de Albentia Systems están **diseñados y fabricados en España** y cumplen con la normativa de telecomunicaciones más exigente.

Los retos

Con una superficie total de 28km² y una población de 20.510 habitantes, Rojasles está formado por el núcleo antiguo y Ciudad Quesada, urbanización con predominio de población extranjera.

Sin grandes dificultades orográficas dada su ubicación costera, el objetivo de este proyecto residió en **mejorar la capacidad operativa de las autoridades, garantizar la seguridad ciudadana y aumentar la cobertura de banda ancha** en la localidad.

Así, la red desplegada debía permitir cursar una **alta capacidad constante** (más de 50 cámaras de video transmitiendo las imágenes captadas de forma ininterrumpida) y **garantizar la calidad del servicio** debido a la criticidad que caracteriza a este tipo de servicio.

La solución

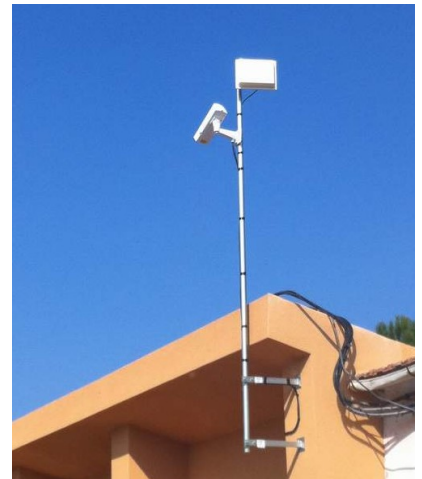
Para el despliegue de esta red, tanto el Excmo. Ayuntamiento de Rojasles como DHBT han confiado en la tecnología IEEE 802.16-2012 **interoperable** en **banda libre** de Albentia Systems, en concreto **ARBA Access**.

Además, ya que el escenario donde se ha llevado a cabo este despliegue se caracteriza por una propagación sin obstáculos, se ha apostado por trabajar en **banda libre de 5 GHz** para conseguir una máxima capacidad en la red. Esta elección, al mismo tiempo, **ha eliminado los costes de licencias** anuales por uso de espectro licenciado.

Por todo ello, se ha desplegado una red de Punto Multipunto de **estaciones base y CPEs AXS-BS-150**. Además, puesto que el acceso a Internet fue contratado en el Ayuntamiento, ha sido necesario conectar dicha sede con la ubicación de la estación base para poder repartir así la señal por toda la localidad. Para ello, se ha establecido un enlace de transporte **Punto a Punto** con equipamiento **ARBA Link**.

Dada la alta capacidad necesaria en la red, se ha instalado **una estación base formada por tres sectores**. La ubicación, en un edificio situado en la parte más alta de la población, ha permitido cubrir todas las zonas objetivo—centro urbano, urbanizaciones, pedanía de Heredades y polígonos industriales de forma directa.

Gracias al diseño multipropósito de **los CPEs ARBA Access y la tecnología IP**, un mismo modelo se ha podido emplear de forma sencilla y sin conversores o accesorios adicionales para los servicios de videovigilancia, para interconectar sedes y para dotar de acceso a Internet con servicios de datos y VoIP. En algunos puntos, se ha instalado también un **AP Wifi detrás del CPE para poder realizar hotspots**.



CPEs instalados para la videovigilancia



Estación Base formada por tres sectores

Solución completa para operadores de acceso:

La solución **802.16 ARBA Access** está diseñada para ofrecer al operador garantía de viabilidad económica y técnica de su red desde la primera estación base.

La solución ARBA Access garantiza la mayor rentabilidad en redes de acceso inalámbrico, de forma eficiente y escalable.

Los beneficios

Para desplegar la red en Rojales, el integrador ha disfrutado de un **soporte y cercanía** sin precedentes gracias a la proximidad de Albetia Systems, primer fabricante español de tecnología IEEE 802.16-2012. Esta elección ha hecho posible **garantizar la calidad del servicio** ofertado (datos, voz y vídeo) con **costes mucho más reducidos** que los asociados a otras tecnologías y con una **flexibilidad y facilidad de despliegue** mucho mayores.

Gracias a la red **multipropósito con QoS real**, el centro de control de la Policía Municipal recibe las imágenes de más de 50 cámaras de videovigilancia, algunos puntos se han dotado de acceso a Internet y VoIP, y existen hotspots WiFi públicos al servicio de los ciudadanos.

Los equipos de Albetia Systems son los **más robustos frente a interferencias** del mercado. Su ancho de canal máximo de sólo 10 MHz y ARQ entre otros mecanismos, permiten utilizar equipos en banda libre en **ubicaciones con multitud de equipos radio interfiriendo**, donde utilizar tecnología WiFi o derivados que ocupan un gran ancho de canal es inviable.

Por último, el **bajo consumo y la versatilidad en interfaces de alimentación** que ofrecen los equipos de Albetia Systems hacen viable la alimentación de los equipos a través de energías alternativas. Este es el caso de más de 30 ubicaciones del proyecto en Rojales, donde no había disponibilidad de energía eléctrica y se han utilizado placas solares para su alimentación.

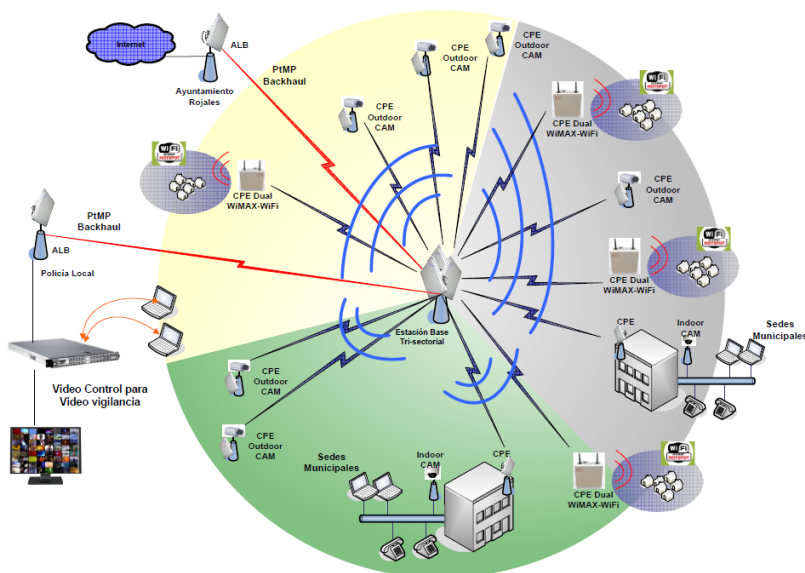


CPEs instalados para la videovigilancia

Características técnicas

ARBA Access

- Solución inalámbrica punto multipunto OFDM
- Estándar IEEE 802.16
- Bandas licenciadas 3.3-3.9 GHz y libres de 5 GHz
- Ilimitados CPEs por sector (según modelo)
- Hasta 35 Mbps netos
- Radios de cobertura > 30 km
- Garantía de QoS
- Alta eficiencia espectral neta (3.5 bps/Hz)
- Cifrado AES128/256 y certificados X.509
- Sincronismo TDD para evitar interferencias
- Full-outdoor
- Muy bajo consumo < 4.5 W



albetia
systems

Mayo 2011

Albetia Systems, S.A.
C/ Margarita Salas, 22
Parque Tecnológico Leganés
28918 Leganés, Madrid (España)
Tel.: +34 91 440 0213
e-mail: sales@albetia.com

Albetia Systems es el fabricante español líder en soluciones y sistemas de banda ancha inalámbricos con gran valor añadido. Con sede en Madrid (España), la compañía hace uso de sus amplios conocimientos y experiencia en sistemas radio para el desarrollo de infraestructuras 802.16 innovadoras para acceso de banda ancha, transporte de datos, VoIP y aplicaciones de vídeo profesional