



[Haga clic aquí para Español](#)

AENA DEPLOYS A MOTOTRBO™ IP SITE CONNECT SYSTEM WITH SCADA SUPERVISION AT VALENCIA AIRPORT

FOR CLEAR COMMUNICATIONS, EFFECTIVE AIR BAND INTEGRATION, EXTENDED COVERAGE AND GREATER CAPACITY



VALENCIA AIRPORT

Valencia Airport handles mainly domestic air travel with almost 50% of its commercial flight traffic destined for Madrid, the country's capital, while the other most important domestic destinations served include Palma de Mallorca, Ibiza, Seville and Barcelona. Valencia Airport also deals with international air travel, which originates mainly in the UK, Germany, France and Italy. The airport currently handles approximately 8.5 million passengers per year and, with the year-on-year growth in flights, this number will continue to grow. Valencia Airport is managed by Aena, a state-owned company, which manages Spain's 46 public airports and 2 heliports.

CHALLENGE

Anfer Radiocomunicaciones, a Motorola Solutions platinum partner, has been collaborating closely with Aena to progressively migrate its constantly expanding Motorola Solutions analogue network to the latest digital technology. Anfer works with many Spanish airports and is responsible for all areas of the communications solution from installation, maintenance and repairs to data gathering and service. Its head office, repair and testing facilities are all based locally in Valencia.

Aena was specifically looking to improve coverage area, to have uniform reception and to increase the number of available channels on its network. It also wanted to have a flexible, distributed system, which will be easy to expand in the future. Anfer therefore recommended a MOTOTRBO™ IP Site Connect system which could utilise the airport's existing high-speed IP network.

CUSTOMER PROFILE

Organisation:
Valencia Airport
Aena

Partner:
Anfer Radiocomunicaciones, S. L.

Industry:
Aviation

Location:
Valencia, Spain

Motorola Solutions Products:

- 6-Site MOTOTRBO™ IP Site Connect system comprising:
 - 8 x MOTOTRBO SLR 5500 and 4 MOTOTRBO DR3000 digital repeaters
 - 2 x MTR 2000 analogue repeaters
 - 95 x MOTOTRBO DP1400 digital portable radios
 - 6 x MOTOTRBO SL4000e digital portable two-way radios
 - 10 x MOTOTRBO DP4401Ex ATEX digital portable two-way radios with IMPRES™ batteries

"I have been at Aena for 32 years; I have worked with Motorola Solutions for all that time, and with Anfer Radiocomunicaciones for nearly all that time. Anfer is an exceptional partner, competent, knowledgeable and competitive; and the Motorola Solutions products are simply the best on the market, exceptionally reliable, high performance and easy to use. The coverage offered by our new MOTOTRBO™ IP Site Connect system is fabulous; we have double the channel capacity and significantly improved audio clarity. Moreover, the system has easily integrated with our existing analogue network, which we still use to communicate with the police and fire services. Direct mode air traffic control communications with planes coming in to land or taking off are also replicated on our appropriate digital channels, thanks to gateways which Anfer has developed for us. All in all, the project has been a resounding success."

José Chuliá Pérez, Communications Coordinator, Aena



SOLUTION

The 14 repeaters are positioned in six sites across the airport. Four SLR 5500 repeaters have been installed at the first main site, four DR3000 repeaters at the second, both in Aena's data processing centres, which are located to ensure optimal radio coverage across the whole airport, including runways and car parks, even in the case of one site failure. Four further SLR 5500 repeaters are located around the airport, for example in the galleries, subterranean zones and tunnels and radiating cables help to boost the signal in underground areas.

Aena employees use the network for voice communications only at this stage, and make a mix of private, group and emergency calls across seven talk groups: airport security, maintenance (including contractors), emergency, internal fire service, customer service, management and the chaquetas verdes (multilingual staff who wear green jackets and are responsible for helping passengers as they arrive and leave the airport). The majority of staff operate a MOTOTRBO DP1400, with management and office staff using the SL4000e radios and Aena's internal fire and rescue teams carrying the DP4401Ex ATEX model, which can be used safely in potentially hazardous and explosive environments. Meanwhile, 3 DM4600 mobile radios are installed in the control room and 36 DM1400 radios have been set up in Aena's maintenance and operational vehicles in use in and around the airport.

Aena has maintained two MTR 2000 analogue repeaters for local communication over a private channel with the Spanish national police and fire & rescue services, who both still communicate over an analogue network for local communications at the airport. More importantly, incoming and departing planes and Valencia's Air Traffic Control (ATC) tower communicate with each other in direct simplex mode on designated VHF frequencies between 100 and 125 MHz. Anfer has implemented two gateways for AENA that enable connection between the airport's air band communication network and the MOTOTRBO system. The gateways utilise donor radios to duplicate communications between pilots and Air Traffic Control onto the MOTOTRBO network. These communications are only accessible to the users whose radios are configured to receive this critical information.

Finally, Anfer has installed eight Motorola Solutions ACE3600 Remote Terminal Units (RTU) across the airport; these units collect data from the digital and analogue repeaters, as well as the wider infrastructure including the radiating cables, to be reported and monitored in the SCADA application and should Aena need further details relating to a specific alarm, it can launch the MOTOTRBO RDAC (Repeater Diagnostics and Control) tool. Anfer first installed a SCADA system when the airport was still running a single-site analogue system to remotely monitor the network, as the site was not easily accessible. Convinced of the benefits the SCADA solution had been delivering, in terms of infrastructure efficiency, timely troubleshooting and the reduction in operational downtime, Aena was very happy to upgrade to the latest SCADA technology to keep monitoring its IP Site Connect network.

BENEFIT

This deployment will continue to expand and develop; Valencia Airport is aware of the future potential offered by the MOTOTRBO digital network, such as the options for texting, data transfer or call and event recording via intelligent control rooms apps. In the meantime, Aena employees are enjoying improved audio clarity and coverage throughout the airport site and the option of private, group and emergency calls.

The scalability of the system ensures Aena has invested in a future-proof solution, with channel capacity that should meet its requirements for many years to come; and utilising the airport's existing IP networks has kept infrastructure costs to a minimum. More importantly, the flexibility of the MOTOTRBO system to operate in conjunction with the emergency services analogue channels and the ability to integrate air band communications has been invaluable and contributes enormously to airport safety and efficiency.

Motorola Solutions Products Continued:

- 3 x MOTOTRBO DM4600 digital mobile two-way radios
- 36 x MOTOTRBO DM1400 digital mobile two-way radios
- MOTOTRBO standard and IMPRES, single and multi-slot chargers
- 8 x ACE3600 Remote Terminal Units for SCADA solution
- MOTOTRBO RDAC application

Benefits:

- This is a wide-scale, decentralised, distributed radio network, deployed at a very reasonable cost, utilising the airport's current IP networks
- Aena is benefiting from double the channel capacity of its previous network with the same number of repeaters, and the network is fully scalable
- Aena appreciates the range of private, group and emergency calls that the system can offer, as well as the improved audio clarity that ensures important messages are heard first time
- The ease of integration with the air band and emergency services channels ensures the network meets all Aena's communication needs, both internal and external
- Via SCADA, Aena technicians can gather vital network data remotely for optimal system control and timely troubleshooting
- Best-in-class equipment from Motorola Solutions, combined with the exceptional knowledge, support and service offered by Anfer Radiocomunicaciones, has ensured this deployment is a resounding success



AENA IMPLEMENTA UN SISTEMA MOTOTRBO™ IP SITE CONNECT CON SUPERVISIÓN SCADA EN EL AEROPUERTO DE VALENCIA

PARA UNA COMUNICACIÓN CLARA, INTEGRACIÓN EFECTIVA CON BANDA AÉREA, AMPLIA COBERTURA Y UNA MAYOR CAPACIDAD



AEROPUERTO DE VALENCIA

El Aeropuerto de Valencia gestiona principalmente viajes aéreos nacionales, con casi el 50% de su tráfico de vuelos comerciales con destino a Madrid, la capital del país, mientras que los otros de los destinos nacionales más importantes que se realizan son Palma de Mallorca, Ibiza, Sevilla y Barcelona. En el aeropuerto de Valencia también se realizan viajes aéreos internacionales, con destinos principalmente en el Reino Unido, Alemania, Francia e Italia. El aeropuerto gestiona actualmente aproximadamente 8,5 millones de pasajeros al año y, con el crecimiento interanual de los vuelos, este número seguirá creciendo. El Aeropuerto de Valencia está gestionado por Aena, una empresa estatal que gestiona los 46 aeropuertos públicos y 2 helipuertos de España.

RETO

Anfer Radiocomunicaciones, distribuidor 'Platinum' de Motorola Solutions ha estado colaborando estrechamente con Aena para progresivamente migrar su red analógica Motorola Solutions en constante expansión a la última tecnología digital. Anfer trabaja con muchos aeropuertos españoles y es responsable de todas las áreas de la solución de comunicaciones, desde la instalación, el mantenimiento y las reparaciones hasta la recogida de datos y el servicio. Su sede y sus instalaciones de laboratorio y reparación se encuentran localmente en Valencia.

Aena buscaba específicamente mejorar el área de cobertura, tener una recepción uniforme y aumentar el número de canales disponibles en su red. También quería tener un sistema flexible y distribuido que será fácil de expandir en el futuro. Por lo tanto, Anfer recomendó un sistema MOTOTRBO™ IP Site Connect que podría utilizar la red IP de alta velocidad existente del aeropuerto.

PERFIL DEL CLIENTE

Organización:

Aeropuerto de Valencia
Aena

Asociado:

Anfer Radiocomunicaciones, S. L.

Sector:

Aviación

Localización:

Valencia, España

Productos Motorola Solutions:

- MOTOTRBO™ IP Site Connect Sistema con 6 emplazamientos que comprende:
- 8 x MOTOTRBO SLR 5500 y 4 MOTOTRBO DR3000 repetidores digitales
- 2 x MTR 2000 repetidores analógicos
- 95 x MOTOTRBO DP1400 radios portátiles digitales
- 6 x MOTOTRBO SL4000e radios portátiles digitales bidireccionales
- 10 x MOTOTRBO DP4401Ex ATEX radios portátiles digitales bidireccionales con baterías IMPRES™

“Llevo 32 años trabajando en Aena y he colaborado con Motorola Solutions durante todo ese tiempo, y con Anfer Radiocomunicaciones durante gran parte de éste. Anfer es una empresa excepcional, competente, conocedora y competitiva; y los productos de Motorola Solutions son simplemente los mejores del mercado, excepcionalmente confiables, de alto rendimiento y fáciles de usar. La cobertura ofrecida por nuestro nuevo sistema MOTOTRBO™ IP Site Connect es fabulosa; tenemos el doble de capacidad de canales y mejora significativamente la claridad de audio. Además, el sistema se ha integrado fácilmente con nuestra red analógica existente, que todavía utilizamos para comunicarnos con la policía y los servicios de bomberos. Las comunicaciones de control de tráfico aéreo en modo directo con aviones que aterrizan o despegan, también se replican en nuestros canales digitales definidos para ello, gracias a las pasarelas que Anfer ha desarrollado para nosotros. En resumen, el proyecto ha sido un gran éxito.”

José Chuliá Pérez, Coordinador de Comunicaciones, Aena



SOLUCIÓN

14 repetidores están situados en seis emplazamientos a través del aeropuerto. Se han instalado cuatro repetidores SLR 5500 en el primer emplazamiento principal y cuatro repetidores DR3000 en el segundo, en los dos centros de procesamiento de datos de Aena, ubicados para garantizar una cobertura radio óptima en todo el aeropuerto, incluidas las pistas y los aparcamientos, incluso en caso de fallo de un emplazamiento. Otros cuatro repetidores SLR 5500 se encuentran alrededor del aeropuerto, por ejemplo en las galerías, zonas subterráneas y túneles; cables radiantes también ayudan a aumentar la señal en zonas subterráneas.

Los empleados de Aena sólo utilizan la red para las comunicaciones de voz en estos momentos, haciendo una mezcla de llamadas privadas, grupo y de emergencia a través de siete grupos de conversación: seguridad aeroportuaria, mantenimiento (incluidos contratistas), emergencia, servicio de bomberos interno, servicio al cliente, gestión y las chaquetas verdes. La mayoría del personal emplea un MOTOTRBO DP1400, excepto personal administrativo que utiliza los radios SL4000e y los equipos internos de bomberos de Aena que usan el modelo DP4401Ex ATEX, que se puede utilizar de forma segura en entornos potencialmente peligrosos y explosivos. Mientras tanto, 3 radios móviles DM4600 están instaladas en la sala de control y 36 radios DM1400 se han instalado en los vehículos operativos y de mantenimiento de Aena usados en el aeropuerto y alrededores.

Aena ha mantenido dos repetidores analógicos MTR 2000 para la comunicación a través de un canal privado con la Guardia Civil y los servicios de bomberos; ambos todavía se comunican a través de una red analógica para las comunicaciones locales en el aeropuerto. Más importante aún, los aviones que aterrizan y despegan y la torre de Control de Tráfico Aéreo de Valencia se comunican entre sí en modo simplex en frecuencias VHF designadas entre 100 y 125 MHz. Anfer ha implementado dos pasarelas para AENA que permiten conexión entre la red de comunicación de banda aeronáutica del aeropuerto y el sistema MOTOTRBO. Las pasarelas utilizan radios de acceso para duplicar las comunicaciones entre los pilotos y el control de tráfico aéreo en la red MOTOTRBO. Estas comunicaciones son solamente accesibles para los usuarios cuyos radios están configuradas para recibir esta información crítica.

Finalmente, Anfer ha instalado ocho unidades de terminal remota (RTU) de Motorola Solutions ACE3600 en todo el aeropuerto; estas unidades recopilan datos de los repetidores digitales y analógicos, así como de toda la infraestructura incluidos los cables radiantes, que se informarán y supervisarán en la aplicación SCADA; y, en el caso de que Aena necesite más detalles sobre una alarma específica, puede iniciar la herramienta MOTOTRBO RDAC (Repeater Diagnostics and Control). Anfer instaló un sistema SCADA por primera vez cuando Aena todavía utilizaba un sistema analógico de un solo emplazamiento, para monitorizar la red en forma remota, ya que el sitio no era fácilmente accesible. Convencida de los beneficios de la solución SCADA, en términos de eficiencia de infraestructura, resolución rápida de problemas y reducción del tiempo de indisponibilidad, Aena estaba muy satisfecha de actualizar la solución SCADA a la última versión para seguir monitorizando su red IP Site Connect.

BENEFICIOS

Este despliegue continuará expandiéndose y desarrollándose; el Aeropuerto de Valencia es consciente de las posibilidades futuras que ofrece la red digital MOTOTRBO, como las opciones de mensajes de texto, transferencia de datos o grabación de llamadas y eventos a través de aplicaciones de salas de control inteligentes. Mientras tanto, los empleados de Aena están disfrutando de una mayor claridad de audio y cobertura en todo el sitio del aeropuerto y la opción de llamadas privadas, grupo y de emergencia.

La escalabilidad del sistema garantiza que Aena haya invertido en una solución a prueba de los desafíos del futuro, con capacidades de canal que deben satisfacer sus requisitos durante muchos años; y la utilización de las redes IP existentes en el aeropuerto ha mantenido al mínimo los costos de infraestructura. Más importante aún, la flexibilidad del sistema MOTOTRBO para operar en conjunto con los canales analógicos de los servicios de emergencia y la capacidad de integrar las comunicaciones de bandas aeronáuticas ha sido inestimable y contribuye enormemente a la seguridad y eficiencia del aeropuerto.

Productos Motorola Solutions Continuos:

- 3 x MOTOTRBO DM4600 radios móviles digitales bidireccionales
- 36 x MOTOTRBO DM1400 radios móviles digitales bidireccionales
- MOTOTRBO estándares y IMPRES cargadores individuales y múltiples
- 8 x ACE3600 unidades de terminal remota (RTU) para SCADA y MOTOTRBO RDA aplicación

Beneficios:

- Una red de radio a gran escala, distribuida y descentralizada, implementada a un coste razonable, utilizando las redes IP actuales del aeropuerto
- Aena se beneficia de la doble de capacidad de canales respecto su red anterior con el mismo número de repetidores, siendo la red es totalmente escalable
- Aena aprecia los tipos de llamadas privadas, grupo y de emergencia que el sistema puede ofrecer, así como la claridad de audio mejorada que asegura que los mensajes importantes son oídos a la primera
- La facilidad de integración con la banda aeronáutica y los canales de servicios de emergencia garantizan que la red satisfaga todas las necesidades de comunicación de Aena, tanto internas como externas
- Mediante el SCADA, los técnicos de Aena pueden recopilar datos de la red vitales de forma remota para un control óptimo del sistema y una resolución rápida de cualquier problema
- El mejor equipamiento en su clase de Motorola Solutions, combinado con el conocimiento, soporte y servicio excepcionales ofrecidos por Anfer Radiocomunicaciones, ha asegurado que esta implantación sea un gran éxito