FE EN EL AIRE: UN ROUTER 4G PARA EMISIONES DE RADIO MUNDIALES SIN FISURAS

HECHOS DESTACADOS

- La Familia Mundial de Radio María, una red mundial de radios católicas, ofrece programación basada en la fe a comunidades situadas incluso en los lugares más remotos y aislados.
- Garantizar una conectividad fiable para la monitorización y gestión remotas de las torres de transmisión planteaba retos, como la dificultad de acceso, los cortes de energía y la integración de sistemas heredados.
- El router RUT956 4G de Teltonika permite una gestión remota robusta, una comunicación fiable de transmisores FM sobre IP a través de puertos RS232 y RS485, y un seguimiento preciso de la ubicación GNSS, abordando los desafíos únicos de las operaciones de torres remotas.

EL RETO - NAVEGANDO POR LA SENDA DE LAS EMISIONES FIABLES

Para la Familia Mundial de Radio María, llevar mensajes de fe cristiana y esperanza a los oyentes de todo el mundo es una misión que conlleva retos únicos. Garantizar que sus programas lleguen incluso a las comunidades más remotas exige superar barreras logísticas y técnicas.

Muchas de sus torres de transmisión están situadas en regiones aisladas, desde las cumbres de las montañas hasta las zonas costeras, elegidas para maximizar la cobertura de la señal. Sin embargo, estas ubicaciones dificultan la supervisión y el mantenimiento de los equipos críticos, sobre todo cuando el acceso requiere mucho tiempo y recursos.

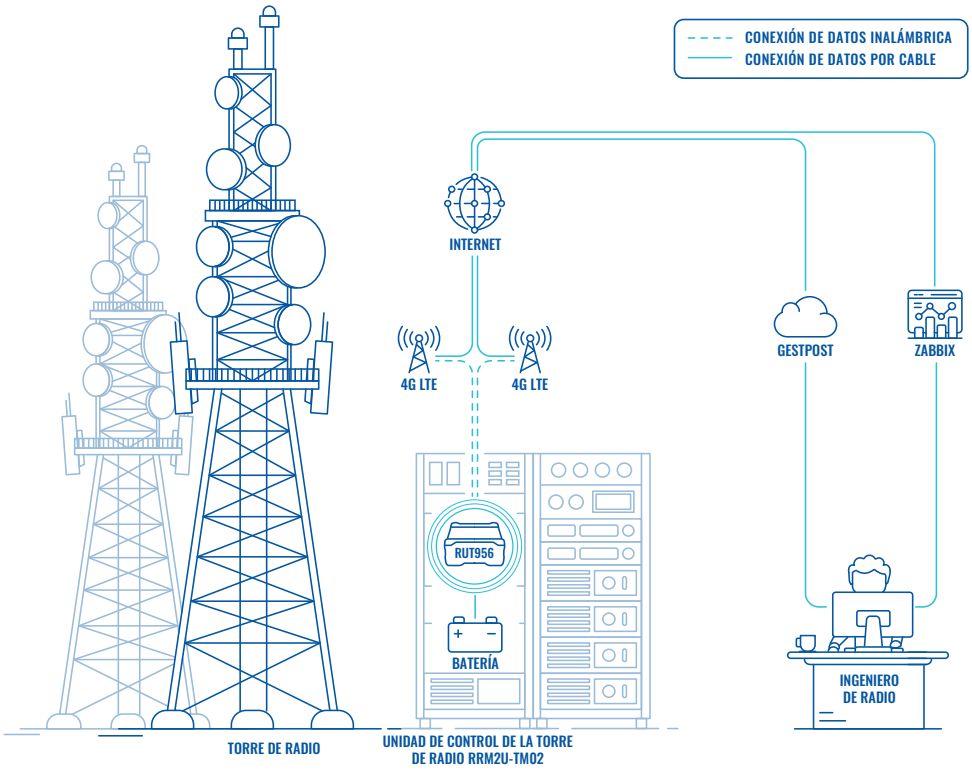
Otro reto consiste en gestionar los transmisores FM a distancia. Mantener el buen funcionamiento de la red exige tareas como actualizar los datos de emisión y garantizar la compatibilidad con los sistemas heredados. Sin una forma eficaz de gestionar estas actualizaciones, la coherencia operativa puede verse comprometida.

La red se extiende por cientos de torres en varios países, por lo que es esencial hacer un seguimiento preciso de la ubicación de estos emplazamientos. Un posicionamiento preciso ayuda a agilizar el mantenimiento y a garantizar un servicio fiable para los oyentes de todo el mundo.

Por último, las condiciones impredecibles del suministro eléctrico en zonas remotas crean un nivel añadido de complejidad. La organización necesitaba un dispositivo que pudiera hacer frente a estos retos y garantizar un servicio ininterrumpido, para que su mensaje llegara a quienes más dependen de él.

Copyright © 2025, UAB TELTONIKA NETWORKS.
Las especificaciones y la información proporcionadas en este documento están sujetas a cambios por parte de UAB TELTONIKA NETWORKS sin previo aviso.

TOPOLOGÍA



LA SOLUCIÓN - CONECTANDO LA FE CON LA INNOVACIÓN

Para ayudar a Radio María a continuar con su misión de difundir la fe y la esperanza incluso en las comunidades más remotas, el router 4G RUT956 de Teltonika se integró a la perfección en sus torres de transmisión. Este dispositivo se convirtió en un facilitador vital de la conectividad, transformando los retos técnicos en oportunidades para una transmisión fiable.

El router RUT956 4G sirve como centro neurálgico del sistema de telemetría de Radio María, garantizando que su red global de torres de transmisión siga siendo operativa y eficiente. Sus interfaces GPIO proporcionan monitorización en tiempo real de métricas críticas, como los niveles de potencia transmitida y la modulación de audio. Las alertas se gestionan a través del servicio de entrada/salida malabareo de entradas y salidas, utilizando activadores de subida/bajada de pines para notificar el inicio o fin de las alarmas mediante alertas SMS.

Los scripts bash personalizados mejoran aún más la gestión de SMS comunicándose con el equipo local a través de RS485 y aprovechando las utilidades SMS del router y la funcionalidad «Ejecutar script personalizado». Esta perfecta integración garantiza una rápida detección y resolución de problemas, manteniendo las emisiones ininterrumpidas.

Al aprovechar RS232 y RS485 sobre IP (es decir, serie sobre IP), Radio María puede configurar a distancia transmisores FM, actualizar datos RDS esenciales y mantener la compatibilidad con equipos heredados sin necesidad de visitas en el sitio. Esta capacidad ahorra tiempo y recursos valiosos, garantizando que el mensaje de fe siga llegando a su audiencia.

La integración de GNSS es otra característica fundamental, ya que permite un seguimiento preciso de la ubicación de cada torre. Para una solución que opera en varios continentes, esto garantiza que los equipos de mantenimiento siempre sepan exactamente dónde centrar sus esfuerzos, agilizando las operaciones globales y reduciendo el tiempo de inactividad.

Copyright © 2025, UAB TELTONIKA NETWORKS.
Las especificaciones y la información proporcionadas en este documento están sujetas a cambios por parte de UAB TELTONIKA NETWORKS sin previo aviso.

Construido para soportar entornos difíciles, el router 4G RUT956 prospera en lugares remotos y accidentados, garantizando que las torres de Radio María sigan sirviendo como faros de esperanza, sin importar el clima o el terreno. Su fuente de alimentación respaldada por batería garantiza que las operaciones permanezcan ininterrumpidas incluso en zonas con electricidad poco fiable.

Para Radio María, esta solución IoT es más que un logro técnico: es un testimonio del poder de la innovación en apoyo de su misión de conexión y confort. En palabras de Tiziano Brusa, soporte técnico de radiofrecuencia de Radio María: «*El router RUT956 4G se adapta perfectamente a nuestra aplicación. Tanto su software como su hardware satisfacen todas nuestras necesidades*».

Copyright © 2025, UAB TELTONIKA NETWORKS.
Las especificaciones y la información proporcionadas en este documento están sujetas a cambios por parte de UAB TELTONIKA NETWORKS sin previo aviso.