CASO DE ESTUDIO
VHF DEL ESTADO DE NEBRASKA
SISTEMA TRONCAL DEL PROYECTO 25

NEBRASKA ESTÁ A LA VANGUARDIA DE LAS COMUNICACIONES MODERNAS CON SU RED TRONCAL INTEROPERABLE EN TODO EL ESTADO

Dos de los principales organismos de servicios públicos de Nebraska unieron sus fuerzas para reducir las diferencias de comunicación y mejorar la seguridad, el servicio y el ahorro.

SITUACIÓN

Nebraska, situado en el centro del país, es un estado de vasto territorio, a menudo sinuoso, que va desde las colinas de arena en el oeste hasta las tierras de cultivo y las zonas urbanas altamente pobladas en el extremo oriental del estado. Es un estado sujeto a condiciones meteorológicas extremas durante todo el año. Cuando todo esto se combina con el envejecimiento de la infraestructura y los equipos del sistema de radiocomunicación, hay más que un problema.

Con este reto compartido, la Patrulla del Estado de Nebraska y el Distrito de Energía Pública de Nebraska -cada uno de ellos responsable de la conexión a través de un estado que ocupa el 15º lugar en tamaño de los 50 estados- estaban luchando con preocupaciones mutuas. La imprevisibilidad de la cobertura de radio no sólo ponía en peligro a los empleados sobre el terreno, sino que también constituía una amenaza para la seguridad pública y dificultaba la capacidad de ambas organizaciones para llevar a cabo sus servicios esenciales. "Es difícil cubrir un estado con 77.000 millas cuadradas, y los sistemas anteriores no hicieron un gran trabajo", explicó Mike Jeffres, Director de Sistemas de Seguridad Pública de la Oficina del Director de Información del Estado.

SOLUCIÓN

Los oficiales de Nebraska inicialmente identificaron la necesidad de una actualización en las comunicaciones a fines de los '90 pero varios factores no permitieron la realización. Luego, en 2004, el estado organizó un grupo de trabajo multi-institucional y puso en marcha una iniciativa formal para implantar una red estatal de radiocomunicación de primera respuesta, a la que se refieren como Sistema de Radio Estatal (SRS).

Brenda Decker, Jefa de Información del estado de Nebraska, dijo: "El estado de Nebraska había adoptado una postura firme respecto a la colaboración y el agregado de los servicios que prestamos a los ciudadanos. Tanto si se trata de servicios web como de conexión con departamentos de otras zonas del estado, teníamos que buscar una red que sirviera de apoyo a todos". Aprovechando los fondos federales de Seguridad Nacional, Nebraska comenzó el proceso de preparación de su infraestructura de comunicaciones infraestructura de comunicaciones mejorando primero las torres de radio regionales.

PERFIL DEL CLIENTE

Organizaciones
- Estado de Nebraska
- Distrito de Energía Pública de Nebraska

Ubicación
- Lincoln, Nebraska
- Columbus, Nebraska

Industria
- Gobierno
- Servicios Públicos

Sistema Troncal del Estado de Nebraska
- Cubre 93 condados y 77.000 millas cuadradas
- Actualmente da servicio a siete agencias estatales y a todas las operaciones de campo del Distrito de Energía Pública de Nebraska (NPPD)
- Ampliable a las agencias locales de seguridad pública, al servicio civil y a las empresas locales de servicios públicos
- 51 emplazamientos de torres

Solución de Motorola
- Red troncal VHF ASTRO® 25 en todo el estado
- Resiliencia Dinámica del Sistema (DSR) de núcleo redundante de respaldo
- Radios portátiles multibanda APX™
- Repetidores Digitales Vehiculares (DVR) de 700 MHz

Características y ventajas clave
- Interoperabilidad multi-agencia
- Mayor claridad y fiabilidad de la voz
- Mejora de la comunicación de voz y datos
- Cobertura de radio ampliada
- Mejora de la seguridad de los empleados
- Red escalable

CASO DE ESTUDIO
VHF DEL ESTADO DE NEBRASKA
SISTEMA TRONCAL DEL PROYECTO 25

Como recurso de despacho oficial del estado para las agencias de seguridad pública, estaba claro que la Patrulla Estatal de Nebraska sería el pilar de una red eficaz para los servicios de emergencia. En un camino más o menos paralelo, el Distrito de Energía Pública de Nebraska -una subdivisión política que es la principal empresa mayorista de electricidad del estado- estaba valorando la actualización de su propio sistema de comunicaciones y llegó a una estimación mucho más elevada de 20 millones de dólares.

Con la Oficina del CIO a la cabeza, la Patrulla del Estado de Nebraska (NSP) y el Distrito de Energía Pública de Nebraska (NPPD) se reunieron como socios principales para una red estatal. "Cuando tomamos la decisión de seguir adelante, en lugar de reunir sólo a los técnicos, reunimos a todos los organismos que se verían afectados, incluida la administración local", declaró Decker. "Un comité de personas de diversos organismos trabajó conjuntamente para crear la propuesta y los criterios de evaluación, además de participar en las presentaciones orales y las evaluaciones. La inversión de tiempo se tradujo en el apoyo de los usuarios y el público. El comité eligió la tecnología que se ajustaba a sus necesidades". Después de que este comité estableciera una lista de tareas para una nueva solución -que incluía un objetivo de cobertura del 95 por ciento, el proceso de investigación llevó a la selección del sistema troncalizado estatal ASTRO® 25 de Motorola, que se activó en todo el estado en enero de 2011.

RESULTADO

Los oficiales de Nebraska inicialmente identificaron la necesidad de una actualización en las comunicaciones a fines de los '90 pero varios factores no permitieron la realización. Luego, en 2004, el estado organizó un grupo de trabajo multi-institucional y puso en marcha una iniciativa formal para implantar una red estatal de radiocomunicación de primera respuesta, a la que se refieren como Sistema de Radio Estatal (SRS).

La red estatal de infraestructuras se financió mediante una asociación entre el estado de Nebraska y el Distrito de Energía Pública de Nebraska, financiando cada uno la mitad del costo de de la red de infraestructuras. Gracias a la financiación conjunta, el estado y el NPPD han ahorrado aproximadamente 20 millones de dólares. El sistema tiene potencial para producir beneficios económicos en los próximos años a medida que Nebraska amplíe gradualmente el sistema de radiocomunicación estatal a la seguridad pública local y a las empresas de servicios públicos.

En relación al rendimiento, la nueva solución de Motorola Solutions ha eliminado muchos de los puntos muertos de las radios. La interoperabilidad de la red está abriendo canales de cooperación entre agencias que nunca habían sido posibles para operaciones regulares, eventos especiales, incluso situaciones de emergencia que ponen en peligro la vida. Con canales de cooperación abiertos, varias agencias pueden trabajar en conjunto por una variedad de motivos y no solo emergencias. "Ahora tenemos la capacidad de comunicarnos directamente con la seguridad pública a nivel local, que es una ventaja que no teníamos antes", dijo Matt Schnell, supervisor de Schnell, supervisor de telecomunicaciones del NPPD.

Con la claridad de las radios Motorola APX y XTL™/XTS®, tanto los policías estatales como los trabajadores de línea del NPPD han obtenido nuevas ventajas en materia de seguridad gracias a las comunicaciones móviles, ya que ahora disponen de funciones clave que antes no tenían, como la identificación de usuarios mediante push-to-talk, notificación de emergencias y la ampliación de la cobertura. Con su sistema anterior, los trabajadores de línea del NPPD decidían a menudo apagar las radios que estaban sujetas a "saltos" y ruido de fondo, recurriendo a los teléfonos móviles. Al describir la reacción de sus trabajadores de campo ante el nuevo sistema, Schnell dijo: "Lo primero que te dirán es: '¡Vaya! No puedo creer lo clara que es la voz cuando hablo y escucho'".

ORGANISMOS ASOCIADOS

Además de la Oficina del CIO de Nebraska, la Patrulla del Estado de Nebraska y el Distrito de Energía Pública de Nebraska, otros organismos alistados como socios actuales o futuros en la red troncal del estado de Nebraska incluyen:

- Jefe de Bomberos del Estado de Nebraska
- Comisión de Caza y Parques de Nebraska
- Agencia de Gestión de Emergencias de Nebraska
- Departamento de Agricultura de Nebraska
- Departamento de Vehículos de Motor de Nebraska
- Departamento de Carreteras de Nebraska
- Departamento de Servicios Penitenciarios de Nebraska
- Departamento de Salud y Servicios Humanos de Nebraska

LA INTEROPERABILIDAD SE DESPRENDE DE LOS ANTIGUOS OBSTÁCULOS Y BRINDA UNA NUEVA LUZ A LOS SERVICIOS

Anteriormente, tanto el NSP como el NPPD dependían de una red de torres poco unida que podía desviar el servicio de radio. Por ejemplo, cuando los usuarios del NPPD viajaban de un área de servicio a otra, necesitaban el indicativo de la torre de la nueva área de servicio para continuar con las comunicaciones por radio. Del mismo modo, las tropas estatales tenían que registrarse cuando viajaban por el estado para que los despachadores de un área de tropas pudieran "pasarlos" a otro despachador en otra área de tropas. El Trunking, con la capacidad de programar grupos de conversación, ha facilitado que los equipos se mantengan en contacto y coordinen las comunicaciones independientemente de la ubicación del usuario dentro del estado.

A lo largo de su extensa carrera en la Patrulla del Estado de Nebraska, el teniente coronel Schwarten ha sentido la frustración de ver a un agente de otro organismo de seguridad pública -policía local, sheriff del condado o ambulancia- "pasar volando" en una llamada de emergencia, pero no poder conectarse directamente para ofrecer ayuda. Ahora, gracias al nuevo sistema de comunicación estatal, Schwarten y sus compañeros pueden cambiar a una frecuencia de ayuda mutua o consultar a un operador que puede dirigirlos a un grupo de conversación adecuado para ayudar a otras agencias de seguridad pública que lo necesiten. "Esto es clave para la seguridad pública", dijo Schwarten.

La interoperabilidad también está mejorando la habilidad del NPPD de responder a cortes de energía y cumplir las expectativas de un público cada vez más intolerante a los tiempos muertos. Con la habilidad de comunicarse directamente con otras agencias, NPPD ahora puede trabajar de manera más eficaz y segura en casos donde un cable de energía caído requiere que la policía cierre una calle, o si un distrito eléctrico local requiere apoyo. "Entendemos lo crucial que es para la Patrulla Estatal tener unas comunicaciones realmente buenas y el hecho de que entiendan el papel que desempeñamos ha sido un gran beneficio", dijo Schnell del NPPD.

TODOS LOS SISTEMAS EN MARCHA

Apenas un mes después de activar el sistema troncal de VHF ASTRO 25 en todo el estado, Nebraska puso a prueba la resistencia dinámica del sistema (DSR) de la red. Debido a que el estado estaba actualizando la tecnología de alimentación ininterrumpida (UPS) en su centro de datos de Lincoln, el equipo de administración del sistema no quería arriesgarse a que una interrupción hiciera caer el sitio principal en Lincoln. Así que, utilizando la función DSR, el estado y el NPPD transfirieron el servicio al otro sitio maestro situado a 140 millas de distancia, en Kearney. "Todo salió bien", dijo Mike Jeffres. "Cuando terminó la actualización del UPS, simplemente lo volvimos a instalar aquí".

LA COOPERACIÓN SE CONVIERTE EN UNA BASE PARA LA EXPANSIÓN Y EL AHORRO

Teniendo en cuenta la situación de agotamiento de los presupuestos públicos, es imperativo repartir la escasa financiación pública lo más posible. Nebraska ha creado un modelo de valor óptimo, que incluye el aprovechamiento de la red de servicios existente de Motorola Solutions en todo el estado. Estos recursos están a disposición del estado para apoyar su inversión en la red durante el ciclo de vida del sistema.

"El Gobernador y la Legislatura dieron una autoridad única para gastar dólares para poner en la infraestructura y también dieron la instrucción de encontrar una manera de sostenerlo", dijo Brenda Decker. "No creamos algo que no podemos sostener, así que elaboramos una metodología para que las agencias presupuesten a lo largo de los años. Buscamos en los departamentos un plan de sostenibilidad".

Además del ahorro inicial que supone la alineación de el PNS y el NPPD, el Estado ya ha conseguido que otros siete otras agencias estatales como socios de la red. Pero esto es sólo el comienzo de la inversión en un sistema de última generación.

"Hemos preparado el escenario para dar lugar a la seguridad pública y a los distritos de energía pública en todo el estado", dijo Jeffres. "Hemos establecido la estructura de forma muy funcional para que sea adaptable a medida que aprendemos y evolucionamos con el uso del sistema". Ya se ha avanzado en la incorporación al sistema de un condado y una empresa de servicios públicos locales.

Deker cree que el apoyo del Gobernador Dave Heineman ha sido clave para su éxito y para utilizar fondos de Seguridad Nacional. "Otros estados se han preguntado cómo, en esta economía, nuestro proyecto fue financiado y como es sustentado", dijo. "No se trata sólo de la tecnología, sino también de la colaboración".

"El beneficio básico es que la gente puede comunicarse con mayor claridad en un área más amplia y con más personas de lo que nunca antes pudo".

Mike Jeffres, Director de de Sistemas de Seguridad Pública, Oficina de Nebraska del Jefe de Información de Nebraska

CASO DE ESTUDIO
VHF DEL ESTADO DE NEBRASKA
SISTEMA TRONCAL DEL PROYECTO 25

"Los factores generales para seleccionar a Motorola Solutions fueron el costo, el diseño general y la forma en que Motorola Solutions diseñó las funciones de Resiliencia Dinámica del Sistema (DSR)".

Matt Schnell, Supervisor de Telecomunicaciones, Distrito de Energía Pública de Nebraska

MOTOROLA SOLUTIONS ESTÁ A LA ALTURA DE LAS NECESIDADES DE NEBRASKA

Cuando Nebraska elaboró su lista de deseos para el sistema de radiocomunicación estatal, algunas características no eran negociables, empezando por la capacidad de recuperación del sistema dinámico o DSR. "Otros elementos esenciales eran una red VHF del Proyecto 25 basada en estándares y una red basada en IP para conectar con otros sistemas IP", dijo Jeffres.

"Los factores generales para seleccionar a Motorola fueron el coste, el diseño general y la forma en que Motorola diseñó la función DSR", dijo Schnell del NPPD. Con el DSR, el sistema de Motorola tiene dos controladores maestros que proporcionan redundancia al sistema en caso de interrupción o fallo. "Estábamos buscando una función DSR en la que pudiéramos tener sitios separados... y el diseño que presentó Motorola fue el mejor de los que vimos".

Del mismo modo, la tecnología del Repetidor Digital Vehicular (DVR) de Motorola Solutions, que coloca un repetidor en el coche para ampliar la cobertura portátil, ha cambiado las expectativas de las radios portátiles. "Ha dado a los empleados una mayor ventana de seguridad de estar lejos de sus vehículos y seguir pudiendo comunicarse con la gente del sistema", dijo Schnell.

La amplia oferta de productos de Motorola Solutions satisfacía las expectativas de Nebraska en cuanto a tecnología probada, experiencia con grandes sistemas de red e innovación que podría situar al estado a la vanguardia de las comunicaciones de radio modernas. Nebraska es el primer sistema ASTRO 25 que cuenta con la función Dynamic System Resiliency (DSR), que permite que un segundo sitio maestro asuma todas las funciones del sistema si el primer sitio maestro se cae por cualquier motivo.

El teniente coronel Schwarten estaba ansioso por conseguir las novedosas radios portátiles multibanda APX de Motorola Solutions, con una pantalla LCD en color en un lado y funciones de conversación en el otro. "Queríamos lo mejor", dijo Schwarten. "Sí, es una tecnología nueva, pero es una tecnología de una corporación que ha sido probada en la seguridad pública en los Estados Unidos y en todo el mundo".

NO SÓLO SOPORTE DE PRODUCTO, UNA "ASOCIACIÓN"

"El apoyo a los proveedores es una cuestión importante para nosotros", dijo Jeffres. Describió la relación entre la Oficina del CIO, la Patrulla Estatal de Nebraska, el Distrito de Energía Pública de Nebraska y Motorola como la "asociación principal" durante las primeras etapas de la Red de Radio del Estado de Nebraska. "Hemos sido muy proactivos con Motorola y ellos han sido muy receptivos".

Durante todo el despliegue del sistema en cuatro fases, la activación final y los meses posteriores de operaciones, Motorola ha caminado al ritmo de los oficiales de Nebraska. "Desde el director del proyecto hasta el equipo de montaje, pasando por los ingenieros y los técnicos, ha sido un proceso muy abierto", dijo Jeffres. "E incluso con algunos de los problemas más difíciles, Motorola ha sido muy receptiva".

Jeffres también elogió el sitio seguro de extranet de Motorola, un sitio de apoyo al proyecto para que sus clientes y equipos puedan comunicar detalles clave sobre el progreso de la instalación de la red. "Ha sido muy útil y adaptable. Este sitio nos permitió mantener cierta información confidencial y compartir cierta información que podía estar disponible para todos."

Más información en www.motorolasolutions.com/government
o comuníquese al 866-850-8696

MOTOROLA, MOTO, MOTOROLA SOLUTIONS y el logotipo de la M estilizada son marcas comerciales o marcas comerciales registradas de Motorola Trademark Holdings, LLC, y se utilizan bajo licencia. El resto de las marcas comerciales son propiedad de sus respectivos dueños.
© 2011 Motorola Solutions Inc. Todos los derechos reservados.

MOTOROLA SOLUTIONS

RO-26-1023