



Caso de Estudio: Transporte

Tren ligero de transporte público de Calgary

Calgary LRT instala una nueva solución de audio para mejorar la experiencia de viaje de cientos de miles de pasajeros

Con una pujante industria petrolera y una sólida economía local, Calgary es la ciudad con el crecimiento más rápido de Canadá. A medida que crecía la población, los líderes de la ciudad comenzaron a actualizar la infraestructura existente para adaptarse a la afluencia constante de nuevos residentes. Se agregó una nueva línea al sistema de tren ligero de la ciudad (C-Train) y se hicieron varias mejoras muy necesarias a las estaciones más antiguas, algunas de las cuales no se habían modificado desde la década del ochenta. En respuesta al incremento en el número de viajeros, los trenes pasaron a tener cuatro vagones en lugar de tres y se ampliaron las plataformas existentes para tres vagones en respuesta al cambio. Antes de la transformación, las estaciones existentes del C-Train usaban equipo desactualizado, poco eficiente y que ya no resultaba adecuado para los estándares modernos de respuesta a emergencias.



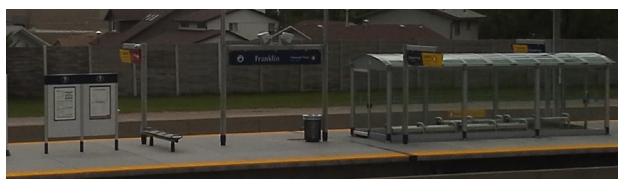
“**Los miembros del equipo de soporte de Biamp fueron eficientes y confiables** al brindar las respuestas y el soporte necesarios en un proyecto de instalación con un cronograma ajustado.”

—Leon Tippet, Gerente de integración audiovisual
Unified Systems Group

EL DESAFÍO

El sistema de tren ligero de Calgary fue uno de los primeros de América del Norte y sigue estando entre los más atareados del continente. La Línea noreste del sistema fue añadida en 1985 y gran parte de la tecnología de la línea sigue estando en uso desde entonces. Como resultado, las comunicaciones eran poco eficientes e inestables, en tanto que los mensajes a menudo eran confusos o inaudibles. Aunque el sistema de audio original era capaz de transmitir mensajes pregrabados, como la llegada de los próximos trenes, el voceo en vivo y los anuncios de seguridad, la funcionalidad era limitada. Los zumbidos y la interferencia eran algo común. Para continuar sirviendo a la creciente población de Calgary, la Línea noreste requirió importantes mejoras de audio y la capacidad de vincularse al sistema en caso de emergencias en el futuro.

Los trenes ligeros viajan por una variedad de barrios, inclusive parques industriales y áreas residenciales. Por lo tanto, la posibilidad de colocar sensores de ruido ambiental y ajustar el volumen de los parlantes según el nivel de ruido del entorno en ese momento era fundamental para garantizar que los avisos fueran lo suficientemente fuertes y claros como para escucharlos en los horarios más concurridos del día, así como también a la noche, cuando las zonas cercanas están en silencio. Por ejemplo, la estación de tren ligero junto al estadio deportivo del centro es tranquila en general, pero el ruido ambiental de la gente y el tránsito aumenta notablemente durante los partidos de hockey. Mantener la funcionalidad del sistema durante el proceso de mejora era un requisito clave, lo que significaba que la nueva instalación se debía realizar y terminar antes de quitar el equipo existente. Todas las estaciones debían permanecer operativas durante toda la actualización, sin interrupciones para los pasajeros o en los cronogramas. Dado que las estaciones de tren ligero están a la intemperie y expuestas a las inclemencias del tiempo durante buena parte del año, cualquier equipo nuevo debería soportar temperaturas extremas, vientos fuertes y precipitaciones.



Vocía nos proporcionó la solución que necesitábamos en una situación de transporte público desafiante que implicaba numerosas estaciones a la intemperie expuestas a las condiciones climáticas extremas durante gran parte del año.

—Leon Tippet, Gerente de integración audiovisual
Unified Systems Group

LA SOLUCIÓN

La Ciudad de Calgary requería una solución flexible y resistente que ofreciera funciones como voiceo por zonas y reproducción de mensajes pregrabados para respaldar las necesidades crecientes del transporte público. Se eligió a la familia Vocia® de Biamp Systems por su flexibilidad y escalabilidad, así como por la capacidad de gestionar el software desde una oficina central, en lugar de tener que viajar a cada estación individual para realizar el diagnóstico del sistema, los cambios y los ajustes cuando fuera necesario. La instalación incluyó a las estaciones de Rundle, Marlborough, Franklin, Barlow/Max Bell, Calgary Zoo y Bridgeland/Memorial ubicadas sobre la Línea noreste. Aunque la mejora inicial se realizó en solo seis de las 45 estaciones del C-Train, Vocia permite una fácil expansión hacia líneas adicionales o por todo el sistema de tren de 58,6 kilómetros. Se equipó a cada estación con un dispositivo de interfaz VI-6, dos amplificadores VA-8600, dos dispositivos de compensación de ruido ambiente ANC-1, 16 tarjetas de módulo de amplificación AM-600 y 16 dispositivos de final de línea ELD-1. Además, en cada estación se instalaron 14 altavoces JBL, 2 micrófonos Crown PZM-11 y 1 bastidor oscilante para montaje en pared Middle Atlantic DWR 24-22 totalmente equipado.

Si bien hubo una transformación total de las estaciones, solo se cerraron secciones pequeñas por vez, y solo durante breves períodos, para evitar la interrupción del servicio. Los pasajeros tenían la libertad de continuar usando las estaciones durante todo el proceso de instalación y los trenes conservaron su cronograma habitual. Dado que las estaciones siguieron funcionando durante la actualización, se usó el equipo original de audio hasta que se lanzó el sistema nuevo. Uno de los desafíos fue que la mayoría de las estaciones tenía espacio limitado en cada sala de equipos para alojar el equipo necesario del sistema original. Esto produjo interferencia estática y dificultades para el acceso y la reparación del equipo. El elegir Vocia permitió que el proyecto maximizara el espacio disponible mientras aumentaba la funcionalidad del sistema, todo sin comprometer la calidad y la flexibilidad.

Para complementar el nuevo sistema de audio, cada plataforma recibió una importante mejora estética que incluyó nuevos asientos, nueva iluminación, refugios mejorados y señalización digital integrada. Como un servicio complementario para el personal del C-Train, Biamp envió un representante a Calgary y proporcionó capacitación en aulas y en el lugar para los técnicos del sistema. Esta capacitación les permitió a los técnicos del C-Train resolver los problemas del sistema y detectar posibles inconvenientes antes de que los notaran los pasajeros o interfirieran con los cronogramas de los trenes.

ESPECIFICACIONES DEL SISTEMA

EQUIPO POR ESTACIÓN:

- (16) Vocia AM-600
- (1) Vocia VI-6
- (2) Vocia VA-8600
- (2) Vocia ANC-1
- (16) Vocia ELD-1



EQUIPO ADICIONAL:

- (14) JBL AWC-82 (altavoces aptos para cualquier condición meteorológica)
- (2) Crown PZM-11 (Micrófonos)
- (1) Middle Atlantic DWR 24-22 (bastidor oscilante para montaje en pared)

CONCLUSIÓN

Calgary Transit valoró la facilidad de uso de Vocia, como así también el aumento de la eficiencia y la mejora en la comunicación que hizo posible. Una vez que se instalaron líneas de fibra óptica para el sistema de respuesta a emergencias Supervisor Control and Data Acquisition (SCADA), los operadores se integrarán al sistema de transporte público general. Con Vocia, los gerentes de transporte público pueden operar todos los elementos desde una ubicación centralizada, lo que permite realizar los anuncios o programar los cambios en tiempo real. Antes de la mejora, cualquier modificación se debía realizar en cada estación individual.

La solución de Biamp significó una solución de audio que ayuda a mejorar la experiencia de viaje de cientos de miles de pasajeros que usan el C-Train a diario, y hace posible la futura expansión a medida que el sistema de transporte público de Calgary necesite seguir creciendo.



“Biamp ofrece el soporte y los productos para crear una solución superior.”

Hace que mi vida sea mucho más fácil. El cliente estuvo satisfecho con la flexibilidad, funcionalidad y facilidad de expansión de Vocia, aspectos que contribuyen a un importante rendimiento de la inversión.”

—Leon Tippet
Gerente de integración audiovisual,
Unified Systems Group

ACERCA DE BIAMP SYSTEMS

Biamp Systems es un proveedor líder de sistemas de medios innovadores y conectados en red que potencian las instalaciones de audio/video más sofisticadas del mundo. La empresa es reconocida a nivel mundial por proveer productos de alta calidad y por el respaldo de cada producto mediante un compromiso con un servicio al cliente excepcional.

El conjunto de productos premiados de Biamp incluye el sistema de medios Tesira® para redes de audio digitales, la plataforma de audio digital Audia®, los procesadores de señal digital Nexia®, la tecnología AEC Sona™ y el sistema de megafonía y evacuación por voz en red Vocia®. Cada uno tiene su propio conjunto de características específicas que pueden personalizarse e integrarse en una amplia gama de aplicaciones, incluidas salas de juntas ejecutivas, centros de conferencias, centros de artes escénicas, tribunales, hospitales, centros de transporte, campus e instalaciones de varios edificios.

Fundado en 1976, Biamp tiene su oficina central en Beaverton, Oregón, EE. UU., con operaciones adicionales de ingeniería en Rochester, Nueva York, EE. UU. y Brisbane, Australia. Para obtener más información sobre Biamp, visite www.biamp.com.