

# Las compañías de electricidad simplifican la gestión de las baterías y el cumplimiento normativo con la solución Albér™

Un estudio de caso de Vertiv



## Antecedentes

La capacidad de las compañías de electricidad para ofrecerles un suministro confiable a los clientes residenciales y comerciales depende de una amplia red de instalaciones de generación de energía, cables de transmisión, subestaciones y transformadores locales. Esta infraestructura es esencial para llevar la energía desde las instalaciones de generación hasta el consumidor.

Las subestaciones eléctricas transforman la energía eléctrica en voltajes utilizables y equilibran la distribución de la energía hacia las múltiples ubicaciones. Las subestaciones están repletas de equipos de distribución de energía, como transformadores, tableros eléctricos, disyuntores, baterías, barras de alimentación, tableros de mando y bancos de capacitores. Estos componentes deben monitorearse y mantenerse adecuadamente para que las compañías de servicios públicos puedan garantizar un suministro eléctrico estable ininterrumpido y redirigirlo con éxito cuando ocurran cortes eléctricos menores y mayores.

## Desafío

### Reducir el costo del cumplimiento normativo

Una gran cantidad de compañías de servicios públicos en Estados Unidos, con millones de clientes, requirió la modernización de una red con miles de subestaciones. Los ejecutivos de estas compañías reconocieron la necesidad de mejorar la gestión y el monitoreo de las baterías dentro de las subestaciones, lo cual haría más fácil y rentable la elaboración de los informes necesarios para el cumplimiento normativo.

Tal y como ocurre con todas las compañías de servicios eléctricos, la confiabilidad no solo es fundamental, sino también un requisito. Por lo tanto, estas compañías de servicios públicos instalaron cientos de sistemas de baterías de 120 V y 48 VCD en sus subestaciones como respaldo de emergencia para los tableros eléctricos en caso de cortes en el suministro de CA. Por ejemplo, en los casos de cortes parciales, el tablero eléctrico desvía el suministro de las partes de la red aún en funcionamiento de una compañía de servicios públicos a las áreas que más lo necesitan. Estas actividades en segundo plano explican por qué los usuarios solo experimentarán un fallo momentáneo en el suministro eléctrico, cuando en realidad la fuente de alimentación normal ha estado fuera de servicio por horas.

### Desafío:

Reducir la complejidad y el costo del cumplimiento normativo en la red de la subestación.

### Solución:

- Monitor Industrial Universal Xplorer (UXIME) Vertiv™ Albér™ para las baterías
- Sensores de nivel de electrolitos Vertiv™ Albér™ ELS2

### Resultados:

- Una considerable reducción de las pruebas de baterías en la subestación
- Informes mucho más precisos del cumplimiento con PRC-005 de la North American Electric Reliability Corporation (NERC)
- Menores riesgos de sanciones normativas y escrutinio público negativo
- Información continua sobre el estado del sistema para una mejor disponibilidad y mantenimiento de la subestación

El suministro eléctrico complementario redirigido por la subestación local se hace cargo y funciona como un puente hasta que se solucione el problema con la fuente de alimentación original.

En términos de cumplimiento normativo, la NERC establece los requisitos para los intervalos y las actividades de mantenimiento de las baterías, según la norma PRC-005 para el Mantenimiento del Sistema de Protección. Esta norma, y la autoridad de [NERC](#) en general, tiene el objetivo de reducir los riesgos de confiabilidad y seguridad para los Sistemas Energéticos a Gran Escala (BES).

Antes implementar la solución de monitoreo de baterías Albér™, cumplir con estos requisitos resultó ser un trabajo arduo para el personal de servicios públicos. Las compañías tuvieron que enviar camiones y técnicos a miles de subestaciones para realizar las inspecciones y las pruebas necesarias. Esto tuvo lugar al menos cuatro veces al año. Un factor clave para comprobar el cumplimiento fue documentar las labores de mantenimiento, un ejercicio manual que aumentó el riesgo de errores humanos en la generación de informes.

## Solución

### Monitoreo remoto de las baterías como alternativa económica

Para reducir el riesgo de errores y sanciones normativas, así como disminuir los costos del monitoreo del sistema de baterías de las subestaciones, las compañías interesadas decidieron invertir en una solución más automatizada. Para ello recurrieron a [Exponential Power](#), su proveedor de confianza de baterías, cargadores y equipo de CD. Exponential Power recomendó firmemente la solución de monitoreo Albér™, distribuida por [Joe Powell & Associates](#), un socio de Vertiv. Las compañías de servicios públicos accedieron, gracias a su historial de beneficios con productos Albér y otras soluciones de Vertiv, como las unidades de suministro ininterrumpido de energía (UPS) y los equipos de distribución de energía.

La solución propuesta combinó tanto el [monitor de baterías Albér™ UXIME](#) como los [sensores de nivel de electrolitos Albér™ ELS2](#), los cuales permitieron la recolección remota de las mediciones de las baterías y verificar la resistencia interna y los voltajes de la cadena de conformidad con los requisitos de la NERC. Las labores de monitoreo pueden llevarse a cabo sin necesidad de enviar un camión con personal para realizar el trabajo en el sitio.



Monitoreo de baterías Vertiv™ Albér™ UXIME

## Resultados

### Menores riesgos de errores humanos y mejores informes de cumplimiento

La solución de monitoreo de baterías Albér les ofrece a las compañías de servicios públicos una serie de ventajas comerciales. En primer lugar, se requieren muchos menos traslados de camiones para el cumplimiento con NERC. Además, se prolongó la vida útil de las baterías gracias a que el monitoreo de las condiciones internas de las baterías se realiza de forma casi constante. Asimismo, es posible acceder a los datos de cientos de subestaciones distribuidas desde una ubicación central para la generación de informes, lo cual resulta muy útil durante las auditorías de NERC en el sitio.

Por lo general, los técnicos enviados para inspeccionar físicamente las subestaciones ahora pueden concentrarse en desafíos más complejos de la red eléctrica. Se dedica menos tiempo a la recolección de datos de las subestaciones y la generación de informes, y los camiones se encuentran disponibles para otras tareas que mejoran el servicio al cliente y la confiabilidad general de la red eléctrica.

Además, la solución Albér recoge los datos automáticamente, por lo que nunca se pierden y se reduce considerablemente las posibilidades de errores humanos en los informes. Este nivel de precisión de los datos evita que la reputación de las compañías de servicios públicos se vea costosamente afectada como consecuencia de incumplimientos y reduce considerablemente los riesgos de multas o sanciones.

Los productos Albér UXIME y Albér ELS2 no solo permiten cumplir con las normas de la NERC, sino que también han sido diseñados para anticiparse a las normativas futuras. Por ejemplo, los ingenieros de productos Albér, han agregado funciones de manera proactiva para pruebas de resistencia adicionales de los cables de carga del cargador, así como para el monitoreo de la temperatura de las celdas de las baterías y la ondulación de CA.

Las compañías de servicios públicos tienen planeado seguir implementando cientos de soluciones Albér™ gracias a la facilidad de instalación y uso, al tamaño compacto de la solución, al diseño ergonómico y a la alta calidad del servicio y soporte que reciben de Vertiv y sus socios.

**Visite nuestro sitio web para conocer más sobre las soluciones de monitoreo de baterías Vertiv™ Albér™ para compañías de servicios públicos o comuníquese con su socio local de Vertiv para recibir ayuda con el cumplimiento con NERC.**