



ORBCOMM™

CONNECTING THE
WORLD'S ASSETS

LIBRO BLANCO

Mejorando los factores de calidad de las empresas eléctricas a través del monitoreo confiable

Las compañías de energía eléctrica buscan maneras de mejorar la confiabilidad y disponibilidad de la información proveniente del campo en tiempo real, tomando decisiones aplicadas a la red eléctrica con exactitud y rapidez, con el objetivo de reducir los índices de calidad como DEC y FEC1 y mejorar los índices de mantenibilidad.



El 70% de la energía eléctrica de Brasil proviene de las centrales hidroeléctricas. La falta de inversión en depósitos, asociada con el tema de la sequía, se ha convertido un grave problema en los últimos años en la generación de energía en el país. Entonces surge una meta a cumplir: reducir el consumo de energía en al menos el 20% y maximizar la eficiencia en la generación, transporte y distribución de electricidad, bajo la amenaza de poder sufrir un apagón total.

Con el fin de lograr una mejora en la calidad de la energía eléctrica suministrada, varias compañías eléctricas han empezado a arriesgarse en un campo aún poco explorado técnicamente: las denominadas Smart Grids o Redes Eléctricas Inteligentes (REIs). El universo de empresas eléctricas incluye desde pequeñas cooperativas de energía eléctrica hasta grandes compañías, caminando todas en la misma dirección.

Las soluciones Smart Grid tienen el objetivo de optimizar la producción, distribución y consumo de energía, facilitando la entrada de nuevos proveedores y consumidores en la red eléctrica, con significativas mejoras en monitoreo, gestión, automatización y calidad de la energía eléctrica suministrada.

Para que la integración funcione, es necesario la presencia de características que permitan a los equipos integrarse a esta red de información confiable y en tiempo real, teniendo en cuenta aplicaciones críticas y no críticas.

Se observa que algunas soluciones instaladas presentan pérdida de señal e inestabilidad en momentos críticos, como durante las tormentas. Aunque se sujeten a la cobertura de radio o móvil, algunas zonas urbanas, densamente pobladas, presentan pérdida de comunicación del dispositivo instalado en el campo con las centrales de operación de distribución.

En las zonas rurales, sin cobertura, el problema se intensifica.

Entre las tecnologías existentes, la radio tiene una historia de buenos servicios en el área de comunicación de datos, particularmente en sistemas eléctricos, pero a lo largo de los años esta tecnología, muy buena en el pasado, pierde espacio para dar paso a otras tecnologías como el móvil y el satélite.

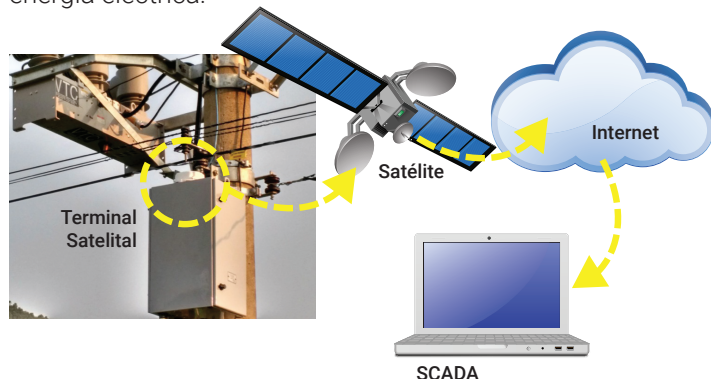
Teniendo en cuenta el aumento de la demanda, los problemas de inestabilidad de señal, la poca confiabilidad y la cobertura limitada, la tecnología móvil tiene que ser complementada y la solución por satélite orientada en telemetría y control es la mejor opción para este complemento, precisamente por su alta confiabilidad y cobertura siempre presente.

La evolución de las soluciones por satélite, en particular en el uso de telemetría, hizo de estos una realidad accesible y disponible para aplicaciones M2M (máquina a máquina), como el Smart Grid. Esta solución se dedica al procesamiento de datos procedentes de los dispositivos instalados en la red eléctrica, de forma optimizada, permitiendo el comando, control y telemetría de los mismos.

La solución ideal para la implementación del Smart Grid debe ser alta confiabilidad, funcionar en cualquier parte de la red eléctrica y proporcionar todas las informaciones necesarias para una administración eficiente, con inversiones y bajos costos de operación, a saber:

- Instalación: fácil y sin necesidad de equipo especializado;
- Mantenimiento: esporádico;
- Presencia discreta del equipo en campo: libre de acciones de vandalismo;
- Resistencia a intemperies;
- Capacidad para programación y personalización: optimización de los recursos;
- Servicio de alta confiabilidad.

Como ejemplo, considere la implementación de un terminal de satélite para telemetría, instalado en campo, formando parte de la red eléctrica de una empresa de distribución de energía eléctrica:



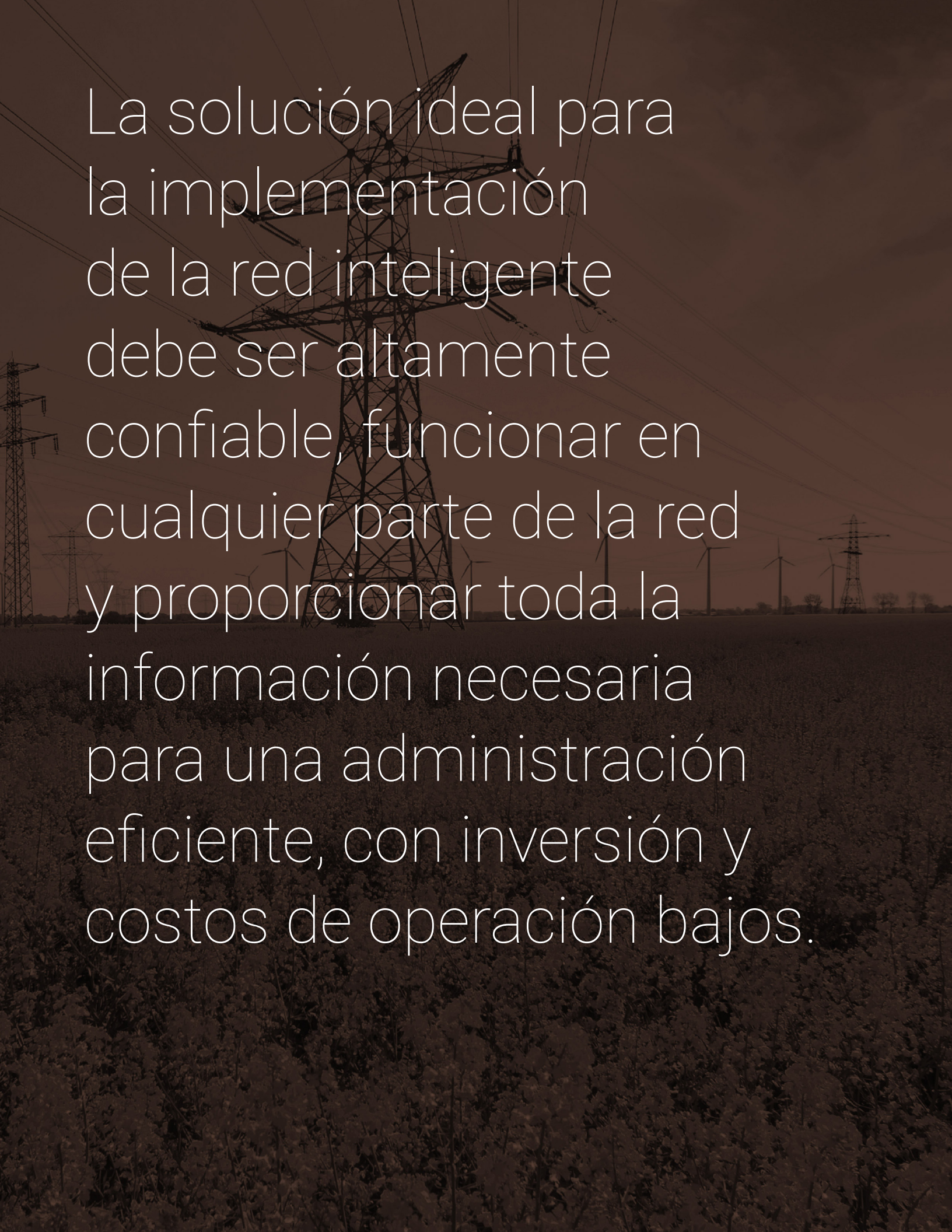
El terminal de satélite de telemetría sirve como el principal dispositivo de comunicación cuando no hay cobertura celular disponible.

En esta configuración, el terminal de satélite de telemetría Orbcomm es el enlace de unión entre las zonas donde no hay disponible ningún tipo de cobertura vía celular.

El uso de satélite de telemetría, como principal enlace de comunicación, permite que las compañías de energía eléctrica puedan tener visibilidad y control sobre todos los dispositivos en su red eléctrica, aumentando la disponibilidad y confiabilidad del sistema de distribución, independientemente de la infraestructura de telecomunicaciones existente en cada área.

La "inteligencia" incorporada al terminal de satélite de telemetría de la Orbcomm puede personalizarse para cada caso, con el fin de controlar el proceso de intercambio de información entre los Centros de Operación de Distribución (CODs) y equipo de protección en campo, según las necesidades del cliente.

Con estas características incorporadas, los terminales de



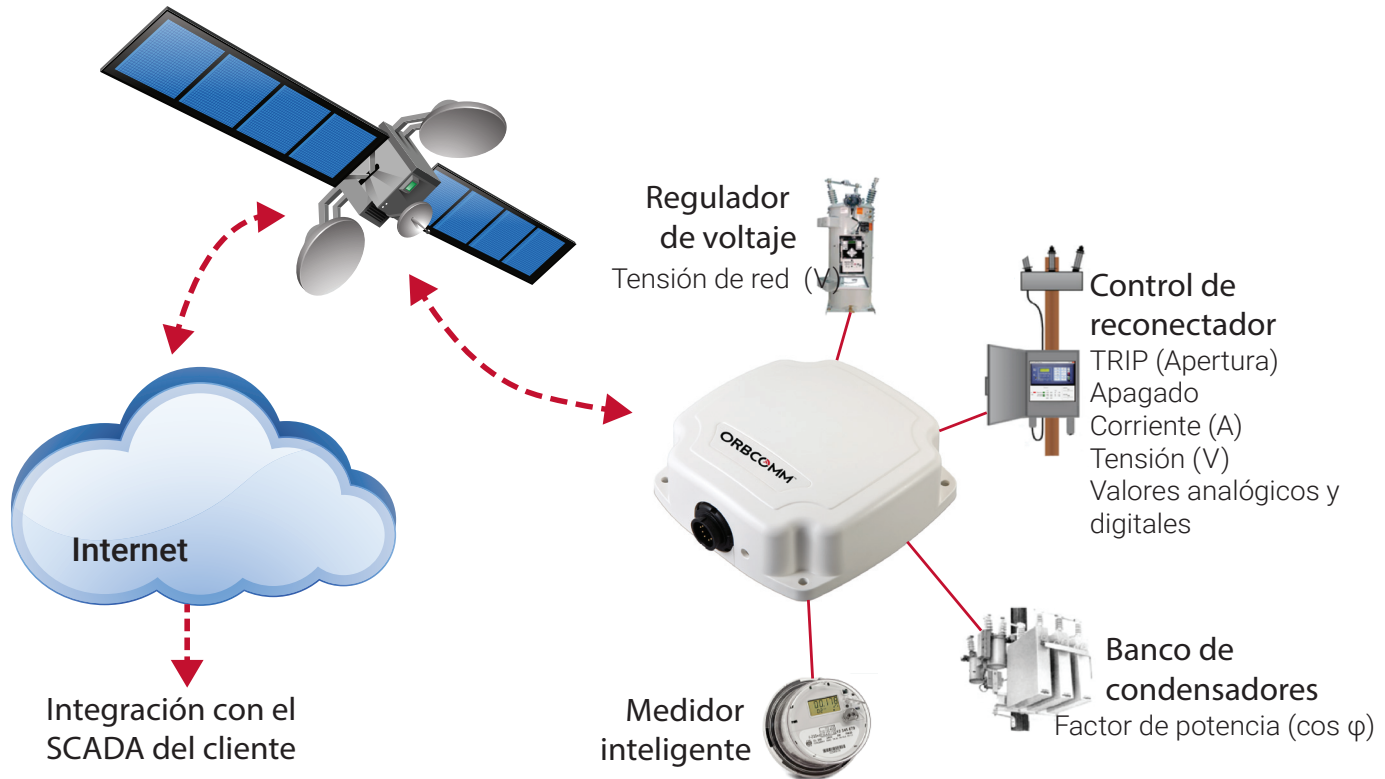
La solución ideal para la implementación de la red inteligente debe ser altamente confiable, funcionar en cualquier parte de la red y proporcionar toda la información necesaria para una administración eficiente, con inversión y costos de operación bajos.

satélite de telemetría de la Orbcomm están integrados a los dispositivos de protección de la red eléctrica como reconectadores de banco de condensadores, reguladores de voltaje y otros, además de dispositivos de medición, como los llamados "Smart Meters" (Medidores Inteligentes) con soluciones de Smart Grid, permitiendo el intercambio total de información de campo, en tiempo real, con alta confiabilidad y disponibilidad.

eventos y alarmas pueden enviarse, incluyendo información de valores analógicos y digitales, control y estado de los equipos. Toda transmisión se realiza de forma optimizada, asegurando alto rendimiento del sistema.

La tendencia es que empresas de energía eléctrica inicien la integración por la implementación de algunos dispositivos como reconectadores y medidores inteligentes y más adelante, incluyendo todos los otros dispositivos de protección y de medidores de la red eléctrica:

En el caso de reconectadores, por ejemplo, mensajes de



A través de nuestros colaboradores locales en cada país, la ORBCOMM tiene la solución completa, confiable, con excelente costo-beneficio y de fácil instalación para el monitoreo y control de activos en las denominadas redes inteligentes.

Para obtener más información acerca de cómo ORBCOMM puede ayudarle con su instalación de Smart Grid, póngase en contacto con nosotros en sales@orbcomm.com

ORBCOMM Inc. (Nasdaq: ORBC) es un proveedor global líder de soluciones de comunicación de máquina a máquina (M2M) y la única red de satélites comerciales dedicada a M2M. La combinación única de conectividad de red global de modo dual, celular y satélite de ORBCOMM, su hardware, software y aplicaciones de comunicación web, es la oferta de servicio M2M más completa del sector. Nuestras soluciones están diseñadas para realizar un seguimiento de forma remota, vigilar y controlar los activos fijos y móviles en los principales mercados verticales, incluyendo el transporte y la distribución, equipos pesados, activos fijos industriales, petróleo y gas, industria marítima y el gobierno.

R072016A