

ESTUDIO DE CASO

BYNE



Sistema de comunicación operativa – Itaipú Binacional

Implantación del sistema integrado de comunicación crítica en las Salas de Supervisión y Control.

+55 11 2102-6920

info@byne.com.br

www.byne.com.br





La mayor central hidroeléctrica del mundo en generación de energía cuenta con la solución BYNE ControlONE en su comunicación crítica.

Foto: ITAIPU.

EL PROYECTO

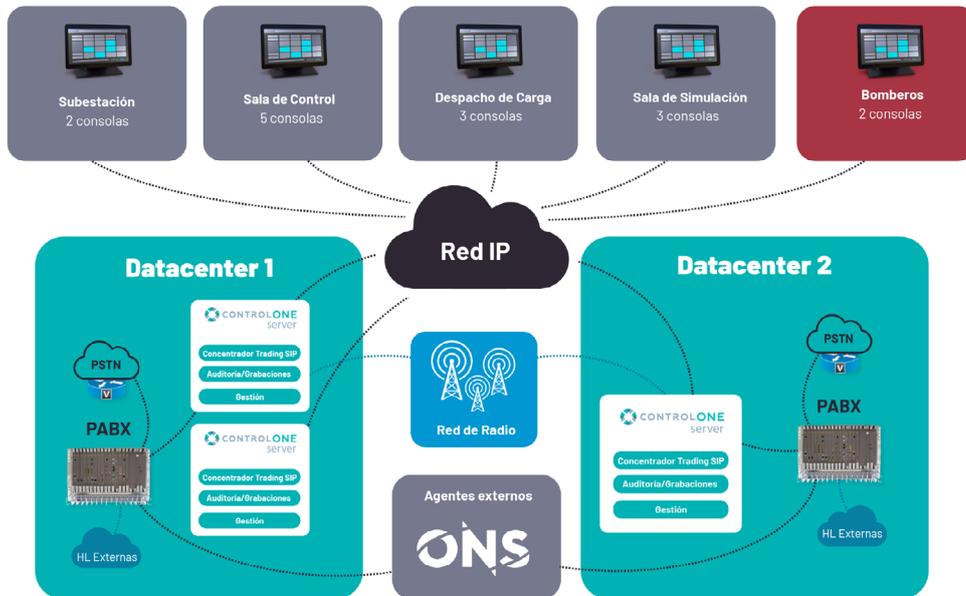
La comunicación es algo esencial para el funcionamiento de Itaipú Binacional, responsable por el abastecimiento de energía eléctrica de Brasil y Paraguay. Para mantener la alta disponibilidad necesaria, la empresa cuenta con una estructura de centros de operación que incluye Sala de Supervisión y Control Central (CCR), Sala de Despacho de Cargas (SDC) y Sala de Supervisión y Control de la Subestación de la Margen Derecha. La acción coordinada entre estos equipos debe atender elevados requisitos de eficiencia y

darse en tiempo real. Con el objetivo de garantizar el alto nivel de servicio, en 2014 se implementó el sistema de comunicación crítica ControlONE de BYNE. El proyecto incluyó la instalación de consolas de comunicación crítica, integración con hotlines y grabación con sistema integrado de evaluación de llamadas. Recientemente, se ha iniciado la expansión de esta solución para atender al Cuerpo de Bomberos de Itaipú, simplificando la comunicación operacional haciéndola más ágil y segura.

La solución de BYNE modernizó el sistema de comunicación de Itaipú Binacional, proporcionando la integración de toda la estructura de los centros de operación, cuerpo de bomberos y márgenes izquierdo y derecho. Además, se instalaron consolas en la sala del simulador de entrenamiento de equipos de operación.

ARQUITECTURA DEL PROYECTO

La solución instalada cuenta con servidores BYNE ControlONE de gran disponibilidad, central telefónica con redundancia 2+2, red LAN redundante con fibra óptica, 15 consolas con pantallas touchscreen y dispositivos de audio inalámbrico.



DESAFÍOS

La tecnología que adoptaba Itaipú anteriormente debía ser modernizada. Para eso, el proyecto demandó los siguientes requisitos:

- Sistema de comunicación crítica basado en tecnología IP;
- Componentes redundantes, para garantía de alta disponibilidad;
- Hardwares siguiendo los estándares del mercado, para facilitar futuros upgrades;
- Sistema de grabación redundante IP con arquitectura web y facilidad de consulta, búsqueda, escucha y copia para auditoría interna y externa;
- Sistema de evaluación de llamadas integrado al grabador para análisis del equipo de post operación;
- Integración con circuitos analógicos esenciales (hotlines), ISDN corporativo y entroncamientos SIP;
- Plataforma con posibilidad de futura expansión;
- Proceso de migración suave, con el menor impacto posible para la operación.



NUESTRA SOLUCIÓN

BYNE ha ofrecido una solución que atiende los requisitos de comunicación crítica de Itaipú Binacional. El proyecto, realizado en colaboración con Wecom, ha incluido la instalación de consolas de operación en tres salas de supervisión y control, con una solución unificada de comunicación con la red pública, internos y hotlines. Además, se ha implantado una infraestructura de servidores, switches y una central telefónica totalmente redundantes.



Foto: ITAIPU.

La opción por una arquitectura cliente-servidor, así como por la independencia de hardware, posibilitará la expansión del software instalado y de los hardwares de servidor y consolas de forma simple. La solución también cuenta con integraciones vía protocolo SIP y CSTAv3, lo que permite que operadores y despachadores monitoreen el status de las hotlines. Para garantizar que todos los beneficios de esta solución fueran utilizados con eficiencia y agilidad, se les

ofreció un entrenamiento a más de 100 operadores y despachantes de las tres salas de supervisión y control, con diferentes necesidades. Además, los equipos de ingeniería y de mantenimiento recibieron capacitación para tener el dominio de la solución.

La solución BYNE atendió todos los elementos críticos del proyecto, alineándose a los indicadores propios de Itaipú Binacional.



BYNE tuvo una importancia estratégica en el proyecto, trayendo su experiencia única para integrar el BYNE ControlONE a la infraestructura existente de hotlines, la central telefónica y los switches, además de atender todos los requisitos necesarios para la comunicación de Itaipú.



Edgar Quadros - Analista del Soporte Técnico

BENEFICIOS PARA EL CLIENTE

La solución implementada por BYNE le aportó confiabilidad, disponibilidad y agilidad a la comunicación crítica de Itaipú Binacional. Entre los principales beneficios alcanzados, se destacan:

Mantenimiento sin complicaciones: el cuidado periódico de la solución es totalmente monitoreado por medio de SNMP (Simple Network Management Protocol) y dashboards propios, con indicación de uso y capacidad, además de alertas proactivas. En caso de fallas, la sustitución de los terminales se puede hacer con un impacto mínimo para la operación.

Alta disponibilidad: la solución fue equipada con un requerimiento mínimo de MTBF (Mean Equipment Between Failures) de 50.000 horas, garantizando una operación sin interrupciones.

Integración: el BYNE ControlONE proporcionó integración con radio comunicación digital, unificando toda la comunicación operacional en una única plataforma.

Vida útil prolongada: las consolas no tienen partes móviles, como ventiladores o HDs mecánicos, lo que garantiza una mayor durabilidad de los equipamientos, especialmente en un ambiente como el del CCR, en el que existe una vibración constante.

SOBRE EL CLIENTE

La central hidroeléctrica Itaipú Binacional es una empresa internacional creada por un tratado entre Brasil y Paraguay de abril de 1973. Es líder mundial en la producción de energía limpia y renovable.



Desde el inicio de su operación, en mayo de 1984, la producción acumulada superó los 2,7 mil millones de megawatts/hora (MWh). En 2020, la fábrica fue responsable por suministrar el 10,8% de la demanda energética de Brasil y el 88,5% la de Paraguay.

La empresa ha obtenido varios premios de eficiencia, responsabilidad sanitaria y conservación ambiental.



CONOZCA OTROS PROYECTOS:

