Ciudades Inteligentes, **Gestión de Aguas Residuales**

La tecnología de video de Milestone refuerza la seguridad de infraestructura hídrica crítica de Brasil

MAKE THE WORLD SEE

milestone

Abril de 2025

Una destacada entidad del sector público, dedicada al tratamiento de aguas residuales en Brasil, transformó sus operaciones de seguridad gracias a una innovadora combinación entre software de gestión de video (VMS) y sus métodos de vigilancia tradicionales. Al implementar la plataforma abierta XProtect de Milestone Systems, la organización mejoró significativamente su capacidad para proteger infraestructura esencial y, al mismo tiempo, logró reducir sus costos operativos.

La organización administra una extensa red de plantas de tratamiento, embalses e instalaciones operativas que garantizan el suministro de agua a más de 2 millones de residentes. Con cientos de puntos operativos que requieren vigilancia — muchos ubicados en zonas remotas — la entidad necesitaba una solución eficaz para supervisar esta extensa infraestructura y, al mismo tiempo, optimizar el uso de sus recursos. El alcance operativo cubre plantas de tratamiento de agua, sistemas de alcantarillado e infraestructura crítica distribuida a lo largo de un extenso territorio. Esta complejidad exigía una estrategia de seguridad avanzada, que se adaptara a las muy diversas condiciones ambientales y requerimientos operativos. Los métodos de vigilancia convencionales resultaban cada vez más difíciles de sostener en una red tan dispersa de instalaciones.

Cliente
Distrito Federal de Brasilia

Productos Milestone
XProtect VMS
XProtect Rapid Review
Arquitectura federada de XProtect

Integraciones
Cámaras IP de AXIS Communications, Bosch y Hanwha Vision
Control de acceso Invenzi
Sistemas de alarma de Bosch

Ubicación
Brasilia, Brazil

Número de cámaras
670

Socio
Brasília Segurança

El desafío: costos de seguridad insostenibles

La extensa infraestructura de la organización la exponía a importantes riesgos de seguridad y a unos costos operativos difíciles de sostener. Con cientos de instalaciones dispersas en zonas remotas, los métodos de vigilancia convencionales se hacían cada vez más problemáticos. Tener guardias trabajando solos en sitios aislados suponía riesgos importantes para su integridad, mientras que los elevados gastos mensuales en puestos de vigilancia estaban agotando el presupuesto disponible. Además, el sistema de gestión de video existente no estaba preparado para responder al alto volumen de procesamiento ni al elevado consumo de memoria, lo que restringía su eficacia en implementaciones a gran escala.

La solución: un VMS de plataforma abierta y centralizado

En colaboración con Brasília Segurança, la entidad implementó una solución de seguridad basada en el software de gestión de video (VMS) de plataforma abierta XProtect de Milestone Systems. El sistema integra 670 cámaras, entre nuevas y antiguas, distribuidas en múltiples ubicaciones de la infraestructura. La red utiliza equipos de alto rendimiento de AXIS Communications (series M11 y P13), Bosch (serie Flexidome, DINION Inteox) y Samsung (Hanwha Vision, anteriormente Wisenet) instaladas a lo largo de las instalaciones. El núcleo del sistema es un Centro Global de Monitoreo, equipado con un mural de video LED de cuatro metros y estaciones de trabajo para operadores. La arquitectura federada de XProtect, con servidores de grabación locales en cada ubicación, gestiona los datos de todas las ubicaciones, mientras que en instalaciones de mayor tamaño —con hasta 160 cámaras— se utilizan servidores especializados, lo que garantiza una gestión eficiente y confiable en todo el sistema.

Los resultados: respuesta más rápida, menores costos

La solución de seguridad integrada ha generado significativos beneficios operativos y financieros. Gracias a las alertas automatizadas y a la verificación inmediata por video, la organización logró reducir el tiempo de respuesta ante incidentes a solo 15 minutos. En cuanto se activa una alarma, los operadores pueden revisar rápidamente los datos de video y coordinar en tiempo real la intervención del equipo encargado de la seguridad.

> “La solidez del sistema nos brinda confianza. La solución es mucho más que solo un VMS, tenemos plena certeza de poder atender cualquier requerimiento de almacenamiento, análisis o procesamiento de imágenes”.

Renan Humberto de Souza Cavalcante, Gerente Técnico de Brasília Segurança

Impacto en las operaciones

El VMS de plataforma abierta ha transformado por completo la forma en que la organización gestiona la seguridad en sus instalaciones. La integración con diversos sistemas, como el control de acceso Invenzi y los sistemas de alarma de Bosch, ha permitido contar con un ecosistema de seguridad integral. La solución incorpora la herramienta de análisis de reconocimiento de matrículas XProtect Rapid Review. Actualmente, se están evaluando soluciones de reconocimiento facial de distintos proveedores. El impacto de esta transformación tecnológica ha sido especialmente significativo en la manera en que se llevan a cabo las operaciones de monitoreo de la entidad.

La implementación ha revolucionado la vigilancia de las instalaciones, centralizando las operaciones en el Centro Global de Monitoreo. Gracias a su flexibilidad, la plataforma se adapta a necesidades operativas específicas, lo que permite diferentes configuraciones según el tipo de instalación y sus requerimientos de seguridad.

“La solidez del sistema nos brinda confianza”, afirmó Renan Humberto de Souza Cavalcante, gerente técnico de Brasília Segurança. “No se trata de un VMS cualquiera, con él tenemos la plena certeza de poder atender cualquier requerimiento de almacenamiento, análisis o procesamiento de imágenes. La seguridad de la información, tanto la generada en el borde de red como la almacenada dentro del sistema, es fundamental para nosotros”.

La efectividad de la solución se hace particularmente evidente en el manejo de los incidentes de seguridad. Cuando se activa una alarma, los operadores pueden acceder y revisar rápidamente las imágenes pertinentes. El sistema permite la verificación visual inmediata y una respuesta coordinada desde la plataforma VMS. La flexibilidad en la configuración ha demostrado ser sumamente valiosa en diversos entornos operativos, ya que permite a los equipos encargados de la seguridad ajustar la configuración según las necesidades específicas de cada instalación.

“Cuando se dispara una alarma, nuestros operadores acceden de inmediato a las grabaciones de video de esa ubicación y revisan los dos minutos previos para entender la situación”, explicó Cavalcante. “Si confirmamos un ingreso no autorizado, alertamos de inmediato a nuestro equipo de seguridad y le brindamos soporte remoto continuo a través de las transmisiones de las cámaras, las cuales son gestionadas por el VMS de Milestone”.

Este modelo optimizado ha mejorado radicalmente la eficiencia operativa, especialmente en el monitoreo simultáneo de múltiples ubicaciones. La capacidad del sistema para dividir la configuración en bloques permite ajustar los parámetros según diferentes necesidades operativas, desde el monitoreo de áreas que requieren vigilancia reforzada hasta el control diario del acceso a las instalaciones. Además, al utilizar un software de gestión desarrollado específicamente a la medida de los requerimientos de la organización, se refuerza la coordinación de recursos, lo que permite un monitoreo eficiente del personal de seguridad, las alarmas y otros recursos esenciales a través de una interfaz unificada que combina imágenes, mapas y datos operativos.

Crecimiento estratégico a futuro

La organización continúa expandiendo su infraestructura de videovigilancia. La incorporación que se tiene prevista de 400 cámaras adicionales es solo la primera fase de una implementación tecnológica mucho más ambiciosa. Actualmente, la tecnología de reconocimiento facial se está sometiendo a rigurosas pruebas en laboratorio, con el fin de garantizar un rendimiento confiable antes de su implementación. Además, se están evaluando 50 licencias del módulo de análisis forense XProtect Rapid Review, que mejorarán las prestaciones de investigación y proporcionarán una comprensión más profunda de los incidentes de seguridad.

La modernización de la infraestructura de seguridad avanza con cada nueva instalación operativa. Desde el inicio, todos los nuevos centros son equipados con sistemas de vigilancia electrónica, que sustituyen los puestos de guardia tradicionales (con personal humano) y, al mismo tiempo, mantienen altos estándares de protección. Este enfoque visionario garantiza que cada nueva instalación aproveche los últimos avances en tecnología de seguridad, manteniendo altos niveles de eficiencia operativa.

Una transformación impulsada por los datos

Con la implementación del VMS de plataforma abierta de Milestone, la organización no solo logró modernizar su gestión de la seguridad, sino que además redujo significativamente los costos operativos. Esta estrategia escalable, basada en el análisis de datos, ha mejorado la efectividad de la vigilancia y la eficiencia operativa, sentando las bases para seguir innovando en la protección de infraestructura crítica.

El éxito de esta implementación demuestra cómo la tecnología de video puede transformar la seguridad en grandes empresas de servicios públicos, generando beneficios inmediatos y a largo plazo gracias a la reducción de costos, el refuerzo de la protección y la optimización de la capacidad operativa. Mediante una cuidadosa integración de tecnología y recursos humanos, la organización ha desarrollado un modelo sostenible para proteger infraestructuras críticas, capaz de adaptarse a las oportunidades y desafíos futuros.

“La migración a una plataforma de seguridad basada en datos cambió por completo la forma en que protegemos nuestra infraestructura esencial”, añadió Cavalcante. “Lo que comenzó como una iniciativa para reducir costos se ha convertido en una solución integral que no solo protege los activos de forma más eficaz, sino que además genera información práctica para mejorar continuamente nuestras operaciones. Con cada expansión del sistema, descubrimos nuevas formas de aprovechar la arquitectura de plataforma abierta para mejorar tanto la seguridad como la eficiencia operativa”.

¿Su organización enfrenta estos mismos desafíos?

¿También necesita monitorear lo que sucede en sus instalaciones para responder oportunamente?

Contáctenos en milestonesys.com/campaigns/book-a-demo y hablemos sobre la solución que mejor se ajusta a sus necesidades.

RESERVE UNA DEMOSTRACIÓN PERSONALIZADA

Acerca de Milestone Systems

Milestone Systems es un proveedor líder de software de gestión de video de plataforma abierta; tecnología que ayuda al mundo a ver cómo garantizar la seguridad, proteger activos y aumentar la eficiencia empresarial. Milestone permite una comunidad de plataforma abierta que impulsa la colaboración y la innovación en el desarrollo y uso de tecnología de video en red, con soluciones confiables y escalables que están probadas en más de 500,000 instalaciones de clientes en todo el mundo. Fundada en 1998, Milestone es una empresa independiente dentro del Grupo Canon. Visite: **www.milestonesys.com**