

Campinas es el claro ejemplo del Monitoreo Urbano



Revista: Integración profesional. Espacios-Edificios-Empresas

Integración es la palabra ideal para ilustrar la Central de Monitoreo instalada en la ciudad de Campinas. La CIMCamp- Central Integrada de Monitoreo de Campinas, posee alta tecnología de comunicación IP con cámaras, links de radio, fibra óptica, sistemas de control, redes y sistemas audiovisuales, reunidos en un centro de comunicación, que se convirtió en estratégico e indispensable para diversos sectores de la ciudad.

En esta visita guiada le mostraremos la CIMCamp- la Central Integrada de Monitoreo de Campinas, y las instalaciones de este importante espacio que genera muchos terabytes de información visual interactiva.

Generalmente los sistemas de monitoreo por cámaras se enfocan sólo en el sector de seguridad. Esta situación, común en los primeros esbozos de sistemas de cámaras para ciudades, cambió radicalmente. La tecnología actual contempla sistemas con cámaras Domo controlables, conexiones wireless que transportan imágenes vía radio, cámaras para ver en la oscuridad y backbones de fibra-óptica. Con todo este equipamiento, las salas de monitoreo reciben mucha más información dinámica, que puede ser evaluada para generar luego acciones importantes para la ciudad.

Campinas posee actualmente un sistema integrado de monitoreo que sirve de modelo para otros municipios. Esta característica de integración condujo a la ciudad a montar una sala de control completa, que comparte la información obtenida por el sistema de cámaras entre varios órganos, permitiendo así una gestión más eficiente e inteligente de la información y de las acciones del personal de seguridad pública, de atención de emergencia y de tránsito.

Este sistema, en constante crecimiento, se encuentra instalado en una ciudad de más de un millón de habitantes, de los cuales el 98% vive en zonas urbanizadas. Campinas, un área industrial y financiera que prospera rápidamente, es el centro de procesamiento y distribución de una región agrícola diversificada y el principal centro de transporte de varios ejes. Para ayudar a prevenir el crimen, Campinas formó sociedad con Bosch Sistemas de Seguridad para instalar un sistema de monitoreo que permita mantener seguros a los ciudadanos y visitantes.

El sistema de seguridad es administrado en su totalidad por la Central Integrada de Monitoreo de Campinas (CIMCamp), apoyada por cinco órganos municipales que, junto con la central, trabajan para combatir el crimen en las calles, dar seguridad en el tránsito, calidad en el transporte, uso y ocupación ordenada del territorio y prevención de desastres naturales.

Este espacio, que concentra toda la energía, ocupa 521 m² del predio, dentro de un área total de cerca de 2.500 m², superficie que también contiene a la nueva sede de la empresa Emec (Empresa Municipal de Desenvolvimento de Campinas).

Los profesionales que operan el sistema fueron capacitados para monitorear el tránsito y las áreas urbanas alrededor de la ciudad. Ellos reportan, a la policía o a otras autoridades públicas, actividades sospechosas y problemas o accidentes de tránsito, para lograr una acción inmediata. La central reúne en un solo espacio representantes de la Guardia Municipal, Empresa Municipal de desenvolvimiento de Campinas (EMCI), Servicio de Atención Médica de Urgencia (SAMU), Servicios Técnicos Generales (Setec) y Defensa Civil.

Todos los operadores fueron especialmente entrenados para la utilización de varias soluciones de Bosch implementadas en el centro, incluyendo controles de seguridad y software. El sistema incluye cámaras de CCTV Bosch, AutoDomos, cámaras de alta resolución Dinion IP y EnviroDomos, equipamientos como el VIDOS, redes de grabadores de vídeo y codificadores y decodificadores VIP. Instalada en Junio de 2006, la Central Integrada de Monitoreo de Campinas creó un nuevo concepto de seguridad pública, con la integración de cinco órganos municipales en el trabajo contra el crimen, la seguridad en el tránsito, la calidad del transporte, el uso y ocupación ordenada del suelo y la prevención de desastres naturales.

Con la acción integrada de estos órganos y el trabajo en conjunto con las policías militares y civiles, el cuerpo de bomberos y la red hospitalaria, la CIMCamp permite tomar actitudes preventivas o de emergencia frente a cualquier hecho de violencia, a partir de la vigilancia permanente y del seguimiento en tiempo real por medio de monitoreos a través de cámaras, radares, agentes de campo e informaciones recibidas de la central telefónica.

La central funciona las 24 horas del día, los siete días de la semana. El resultado de este trabajo es reconocido por los municipios ya que permite una respuesta rápida frente a robos, accidentes de tránsito, acciones que exigen intervención de la Guardia Municipal o iniciativa de Setec, e incluso situaciones de emergencia, en las que deber ser accionados órganos como la Defensa Civil.

Fue esta iniciativa pionera la que transformó a CIMCamp en un modelo para el país, ofreciéndoles a los habitantes de Campinas un importante instrumento para poder salvar vidas, garantizar más seguridad y hasta prevenir acciones de riesgo; convirtiéndose así en una herramienta estratégica para la promoción del bienestar social.

Vale destacar que esta central se encuentra en permanente evolución y que, desde su concepción, fue estructurada para conectar varios departamentos de la ciudad, de forma que la información generada pudiese ser aprovechada de la mejor manera posible por todos los interesados.

Cuando hablamos de sistemas de cámaras y monitoreo, automáticamente pensamos en una herramienta creada exclusivamente para la seguridad. Sin embargo, esta situación está cambiando, y buena parte de este paradigma debió ser rediseñado por las particularidades de los sofisticados y dinámicos equipos IP, por las tecnologías pro activas de vídeo y de red de fibra óptica y por los sistemas de comunicación de vídeo por radio.

Integración

Toda la tecnología de cámaras de CIMCamp es Bosch, así como los conversores de vídeo analógico/digital, clientes y los servidores del sistema de gerenciamiento de la imagen y los teclados tipo joystick para el control de cámaras Domo. Actualmente, el proyecto cuenta con 330 cámaras, en su mayoría IP, de las cuales 206 son fijas para baja luminosidad y 124 son Domo. A su vez, cuenta con 132 conversores de vídeo analógico/digital, 17 clientes y 10 servidores dedicados a gerenciar las imágenes.

La Central Integrada de Campinas posee 28 estaciones de trabajo Dell; cerca de 100 Switch Ethernet 3Com; más de 40 estaciones radio base punto a punto, multipunto y radio de alta capacidad, con tecnología Alvarion; además de decenas de conversores electro/óptico, una central de telefonía IP Cisco y cerca de 140 Km. de fibra óptica de Furukawa.

La integración de todo este sistema fue realizada por Trends, empresa dedicada a la ingeniería y tecnología. En una entrevista realizada por la revista IP-Integración Profesional, Antonio Carlos Junqueira, vicepresidente de operaciones de Trends, describió que su empresa participó del proyecto desde el principio, en el año 2005. “Estamos presentes desde los primeros estudios pilotos, que se realizaron con 17 cámaras; y desde el inicio se pensó en la integración de algunos organismos. Hoy, en la sección son cinco entidades participando del CIMCamp, pero en el inicio eran apenas transporte y seguridad”, afirma Junqueira.

A partir de la primera fase del proyecto, todos los involucrados comenzaron a estudiar y pensar en un sistema más amplio. Junqueira nos comenta que para concretizar efectivamente este proyecto, contó con la ayuda del IME-Instituto Militar de Ingeniería, con la participación del General y Secretario municipal de Cooperación en Asuntos de Seguridad Pública, Mario de Oliveira Seixas.

En esta primera etapa de operación asistida, aún con 17 cámaras, hubo ajustes de cámaras, capacitaciones de personal y adaptaciones necesarias para el funcionamiento de la red.

El vicepresidente de operaciones de Trends resalta que el sistema es modular y que fue creado para extenderse sin un límite establecido.

Junqueira nos dice que ya están colocando más hardware y software, lo que produjo un aumento en el número de puntos de visibilidad en las calles. Inicialmente, existían 21 escuelas contempladas con cámaras de vigilancia y seguridad, un número que se extendió en una segunda etapa con la incorporación de los centros de salud.

En la entrevista para la revista IP, el Dr. José Roberto Hansen, coordinador del servicio de atención médica de urgencia-SAMU, afirma que desde que el SAMU fue integrado al CIMCamp, el servicio de atención se volvió más ágil, con la posibilidad de crear vías rápidas para la circulación de ambulancias en caso de accidentes. El Dr. Hansen destaca la importancia de la mejora en el tiempo de respuesta a urgencias, como uno de los principales factores de suceso para SAMU al integrarse con CIMCamp.

Otro punto de relevancia en el área de la salud, además de los ya citados centros médicos, son los depósitos centrales responsables de distribuir los medicamentos. El monitoreo de estos lugares es crucial para la administración del stock y abastecimiento. Las cámaras en estos espacios apuntan hacia los espacios en los que se encuentran las cajas de medicamentos, monitoreando el control de accesos de entrada y salida de provisiones.

La integración de Setec a CIMCamp ayudó al trabajo de este sector con datos importantes acerca de los eventos cotidianos de la ciudad, y de los asuntos relativos a la ocupación de espacios públicos, afirma Valdir Aparecido Deling, gerente de operaciones de Setec. Este organismo municipal es responsable por la fiscalización y administración del uso del suelo público en Campinas. Con el monitoreo a cargo del personal de Setec, las imágenes son captadas y procesadas según el punto de vista de esta entidad. De esta manera, fueron facilitadas las acciones para impedir la invasión de vendedores ambulantes en el área central, dado que con las cámaras, los operarios ven inmediatamente las acciones y pueden reaccionar a éstas. El gerente opcional de Setec nos comentó que antes de la ayuda de las cámaras “la fiscalización rozaba lo oscuro” ya que había mucho comercio clandestino en Campinas. Luego de implementar el sistema, y con la ayuda de Setec, fueron desapareciendo los vendedores ambulantes de la ciudad.

Sistemas Inteligentes

En la secuencia de ampliación de las funciones del sistema de transmisión de información, fueron instalados radares con lectura automática de matrículas, con la tecnología OCR- Optical Character Recognition, que posibilita el trazado de rutas de escape, facilitando la localización e identificación de vehículos robados.

Integrando la red de cámaras instaladas en la ciudad, el nuevo sistema de semáforos permite el control de cada fase a partir de la circulación de vehículos en las calles. Estos datos sirven también para crear una “onda verde”, sincronizando estos semáforos para permitir el paso de autos de policía, bomberos, ambulancias, etc.

Todas las imágenes de la central son grabadas y almacenadas. En la evolución del proyecto, los agentes de los órganos del CIMCamp trabajan en las calles con palms equipadas con cámaras para transmitir las imágenes para la Central, explicó el secretario municipal de Cooperación en Asuntos de Seguridad Pública, Mario de Oliveira Seixas.

Más de la mitad de los 450 semáforos de la ciudad, ya están conectados a la CIMCamp. La centralización permite una solución inmediata en el ajuste a distancia de equipamientos e incluso la creación de ondas verdes en lugares altamente transitados, siempre que sea necesario.

En algunos cruces existe un sistema de sonido instalado en las veredas, que está ínter ligado a CIMCamp, con el objetivo de brindar información a los usuarios. Con el apoyo de las cámaras, el sistema que ya funciona en los principales cruces de la nueva estación de ómnibus, orienta a los peatones y genera mayor seguridad en las calles.

Además de cámaras, radares, control de semáforos y sistemas de audio, la señal de sensores de desastres naturales también llega a la Central. Estos sensores permiten la detección y prevención de cualquier amenaza de desastre natural. Para el monitoreo de áreas que aún no poseen cámaras fijas o domos, la ciudad cuenta con una central móvil de monitoreo. Esta camioneta está equipada con cámaras y lectoras automáticas de matrículas conectadas con la central, permitiendo la fiscalización de vehículos irregulares, infracciones de tránsito y ocupación indebida del territorio.

Una de las actualizaciones, prevista para realizarse en breve, contempla la instalación de un sistema de GPS, o un equipo similar, en 120 colectivos. Esto permitirá el monitoreo a distancia de una flota de colectivos. Las informaciones generadas por cada vehículo serán recibidas, en tiempo real, por CIMCamp, garantizando la fiscalización de irregularidades, la precisión en los datos, además de mayor calidad y seguridad para el usuario.

Resultado de las soluciones

De acuerdo con João Carlos Fagundes, director de tecnología y monitoreo de Emec, Empresa municipal de Desarrollo de Campinas, en 2005 la ciudad poseía un elevado índice de criminalidad, y el sistema de vialidad estaba con problemas.

Después de identificar estas necesidades de transporte y de tránsito, surgieron también otras convergencias para este mismo sistema que ya estaba en gestión.

De esta manera, Emec, la guardia nacional, el servicio de atención móvil de urgencia (SAMU), la defensa civil y Setec (Servicios Técnicos Generales), se unieron en un espacio de monitoreo central estratégico, para agilizar los servicios y aprovechar de la mejor forma posible, todas las informaciones generadas por el sistema de CIMCamp.

En relación a la gestión y aprovechamiento de todos los datos obtenidos en la central, Fagundes dijo que “Uno de los principales factores de suceso de este modelo de gestión de información fue la correcta identificación de los órganos y el posterior estudio de las cuestiones de ocupación y de ordenación operacional. Otro factor de gran importancia fue la realización de un reconocimiento de puntos críticos en la ciudad. A partir de la visión de cada uno de los sectores involucrados en el proyecto, fueron ubicados 284 puntos, tanto en sector de la seguridad, como locación física, degradación del entorno, puntos de anegamiento, localidades con altos índices de criminalidad, principales cruces, número de saturación de vehículos y número de accidentes”.

Con todos estos datos, todo el tiempo, el equipo de CIMCamp adiciona nueva información, recolectada de todos los sectores, en un banco de datos geo-referencial que sirve para detectar las principales áreas de actuación de cada órgano. Estos datos sirven también para programar acciones preventivas en esas localidades, y determinar prioridades para proyectos de infraestructura urbana. La unión de esfuerzos de estos órganos públicos permite trazar un diagnóstico de las necesidades de atención, y fomentar la toma de acciones rápidas, a través de la interacción entre los órganos.

Centro de Información

Tres fuentes de información orientan el trabajo de CIMCamp: el sistema de cámaras y radares, el sistema de radio-comunicación utilizado por los agentes, y la central telefónica.

Los equipos son instalados en puntos estratégicos, como localidades con gran flujo de vehículos y peatones, entradas y salidas de la ciudad, escuelas, puestas de salud, terminales ómnibus, plazas, parques y predios públicos. También están presentes en localidades con gran presencia de robos de autos, asaltos, secuestros y tráfico de droga.

Hay todavía informaciones suministradas por más de 1200 agentes de los cinco órganos que integran CIMCamp. La comunicación de ese personal, localizado en las calles de la ciudad, ocurre mediante un canal de comunicación directo por radio con la central. Además de las informaciones de los agentes, existe un canal abierto de interacción con los ciudadanos. A través de una central telefónica, que funciona las 24 horas del día, las personas pueden entrar en contacto para relatar asuntos que interesen a los órganos integrantes. Todas las llamadas son enviadas a esa central lo que garantiza agilidad y eficiencia en la atención de cualquier tipo de hecho ocurrido.



Tecnología IP

Uno de los principales méritos de este importante caso de integración y monitoreo urbano de la ciudad de Campinas, además del trabajo conjunto y de convergencia de intereses comunes comprendidos por los organismos municipales, fue la tecnología de cámaras empleada y la especificación de medios de transmisión e interconexión que soportan futuras actualizaciones.

Carlos Junqueira, de Trends, explica que el sistema fue diseñado con un mix de radio y fibra óptica. Los radios son los responsables de unir los puntos más distantes al backbone de fibra óptica que lleva la señal hasta la central de comunicación. Junqueira afirma que todavía está en vigencia la idea de crear un “anillo” de fibra óptica por la ciudad, porque de esa forma sería más fácil unir cualquier punto, resaltando que “lo difícil es cegar hasta el último punto”. En algunos casos la operación de las cámaras está articulada con una concentración de receptores de las señales que navegan por ondas de radio y desembarcan las señales IP en el backbone de fibra de CIMCamp.

El sistema de transmisión de imágenes por radio, tanto los equipamientos que unen las cámaras distantes de la infraestructura de fibra de óptica hasta los puntos de concentración, como los que envían la señal IP codificada de las cámaras para la central, fueron abastecidos por Alvarion.

De acuerdo con Adriana P. Brandão, country manager de Alvarion de Brasil, en el proyecto CIMCamp fueron especificados los radios multi punto BreezeAccess VL y equipamientos punto a punto Breezenet B, operando en las faja de frecuencia de 5.8GHz y 5.4GHz.

Cámaras Domo

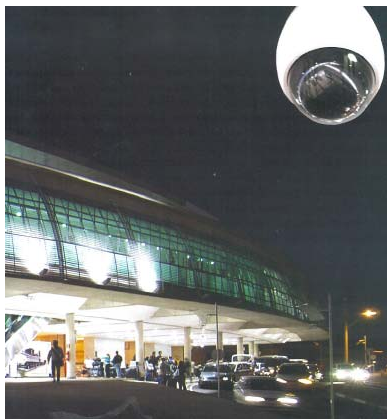
Varias cámaras AutoDomo, de la nueva generación de cámaras de alta velocidad de Bosch, están distribuidas por la ciudad y brindan innumerables recursos indispensables para el proceso, como el zoom de 36x, el estabilizador de imágenes y otros recursos.

Entre las cámaras destacamos los modelos de la Serie 500i y la Serie 300 AutoDomo G4, con 36x de zoom óptico y 12x de zoom digital, extendiendo 432 veces el zoom de la cámara.

Con una resolución horizontal de 540 líneas, este módulo avanzado de cámara posee una excelente nitidez de imagen. La cámara también incorpora una sofisticada tecnología de compresión de luz que aumenta 128 veces el alcance de esa compresión, y que permite obtener una imagen clara en ambientes con contrastes extremos.

Los algoritmos para la estabilización de la imagen digital incluidos en la Serie 500i del AutoDomo Modular, evitan la interferencia de cualquier vibración en la cámara tanto en su eje horizontal como en el vertical, proporcionando nitidez en las imágenes. Esta tecnología tiene una importancia crítica cuando es necesario realizar una importante aproximación, dado que un simple descolocado de ½ centímetro en el montaje inicial de la cámara puede variar el campo de visión más de 6 metros. Con esta exclusiva solución, disponible en el equipamiento de Bosch para la estabilización de la imagen, se evita cualquier reducción en la sensibilidad de la cámara, desventaja común en los sistemas de los demás fabricantes.

Las cámaras AutoDomo permiten conectividad híbrida, es decir, capacidad de transmitir vídeo IP y analógico de forma simultánea y a la vez pueden incorporar características inteligentes tales como la detección de movimiento y la tecnología AutoTrack II para el seguimiento automático de personas u otros objetos móviles. AutoTrack II utiliza las “máscaras virtuales” exclusivas de Bosch, lo que permite que las cámaras AutoDomo sigan solamente objetos dentro de las áreas específicas e ignoren cualquier movimiento fuera de éstas.



De día o de noche

Los equipamientos fijos de monitoreo poseen mucha tecnología y recursos incorporados que son indispensables para el buen aprovechamiento de las imágenes. Las cámaras DinionXF Day/Night IP y Dinion IP ultra compactas, ilustran bien eso. Mejoradas con tecnología IP, estas cámaras ofrecen la reconocida y notable calidad de imagen de las familias Dinion y DinionXF.

Cada cámara emite hasta 25/30 imágenes de vídeo por segundo, con calidad de DVD, y resolución de vídeo 4 CIF MPEG-4, ofreciendo simultáneamente triple capacidad de transferencia. Estas características permiten numerosas opciones de visualización y grabación, reducción del tráfico de red y menores costos de almacenamiento en disco.

Estos lanzamientos de Bosch otorgaron agilidad en la instalación y una eficiente vigilancia del sistema de redes IP. Con alto rendimiento, la cámara DinionXF IP que utiliza procesos de vídeo digital (DSP) de 15 bits para mejorar la sensibilidad, y la XF-Dynamic que aumenta el alcance dinámico, obteniendo imágenes más nítidas y detalladas, con precisión en la reproducción de los colores. En situaciones de poca iluminación, estas cámaras cambian automáticamente del modo color al modo cromático, aumentando la sensibilidad a la iluminación por infrarrojos, sin disminuir la elevada calidad de la imagen.

En el inicio del proyecto fueron seleccionadas cámaras híbridas como la Dinion IP, que presenta una combinación de conexión Ethernet y salida BNC analógica. Estas cámaras son flexibles, y poseen una capacidad de dimensión para los sistemas para IP de fácil utilización. Son equipos que permiten una convivencia armónica con los equipos puramente IP, tecnología más reciente, preservando la inversión realizada en la primera etapa del CIMCamp.



Ancho de banda

Gracias a la compresión MPEG-4 y JPEG, las cámaras Dinion IP utilizan, con gran eficiencia, el almacenamiento y el ancho de banda. Con capacidad para triple transmisión de datos IP, las cámaras Dinion IP pueden generar, simultáneamente, dos transferencias MPEG-4 y una transferencia JPEG separada. Esto se traduce en visualización de alta calidad con velocidades de grabación más bajas, y una simultánea utilización de la transferencia JPEG para la visualización remota en un PDA, por ejemplo. Además, las capacidades de control de ancho de banda y de visualización multicasting minimizan los requisitos de almacenamiento y de ancho de banda, manteniendo los más elevados patrones de resolución de calidad de imagen en todo momento.

Almacenamiento de vídeo digital

Entre los equipos de almacenamiento de vídeo, el CIMCamp cuenta con vídeo digital iSCI Serie DVSA Premium, de Bosch.

Las funcionalidades de esta unidad de almacenamiento son innumerables: Protección RAID 5 con hasta 5.5 Terabytes de capacidad de almacenamiento, doce compartimientos para unidades de disco rígido para cambiar en funcionamiento ("hot-swap") 3 Gbps SATA-II; fuentes de alimentación redundante, también hot-swap; almacenamiento compartido por Ethernet; conectividad de red de alta velocidad, gestión DVSA a través de Bosch RAISWatch GUI y de los portales Ethernet Gigabit.

Esos modelos de unidades de almacenamiento, así como toda a la tecnología instalada en el CIMCamp, también fueron utilizados para ser expandidos. Los dos portales Ethernet Gigabit permiten conectar hasta 31 servidores de vídeo de la misma marca a través de redes Ethernet, con base en RAID.

En caso de falla, este equipo de almacenamiento de vídeo digital emite una alarma acústica para avisar al usuario. Las unidades también permiten una actualización constante, por parte de administradores del sistema, a través de una selección de cables, incluyendo el e-mail, fax, red, SNMP, MSN Messenger y mensaje SMS.

Análisis Inteligente de Vídeo

Con buena parte del sistema de cámaras funcionando al 100%, el CIMCamp promete, en breve, actuar con el análisis inteligente de vídeo generando un mayor detalle en las cámaras fijas y en las de monitoreo. Cuando esta necesidad sea detectada, solo será necesario que los administradores actualicen el firmware de la cámara, remotamente a partir de la central, y configurar los presets (pre-programaciones) para que esa cámara IP trabaje con la proactividad requerida.

La tendencia adoptada por los sistemas profesionales de CCTV/IP en la actualidad consiste en descentralizar el procesamiento de información, por lo que la inteligencia del análisis de imágenes se vuelve responsabilidad de cada cámara o del codificador del sistema. De esta forma, la cámara o el codificador es capaz de actuar en eventos o en situaciones de riesgo, liberando al operador de las tareas rutinarias de observación y permitiendo que la intervención humana se concentre sólo en las decisiones críticas.

Ésta es una necesidad de todos los sistemas de CCTV, de mediano y gran porte, especialmente en los puntos más críticos, en este caso, la operación. Con el avance de la tecnología IP, esta necesidad puede ser resuelta sin depender de un servidor dedicado o un sistema de operaciones centralizado.

Así, el sistema se vuelve más confiable, asegurando la integridad de los datos de vídeo, del uso adecuado del ancho de banda y de la capacidad de almacenamiento disponible, a través de recursos activos de control.

El IVA 3.5 – Intelligent Video Analysis- representa lo más avanzado en detección inteligente de vídeo, que detecta, rastrea y analiza objetos y personas en movimiento, evitando así falsas alarmas. El IVA 3.5 es una licencia extra que puede ser instalada en las cámaras de las líneas Dinion IP, FlexiDomo IP y AutoDomo Serie 100, así como en los codificadores VIPX 1600 y en la familia Video Jet X.

Las principales características del IVA 3.5 es su capacidad de análisis que elimina la necesidad de un servidor o PC, y sus respectivos costos asociados. Cuando es instalado, ese firmware detecta objetos sustraídos o abandonados, analiza el comportamiento y flujo de personas a través de ilustraciones virtuales y exhibe la trayectoria de objetos, la velocidad, la dirección y el color.

Remotamente, a través del sistema de gerenciamiento, es posible visualizar meta datos en vivo, y buscar imágenes de vídeo grabadas, inclusive en cámaras térmicas.

Gestión de vídeo

Con todas las imágenes en la central, otro desafío es administrar esa cantidad de imágenes. Por esta razón, la integradora Trenches y Bosch diseñaron el software VIDOS. Se trata de un poderoso software de gestión de alarmas y vigilancia, que les permite a los profesionales de la seguridad y vigilancia, la ejecución de tareas sofisticadas en forma sencilla. Basado en el concepto gráfico intuitivo de los mapas de las instalaciones, el VIDOS le permite al operador personalizar diversas pantallas para crear canales específicos de monitoreo.

En CIMCamp, encontramos algunos ejemplos de interfases. En los monitores de las mesas de operación, encontramos pantallas que concentran determinadas cámaras de las escuelas, centros de salud, y hasta los principales cruces de la ciudad.

Integrante del VIDOS Pro Software Suite, el VIDOS puede actuar como cliente en combinación con el VIDOS Server, permitiendo la gestión y el control centralizado. Esto le permite al administrador definir diferentes niveles de autorización para grupos de usuarios, controlando los privilegios del cliente VIDOS para la visualización, el PTZ, y la grabación y posterior recuperación.

Por: Eduardo Natário

Octubre_2008