

# La Instalación

## Sistemas de Transmisión Wireless ALVARION

Sistema Wimax de transmisión inalámbrica que permite el envío masivo de señales.



## Análisis de Imagen IO IMAGE

Sistema capaz de detectar cualquier tipo de acceso o merodeo a zonas no permitidas y de realizar de forma autónoma el seguimiento del mismo.



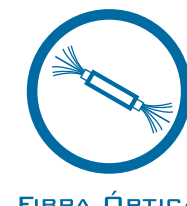
CCTV



ANÁLISIS DE IMAGEN



PROTECCIÓN PERIMETRAL



FIBRA ÓPTICA

Protección Perimetral



DIVISIÓN SEGURIDAD

Oficinas Centrales

C/ Anabel Segura, 7 Planta de Acceso  
28108 Alcobendas (Madrid)

Delegación Barcelona

Centre d'empreses de Noves Tecnologies  
Parc Tecnològic del Vallès  
08290 Cerdanyola (Barcelona)

Telf: 93 582 01 39  
Fax: 93 586 31 52

Delegación de Portugal

Rua José Augusto Vieira, 11 Sala 1  
Edifício Jardins do Lago  
4760-023 V.N. Famalicão

Telf: +351 252 37 13 60  
Fax: +351 252 37 13 61



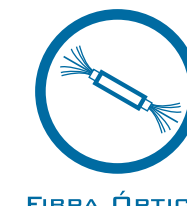
CCTV



ANÁLISIS DE IMAGEN

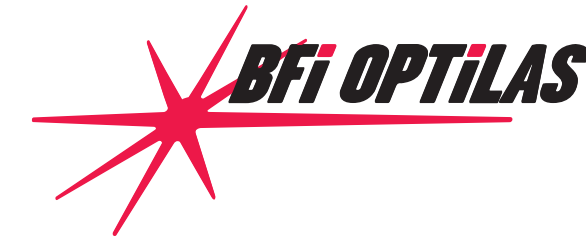


PROTECCIÓN PERIMETRAL



FIBRA ÓPTICA

Protección Perimetral



Alcobcón  
100 Cámaras Wireless  
con Análisis de Imagen



# Elementos Empleados

Domo PELCO 23x que permite la visualización en un radio de 150 m. x 24 unid.  
Cámaras Ikegami ICD-809 x 76 unid.  
Codificadores de vídeo IP VERINT (S1708e-T) x 1 unid.  
Codificadores de vídeo IP VERINT (S1704e-T) x 16 unid.  
Codificadores de un canal VERINT (S1970e-T) x 33 unid.

Red wireless de transmisión : esquema y diseño del mismo.

Conectorización del equipamiento.

## Red de Transmisión Wireless

Para la transmisión de las señales de videovigilancia y control se ha establecido una red de comunicaciones wireless por las que se enviará toda la información del sistema de seguridad.

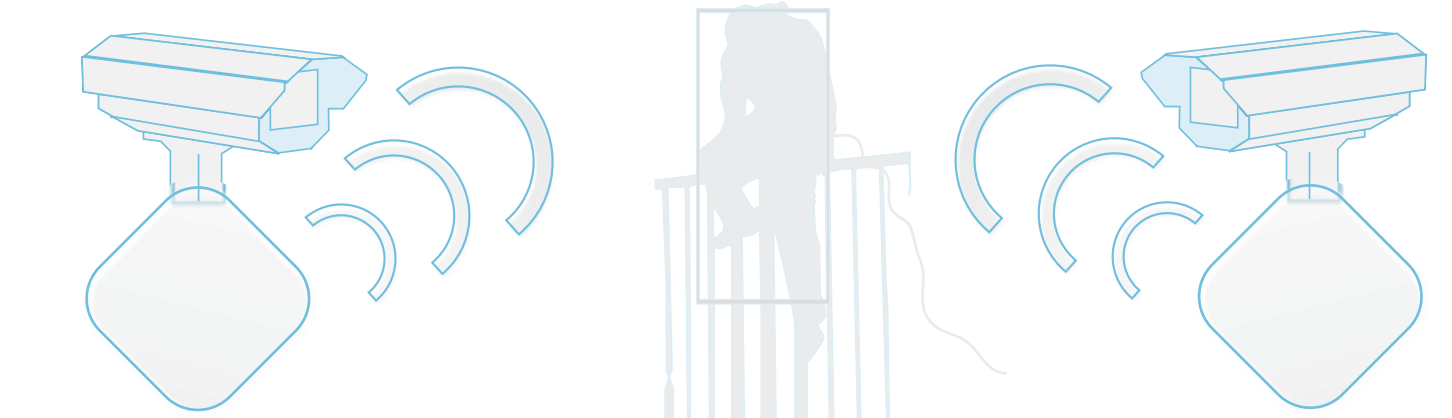
Este sistema de transmisión wireless conecta los diferentes elementos de seguridad con el Centro de Control (Policía) desde donde se gestionará todo el sistema.

Para la implementación de esta red de comunicaciones wireless se ha utilizado la marca ALVARION, líder en comunicaciones de wireless.

El diseño de la red busca la interconexión de los diferentes nodos de comunicación entre sí, dotando a toda la instalación de un canal de comunicaciones de gran ancho de banda por el que transmitir la información de seguridad.

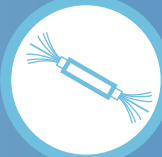
## Análisis de Imagen

Codificadores de Análisis de Imagen para 1 señal ioimage TRK 100 x 46 unid.  
Codificadores de Análisis de Imagen para 4 señales ioimage TRK 4000 X 8 unid.





CCTV



FIBRA ÓPTICA



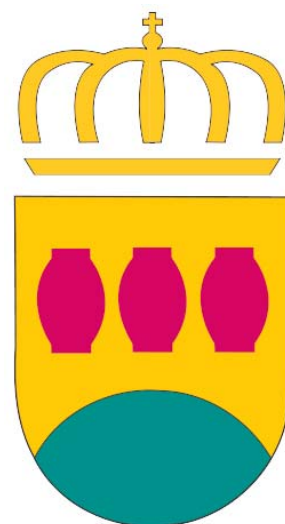
PROTECCIÓN PERIMETRAL



ANÁLISIS DE IMAGEN

## ALCORCÓN, Gran Ciudad

Alcorcón es una ciudad del área metropolitana de Madrid (España), situado a 13 km de Madrid en dirección suroeste. cuenta con 33,7 km<sup>2</sup>, su población actual es de 162.524 habitantes (censo oficial a 1 de enero de 2005) en continuo emigrantes de otras regiones de desarrollo urbano en la iniciativa Recientemente ha obtenido el título Madrid", título que se le concede a habitantes con unos mínimos de



La transformación de Alcorcón, en los En primer lugar, poblacional. Si bien en 1950, de 759 habitantes, según el 46.048, y en 1980 esta se había los 140.657 habitantes, cifra que se 2000, fecha en la que retomó su

Pero también equipacional. Si pueblo, se transformó rápidamente para gran multitud de servicios de una ciudad plenamente equipada en el campo educativo, sanitario y de transportes, entre otros.

### Alcorcón, Seguridad Digital

Dentro del crecimiento equipacional descrito anteriormente, se incluye la creación de una red digital destinada a dar servicio a todos los habitantes mejorando aspectos de vital importancia como el tráfico y la seguridad ciudadana.

El objetivo de la instalación: dotar a la ciudad de cobertura inalámbrica que permita la transmisión de vídeo, voz y datos, para facilitar las tareas de las fuerzas del orden en la gestión de tráfico y los posibles actos vandálicos que puedan producirse contra el mobiliario urbano y en los colegios de Alcorcón.

En la lucha contra el vandalismo urbano, se implementó un circuito de videovigilancia con más de 100 cámaras apoyado en el análisis de imagen de IO IMAGE. La elección de este sistema se sustenta en más de 3 años de experiencia en la distribución de estas soluciones y la venta de cerca de 3.000 unidades, lo que conlleva un conocimiento a la perfección de las capacidades y limitaciones de los sistemas de análisis de imagen y una capacidad de implementación de los mismos, que hace posible una drástica disminución de las falsas alarmas típicas de estas soluciones.

Para la transmisión de las señales, se optó por la solución de banda ancha inalámbrica de ALVARION. Capaz de transmitir con un ancho de banda hasta 70 MB con posibilidad de enlace sin visión directa.

crecimiento, la forman sobre todo España. El pueblo afronta un enorme denominada Ensanche Sur de Alcorcón. de "Gran Ciudad de la Comunidad de los municipios de más de 150.000 ciudadabilidad.

últimos 50 años ha sido espectacular. la población de hecho de Alcorcón era, censo de aquel año, en 1970 eran ya prácticamente triplicado, alcanzando estancó en esos valores hasta el año senda creciente hasta la cifra actual.

Alcorcón en 1950 era un pequeño en una ciudad dormitorio, dependiendo Madrid, hasta alcanzar lo que es hoy, una ciudad plenamente equipada en el campo educativo, sanitario y de transportes, entre otros.

## La familia BREEZENET B de ALVARION. Los pilares de la arquitectura inalámbrica



respectivamente.

Esta troncal constituye la arteria que vertebra todo el municipio de Alcorcón, no sólo para las necesidades actuales sino para las futuras ampliaciones de vídeo o de cualquier otra solución de seguridad.

Las señales de cada uno de los diferentes colegios protegidos por cámaras fijas y domos se transmiten a través de los enlaces B14 hasta alguno de los siete colegios principales que enlazan con la troncal a través de los encales B28.

Es en estos colegios donde además se realiza la grabación distribuida del sistema para no penalizar el consumo de ancho de banda del conjunto global del sistema de seguridad.

### El ancho de banda del sistema: El parámetro clave de nuestro diseño

En un proyecto digital como el que nos ocupa, el tráfico de información que transita por el mismo determina la arquitectura del diseño.

Llegados a este punto somos conscientes de que el ancho de banda de toda solución digital depende no del número de equipos conectados sino de la demanda que hacemos de cada una de las señales existentes.

Es por ello, que al requerirse una grabación permanente de TODAS las cámaras, se requiera una arquitectura distribuida que evite el transporte de todas las señales hasta el centro de control principal con su fuerte penalización en el consumo de recursos. Así, tal y como se ha expuesto anteriormente existen 7 colegios donde se concentra la información para ser enviada a la troncal y se almacena.

La robusta familia BREEZENET B de Alvarion permite a través de sus modelos B14, B26 y B100 disfrutar de extraordinarios anchos de banda en enlaces punto a punto de 14, 28 y 100 Mbps respectivamente para el transporte de señales Ip de cualquier tipo (vídeo, voz, datos, etc).

La disposición de hasta 5 unidades B100 permite habilitar en Alcorcón una troncal inalámbrica punto a punto con el centro de control, a través de la cual se irán inyectando las señales de los distintos subnodos constituidos por los B14 (subnodos secundarios) y B28 (subnodos primarios)

## El Análisis de imagen de IO IMAGE. La Policía virtual de Alcorcón

A medida que el número de señales de vídeo de una instalación crece y alcanza un número de 100 cámaras como en el proyecto que nos ocupa, es necesario dotar al sistema de seguridad de herramientas de apoyo adicionales a las fuerzas de seguridad del estado.

BFI OPTILAS ha introducido en Alcorcón la más sofisticada solución de protección perimetral existente basada en la señal de vídeo de una cámara de CCTV: El análisis de imagen de ioimage.

Trabajando en tres dimensiones, los módulos TRK-100 (una cámara) y TRK-4000 (hasta cuatro cámaras) son capaces de discriminar cualquier objeto en movimiento dentro de la zona de detección cuyo comportamiento sea diferente al de un ser humano y/o un vehículo, rechazando las tradicionales falsas alarmas por las inclemencias meteorológicas (lluvia, viento, nieve, etc).

### El seguimiento automático de los domos de Pelco gracias al análisis de IOimage.

No sólo la detección basada en el análisis de imagen anteriormente expuesta permite reforzar notablemente las prestaciones de nuestro sistema de seguridad, además los domos de Pelco instalados pueden ser gobernados por la policía o de FORMA AUTOMÁTICA por el análisis de imagen de IOimage.

Una vez que el intruso ha sido detectado, los módulos TRK-100 ó el TRK-4000 son capaces de controlar el domo de forma absoluta de idéntica forma a la que cualquier otro usuario podría realizar para garantizar que ninguna violación perimetral quedará sin ser registrada.

BFI OPTILAS le conduce a la automatización de los sistemas de seguridad gracias al análisis de imagen de ioimage.



## Gestión y Control

Las cámaras instaladas por el Ayuntamiento en los diferentes colegios están conectadas directamente con la Policía donde se reciben las señales de todo el sistema de videovigilancia. La tecnología utilizada para la transmisión de las cámaras por la red wireless de alta capacidad ALVARION, son codificadores MPEG4 de la marca VERINT, que transmiten la señal cada una de las cámaras a una calidad DVD y en absoluto tiempo real (25ips).

En el Centro de Control (Policía) se reciben estas señales y se visualizan en cuadrante, permitiendo la monitorización de hasta 32 cámaras en cuadrante con calidad DVD y un refresco de 25ips por cada una.

Estas señales no sólo se visualizan si no que además quedan almacenadas y un sistema de grabación, que va a permitir la recuperación y revisión de cualquier trama de vídeo en caso de incidente. La recuperación del vídeo grabado ayudará a las autoridades a resolver altercados y reconocer a los afectados en el mismo, siendo muy útil en la resolución de estos y al mismo tiempo actuando como elemento disuasorio en la mayoría de los casos.

El sistema de gestión del Centro de Control permite de igual forma el control de la instalación desde un teclado analógico más sencillo e intuitivo en su uso.

La función de Matriz Virtual propia del sistema de videovigilancia de BFI OPTILAS, incorpora la opción de gestión desde teclado analógico permitiendo la conmutación de cámara a monitor, el control de cámaras móviles, ejecución de macros y secuencia de cámaras con un manejo muy sencillo e intuitivo para el operador.

Instalación realizada por:

neomedia