



CETRES ENGINEERS, SLP

CONSULTORS D'ENGINYERIA CIVIL

C./ Berruguete, 84 1er
08035 - BARCELONA
Tel: (93) 428-61-18
Fax: (93) 428-68-92
e_mail: central@cetresbcn.com

Con el curso de los años , en **CETRES ENGINEERS S.L.P.** hemos desarrollado diversas herramientas informáticas encaminadas a optimizar los diferentes servicios ofrecidos a nuestros clientes, no sólo en lo que se refiere a consultoría e interventoría sino también los específicos para explotación de carreteras dirigidas a Propiedades o Concesionarias, una vez ejecutadas las dos fases anteriores.

Una de las ventajas principales de estas herramientas radica en que, dado que son de **desarrollo propio**, se pueden adaptar y personalizar en todo momento a satisfacción del cliente para que puedan dar respuesta a cualquier particularidad que se pueda requerir, desde la presentación o utilización de las diferentes herramientas hasta los objetivos específicos que sean requeridos. Además, las bases de datos MySQL utilizadas proporcionan acceso simultáneo de múltiples usuarios, lo cual, unido al servicio **Cloud Computing** (ofrecido de forma adicional o implementado en el hosting del cliente), permite que las herramientas sean de acceso ilimitado desde cualquier lugar y en cualquier momento, con las consiguientes ventajas que de ello se derivan.

No obstante cabe destacar que CETRES ENGINEERS S.L.P. ofrece también la gran mayoría de las herramientas como **un servicio global "llaves en mano"**, de forma que el cliente que las contrate no debe preocuparse más que de explotar los datos que se la vayan facilitando a medida que éstos sean requeridos, sin que sea necesaria su intervención activa en ninguno de los procesos, ya sean de toma de datos en campo o de implementación en gabinete.

Por supuesto , las diferentes herramientas pueden combinarse de forma que resulten más eficientes para cada propósito, de forma completamente **modular**, y serán actualizadas de forma automática mediante un simple acceso a internet

Como se verá, la utilización **de Sistemas de Información Geográfica (GIS)** integrados es la base de la gran mayoría de las aplicaciones encaminadas a facilitar las tareas de interventoría y explotación, siempre con la premisa de permitir espontáneamente la generación de informes y planos para su posterior gestión en gabinete o campo, cubriéndose de este modo una de las principales carencias de los sistemas GIS de propósito general.



CETRES ENGINEERS, SLP

CONSULTORS D'ENGINYERIA CIVIL

C./ Berruguete, 84 1er
08035 - BARCELONA
Tel: (93) 428-61-18
Fax: (93) 428-68-92
e_mail: central@cetresbcn.com

Herramientas informáticas de elaboración propia y/o distribución

Videotrack

Servicio de videofilmación georeferenciada para el seguimiento de Proyectos y Obras lineales y su posterior explotación

VideoTrack

VideoTrack

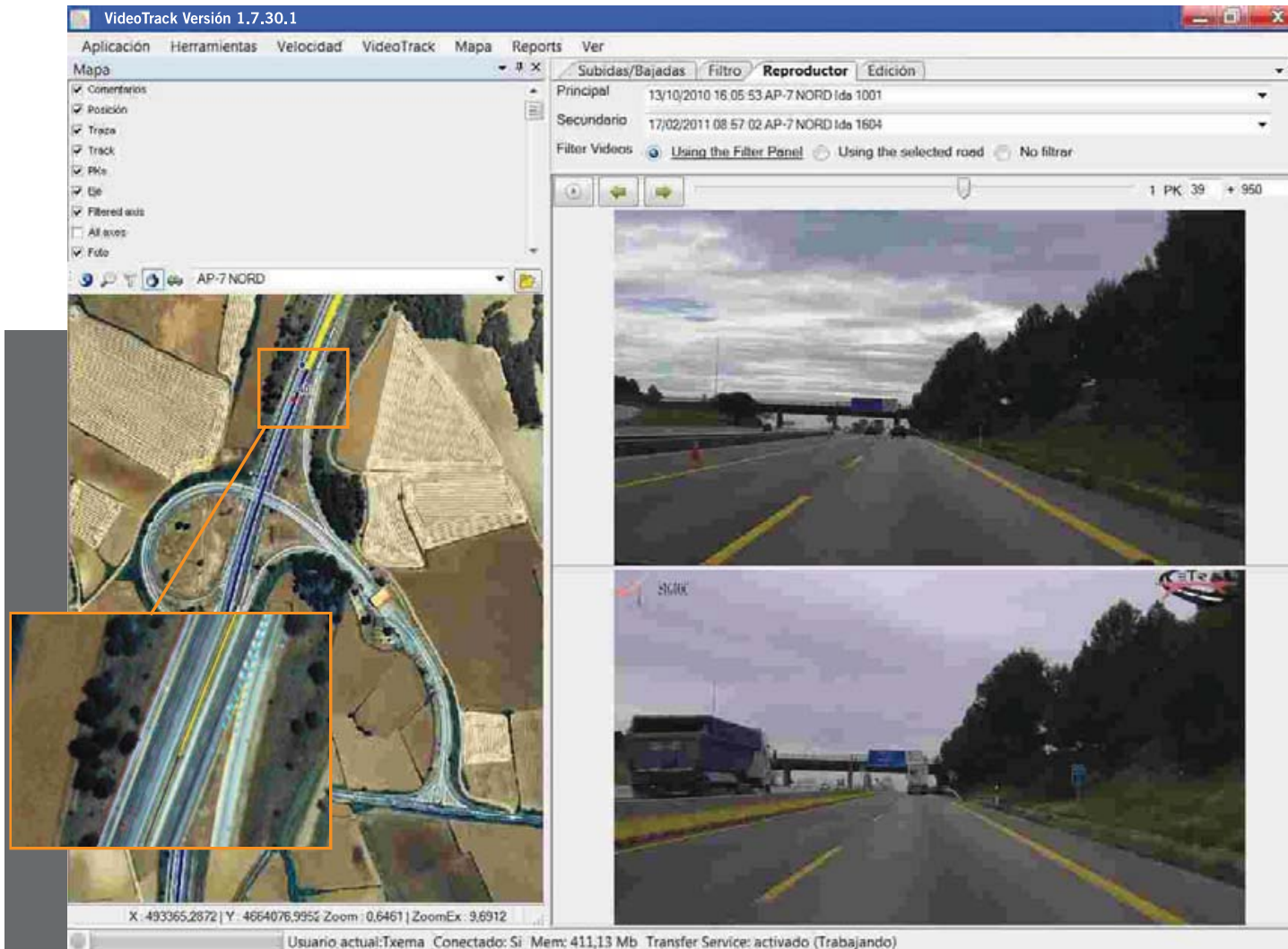
Introducción

Videotrack es un servicio gracias al cual será posible el **control visual comparado** de las diferentes situaciones en que se encuentra la carretera en el transcurso de su construcción / explotación / conservación.

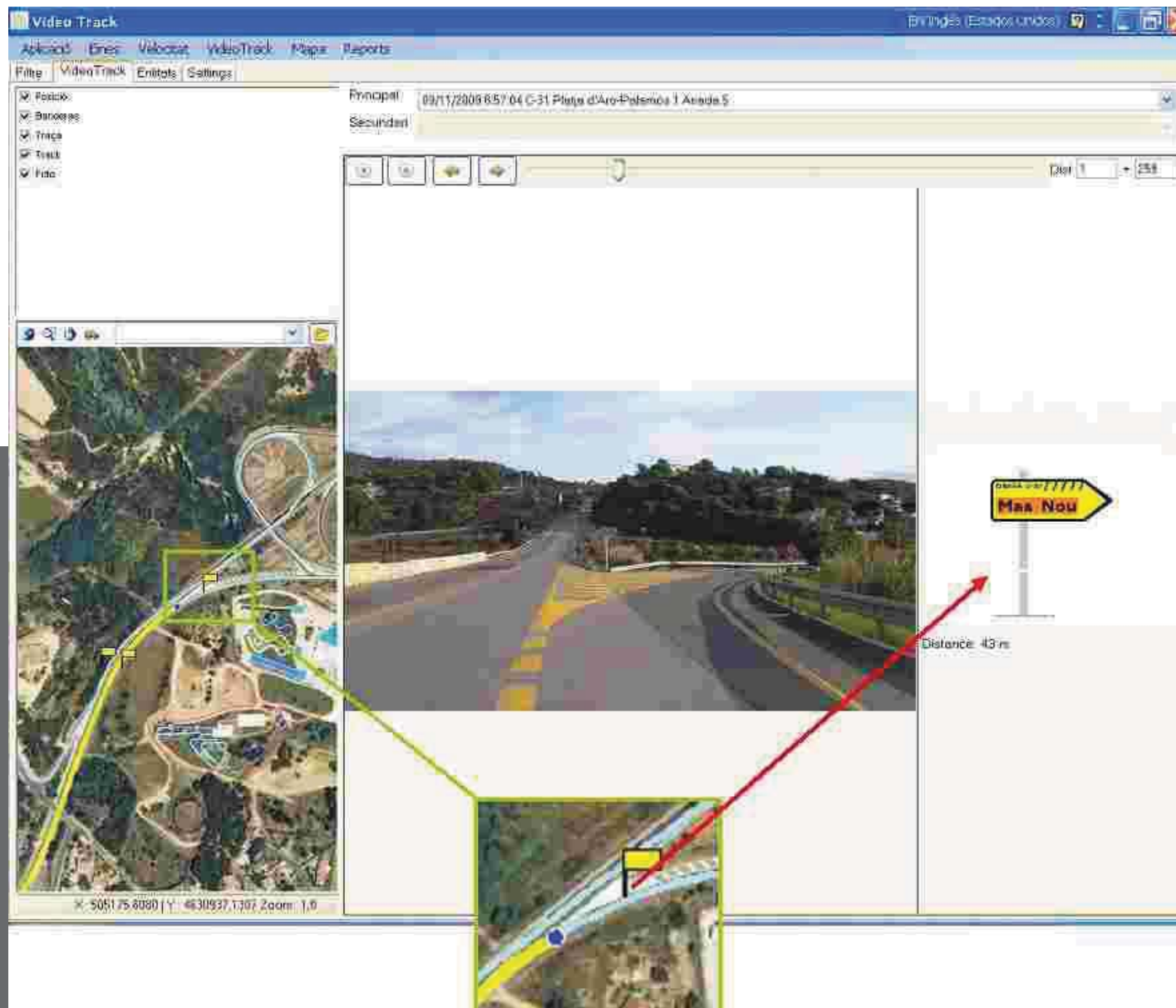
Consiste en la **filmación georeferenciada y sistemática de la carretera**, que permite situar en todo momento todos y cada uno de los fotogramas del vídeo obtenido.

Características técnicas

1. Filmación en **alta definición** (720 p) y sistema digital de vídeo MPEG4-H.264.
2. **Georeferenciación** automática con mapas del Instituto cartográfico.
3. **Datos** (Vídeos, Tracks, Mapas) accesibles a través de **Internet** y/o compartidas en la **red local**.
4. Visualización de **dos videos simultáneos correspondientes a momentos distintos**, con posibilidad de posicionar geográficamente, por PK o según el fotograma elegido.

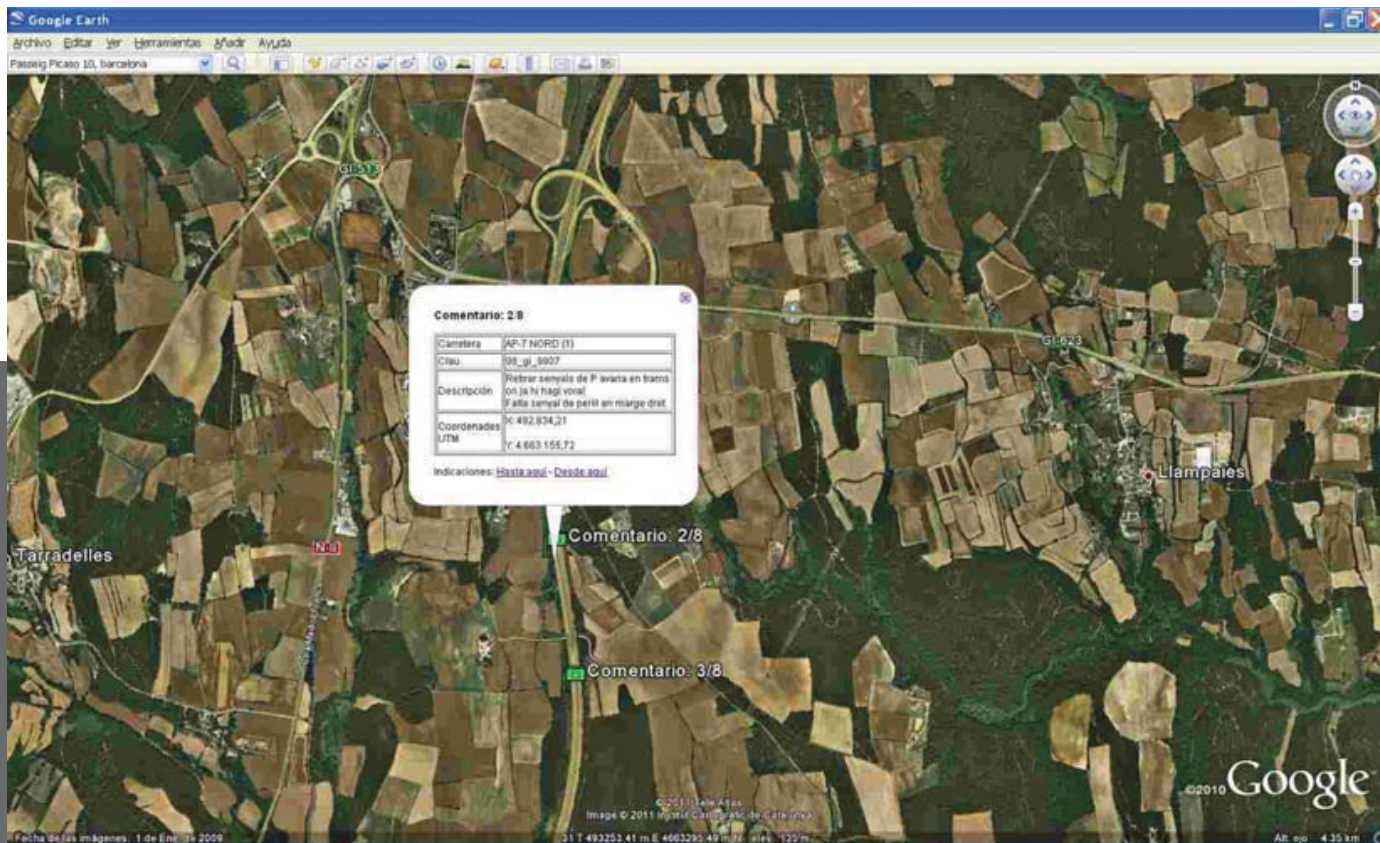


5. Visualización virtual de objetos aún inexistentes en la carretera. Por ejemplo señalización de obra.



6. Posibilidad de insertar múltiples comentarios a cada filmación. Éstos pueden ser de tipo solicitud, donde se pedirá alguna actuación sobre el punto indicado y se puede hacer el seguimiento de la incidencia.

- Se podrán buscar vídeos a partir de comentarios introducidos.
- Indicación visual de los comentarios en el mapa.
- Navegación a través de los comentarios. Al seleccionar un comentario, el vídeo se sitúa en el PK donde éste se hizo.
- **Visualización de los comentarios en Google Earth.**



7. **Filtros** para proyecto, carretera, fecha de filmación, etc. Para facilitar la gestión de las filmaciones.

The screenshot displays the VideoTrack software interface. The top window shows the 'Filtro' (Filter) settings, and the bottom window shows a table of video recordings.

Filter Settings (Filtro):

- Video
- Red local (Show only Videos that are locally available)
- Proyecto: Demo (Demo)
- Carretera
- Descripción
- Fecha filmación: De 01/12/2010 a 28/02/2011
- Dirección: Ida Vuelta Ninguna
- Tipo: Sistemático Esporádico
- Ubicación:
- Comentario:
- Descripción:
- Foto:

Table of Video Recordings:

Id	Red local	Internet	Fecha filmación	Descripción	Dirección	Tamaño	Convertido	GPX	Calibrado	Añadido	Estado	Detalles	Tipo	Proyecto
1594	Si	No	14/02/2011	29 - 47	Ida	278 mb	Si	Si	Si	16/02/2011	Convertido		Sistemático	AP-7 Girona (98_gi_98K
1595	Si	No	14/02/2011	47 - 29	Vuelta	278 mb	Si	Si	Si	16/02/2011	Convertido		Sistemático	AP-7 Girona (98_gi_99K
1596	Si	No	15/02/2011	29 - 47	Ida	283 mb	Si	Si	Si	16/02/2011	Convertido		Sistemático	AP-7 Girona (98_gi_98K
1597	Si	No	15/02/2011	47 - 29	Vuelta	269 mb	Si	Si	Si	16/02/2011	Convertido		Sistemático	AP-7 Girona (98_gi_99K
1602	Si	No	16/02/2011	47 - 28	Vuelta	253 mb	Si	Si	Si	16/02/2011	Convertido		Sistemático	AP-7 Girona (98_gi_98K
1676	No	No	16/02/2011	OBRAS AMPLIACIÓN TERCER CARRIL TRAMO PK.28 A PK. 47. DIRECCIÓN GIRONA...	Ida	277 mb	Desconocido	Si	Si	25/02/2011	Copiado		Sistemático	Presentació (Terratop)
1613	No	No	16/02/2011	OBRAS AMPLIACIÓN TERCER CARRIL TRAMO PK.29 A PK. 47. DIRECCIÓN GIRONA...	Ida	277 mb	Desconocido	Si	Si	21/02/2011	Copiado		Sistemático	Demo ACESA (AP-7 nor
1601	Si	No	16/02/2011	29 - 47	Ida	277 mb	Si	Si	Si	16/02/2011	Convertido		Sistemático	AP-7 Girona (98_gi_98K
1677	No	No	16/02/2011	OBRAS AMPLIACIÓN TERCER CARRIL TRAMO PK.47 A PK. 29. DIRECCIÓN FRANÇA...	Vuelta	252 mb	Desconocido	Si	Si	25/02/2011	Copiado		Sistemático	Presentació (Terratop)
1612	No	No	16/02/2011	OBRAS AMPLIACIÓN TERCER CARRIL TRAMO PK.47 A PK. 29. DIRECCIÓN FRANÇA...	Vuelta	253 mb	Desconocido	Si	Si	21/02/2011	Copiado		Sistemático	Demo ACESA (AP-7 nor
1604	Si	No	17/02/2011	29 - 47	Ida	265 mb	Si	Si	Si	17/02/2011	Convertido		Sistemático	AP-7 Girona (98_gi_98K
1605	Si	No	17/02/2011	47 - 29	Vuelta	261 mb	Si	Si	Si	17/02/2011	Convertido		Sistemático	AP-7 Girona (98_gi_99K
1656	Si	No	18/02/2011	29 - 47	Ida	183 mb	Si	Si	Si	24/02/2011	Convertido		Sistemático	AP-7 Girona (98_gi_98K
1659	Si	No	18/02/2011	47 - 29	Vuelta	255 mb	Si	Si	Si	24/02/2011	Convertido		Sistemático	AP-7 Girona (98_gi_99K
1660	Si	No	21/02/2011	29 - 47	Ida	278 mb	Si	Si	Si	24/02/2011	Convertido		Sistemático	AP-7 Girona (98_gi_98K
1681	Si	No	21/02/2011	47 - 29	Vuelta	279 mb	Si	Si	Si	24/02/2011	Convertido		Sistemático	AP-7 Girona (98_gi_99K
1678	Si	No	22/02/2011	29 - 47	Ida	245 mb	Si	Si	Si	25/02/2011	Convertido		Sistemático	AP-7 Girona (98_gi_98K
1679	Si	No	22/02/2011	47 - 29	Vuelta	258 mb	Si	Si	Si	25/02/2011	Convertido		Sistemático	AP-7 Girona (98_gi_99K
1662	Si	No	23/02/2011	29 - 47	Ida	241 mb	Si	Si	Si	24/02/2011	Convertido		Sistemático	AP-7 Girona (98_gi_98K

Usuario actual: Txema. Conectado: Si. Mem: 365,47 Mb. Transfer Service: activado (Loading remote settings)

- Generación de distintos tipos de informes

Informe básico

Genera un reporte a partir de la imagen del vídeo que estamos viendo con los datos asociados.

Informe de comentarios

Listado de todos los comentarios introducidos en el vídeo con su imagen.

Ficha	
Proyecto	AP-7 Girona (98_gi_9907)
Carretera	AP-7 NORD
PQ	40+074
Coordenadas UTM	X=492935,99, Y=4664561,73
Fecha filmación	17/02/2011
Descripción del video	29 - 47
Dirección	Ida
Hora video	17/02/2011 9:04:22

Fotografía



Mapa



Ficha		10 de 10
Proyecto	AP-7 Girona (98_gi_9907)	
Carretera	AP-7 NORD	
PK	40+085	
Coordenadas UTM	X=492932,48, Y=4664552,23	
Fecha filmación	17/02/2011	
Descripción	29 - 47	
Dirección	Ida	
Hora video	17/02/2011 9:04:22	

Fotografía



Descripción ficha

SALIDA 5. CALZADA SUR. PÓRTICO SALIDA INMEDIATA

Actuación

PROVISIONALMENTE CONVERTIR EN BANDEROLA QUITANDO EL CARTEL DE DIRECCIÓN PROPIA PARA PODER RETIRAR EL PILAR IZQUIERDO. EL INSTALADOR DEL PÓRTICO FUE POSTIGO Y CONFIRMA QUE ESTRUCTURALMENTE LA SOLUCIÓN ES VIABLE.

Informe de arreglos

Descripción e imágenes del estado inicial, situación deseada y situación una vez hecha la reparación.

Informe de arreglos		1 de 1
Proyecto	AP-7 Girona (98_gi_9907)	
Carretera	AP-7 NORD	
P.K.	38+399	
Dirección	Ida	
Coordenadas UTM	X=493379,96, Y=4666151,72	
Descripción	29 - 47	
Estado no deseado	12/01/2011	Comentarios
		PK 38+400, calzada sur. Acceso para trabajos en mediana.
Estado deseado	28/01/2011	Solicitud a la Contracta
		Colocar barrera rígida en margen derecho. Colocar señal de carriles y prohibición de paso a la izquierda. Colocar conos cada 10m. para cerrar el acceso.
Estado corregido	28/01/2011	Correcciones
		Correcto

Aplicaciones

- **Control de señalización** de obras en la calzada, ya sea de construcción o de explotación / conservación.
- **Formación de personal** en señalización de obras en calzada.
- **Comparación entre situaciones similares** en días diferentes, para control del mantenimiento de señalización vigente, con obtención gráfica de fotogramas de la misma localización pero no contemporáneos.
- Información vital para resolución de recursos frente a **reclamaciones** de terceros.
- Posibilidad de incorporar sobre la marcha de los elementos de la carretera que se quiera en el **sistema SIG** de mantenimiento y gestión de carreteras.
- Obtención de **planos** donde se reflejen los elementos anteriormente obtenidos junto con los inventariados con anterioridad al SIG. Ejemplo: reflejo de elementos de señalización y balizamiento en la carretera en zona y momento determinados.
- **Localización geográfica** y mediante fotogramas de elementos de inventario obtenidos desde SIG.
- Obtención de **vídeos** de las diferentes fases de ejecución, no sólo de la calzada principal sino de todos los elementos singulares.
- Ídem de las **operaciones de mantenimiento** que requieran seguimiento posterior.

Utilización

- Utilización del **software de gestión** desde cualquier ordenador conectado a Internet que cuente con los permisos adecuados.
- Sistema de **gestión de vídeos** totalmente transparente para el usuario, que simplemente se limita a escoger las fechas y tramos en los que desea supervisar el estado de la carretera.
- Los vídeos de seguimiento se alojan en un **servidor web** y se descargan automáticamente en segundo plano ("background").
- Los vídeos que no se quiera comparar con otros se reproducen en **streaming** sin necesidad de ser descargados.
- **Copia de seguridad** de los vídeos efectuado por SIGIOC sin intervención del usuario.
- Integración completa del software en el **sistema de gestión y mantenimiento de Carreteras** desarrollado por SIGIOC de manera específica.