INVENTARIO DE CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS Y DE EQUIPAMIENTO

MANUAL DE USUARIO

Peticionario : MINISTERIO DE FOMENTO





Diciembre 2009



Inventario de Características Geométricas y de Equipamiento. MANUAL DE USUARIO

1.	INTRODUCCIÓN	3
2.	INSTALACIÓN	4
3.	FILOSOFÍA Y FUNCIONAMIENTO DE LA APLICACIÓN	5
	3.1. Introducción	5
	3.2. Acceso a la Aplicación	6
	3.3. Selección de tramos	6
	3.4. Módulos de la aplicación	8
4.	VENTANAS COMUNES	9
	4.1. Cartografía	9
	4.2. Imágenes	.15
	4.3. Gráficos	16
	4.4. Listado de datos	18
5.	MÓDULOS DE LA APLICACIÓN	20
	5.1. Geometría	20
	5.2. Inventario	22
	5.3. Señalización	24
	5.4. Consultas	25
6.	HERRAMIENTAS AUXILIARES	37
	6.1. Informe Puntual	37
	6.2. Informe de Carreteras Inventariadas	38
	6.3. Gestión de Usuarios	42

1.- INTRODUCCIÓN

La Aplicación INVENTARIO DE CARRETERAS es un programa de consulta que permite analizar la carretera desde diversos puntos de vista: geometría, inventario, firmes, auscultación, estructuras, obras de fábrica, accidentes, señalización, tráfico, y gestión experta.

El usuario responsable tiene acceso a todos los factores a considerar para la realización de una gestión adecuada.

El INVENTARIO DE CARRETERAS consta de una serie de herramientas prácticas, que representan de distintas formas las características principales de la carretera.

Los progresos en el campo de la Gestión de Carreteras se deben en su mayor parte a la progresiva modernización de los equipos de auscultación, que permiten la obtención de mayor número de datos con gran rapidez y precisión. Toda esta información sería poco útil si no contara con un adecuado soporte de proceso y tratamiento de estos datos.

En este sentido el Departamento de Gestión de Infraestructuras de GEOCISA ha mantenido el máximo nivel durante los últimos años, contando con los más modernos equipos y con personal técnico altamente cualificado y especializado en el sector de Gestión de Carreteras.

Siempre es deseable que los usuarios de esta aplicación aporten las sugerencias técnicas e informáticas que a su juicio ayudarían a mejorar la eficacia de este trabajo. De esta forma se podrá adaptar el programa a las exigencias del momento y personalizarlo a las necesidades de cada usuario.

A continuación se describen las tareas que el usuario del programa debe realizar para la instalación y ejecución del programa.

2.- INSTALACIÓN



Los requerimientos mínimos del sistema para poder instalar la presente versión del programa INVENTARIO DE CARRETERAS son las siguientes:

- Memoria RAM: 128 Mb.
- Memoria Libre de Disco duro: 200 Mb.
- Windows 98 o superior.



Para instalar el programa se deben realizar los siguientes pasos:

- Copiar estructura de directorios y carpetas en el servidor, incluida la carpeta que contiene la instalación de la aplicación.
- En cada ordenador cliente acceder a la carpeta de instalación.
- Ejecutar el programa setup. Exe.
- El ejecutable de la aplicación está en el servidor; hay que hacer un acceso directo en el escritorio del ordenador cliente.
- Al iniciar la primera vez la aplicación el programa puede indicar que no tiene registrada la librería NCSEcw.dll. En ese caso sería necesario registrar en el ordenador cliente dicha librería.

La aplicación ha sido programada bajo entorno Windows y en ella están contenidas una serie de bases de datos necesarios para la correcta ejecución del programa.

3.- FILOSOFÍA Y FUNCIONAMIENTO DEL PROGRAMA

3.1.- Introducción

En este capítulo se describe la filosofía general del programa y una serie de conceptos importantes para la comprensión del funcionamiento del programa.

La aplicación es un programa multiusuario que permite su instalación tanto en red como en mono-puesto. Existen diferentes perfiles de usuario que permiten configurar y controlar tanto el acceso a los datos como el acceso a las diferentes partes de la aplicación.

En la base de datos existe una lista de carreteras que se componen de uno o más tramos. Asociados a estos tramos se encuentran todos los datos de la aplicación, accidentes, auscultación, geometría, etc.

Al inicio de la aplicación debemos seleccionar el conjunto de tramos con los que vamos a trabajar, pudiendo seleccionar todos los tramos disponibles en la Base de Datos, todos los tramos de una carretera, o bien un único tramo. Esta selección inicial podrá ser ampliada o modificada posteriormente.

El acceso a la funcionalidad del programa está dividido en secciones o módulos independientes y en algunas utilidades comunes a todos los módulos.

Los datos mostrados en los diferentes módulos del programa corresponderán sólo a los tramos que se tengan seleccionados, es decir, si por ejemplo tenemos seleccionadas dos carreteras de la Base de Datos y activamos cualquier temática o realizamos cualquier consulta, el programa sólo pintará la temática de esas dos carreteras y devolverá sólo los resultados de la consulta pertenecientes a esas dos carreteras seleccionadas. Si se quiere representar una temática de toda la red, se debe tener previamente seleccionada todos los tramos de la red.

3.2.-Acceso a la aplicación

Al ejecutar la aplicación aparecerá una ventana donde se debe introducir el nombre y la contraseña del usuario:

Acceso a al apli	cación	×
Usuario Contraseña	ADMIN	
🔀 Cancelar	Aceptar	

A partir del usuario introducido el programa se configurará con las opciones correspondientes a su perfil.

La primera vez, se entrará como:

Usuario: Admin y Contraseña: admin.

Pudiendo posteriormente y a partir del usuario admin, crear y configurar nuevos usuarios.

3.3- Selección de tramos

Después de acceder a la aplicación, lo primero que se debe realizar es la selección de los tramos con los que vamos a trabajar:



🌽 Selección de carretera							
TRAMOS DISPONIBLES:							
Filtrar carreteras por texto	Lista de carreter	as					
	Carretera	PK Inicial	PK Final	Campaña	Longitud	Denominación	Inicio 🔺
	A-1	12+00690	336+01030	2006	241560	AUTOVÍA DEL NORTE	ENL.M
Filtrar carreteras por Demarcaciones	A-11	209+00870	455+00850	2006	86440	AUTOVÍA DEL DUERO	INT. N-1
Andalucía occidental	A-12	7+00540	28+00520	2006	20830	AUTOVÍA CAMINO DE SANTIAGO	INT. LO-
Andalucía oriental	A-13	0+0000	5+00150	2006	5240	AUTOVÍA LOGROÑO - L.P.	INT LO-
Aragón	0.44	0.00000	0,05000	2000	5240		INT NO
Asturias	A-14	0+00000	0+05920	2006	5920	LLEIDA-FRONTERA FRANCESA	INT. N-2
Carilla La Mancha	A-15	43+00520	107+00430	2006	21580	AUTOVIA DE NAVARRA	INICIO TI
	A-2	4+01900	709+00230	2006	516270	AUTOVIA DEL NORDESTE	MADRID
Filtrar Tramos por Provincias	A-22	39+00890	51+00330	2006	11450	AUTOVÍA LLEIDA-HUESCA	
A CORLIÑA	4	1	i				
ALAVA				*		D	
ALBACETE	Lista de tramos	contenidos en A	-				
ALICANTE	Tramo	PR	iniciai PR	Final Pi	ovincia	Про	Longit
ASTURIAS	02_01_1	1	2+0690 1	7+0240 M.	ADRID	Doble calzada, PKs crectes.	
ÁVILA	02_01_2	1	7+0240 1	2+0680 M.	ADRID	Doble calzada, PKs decrecte	s.
BADAJOZ	02_02_1	1	7+0240 2	1+0050 M.	ADRID	Doble calzada, PKs crectes.	
BALEARES	02_02_2	2	1+0050 1	7+0240 M.	ADRID	Doble calzada, PKs decrecte	s.
BURGOS	02 03 1	2	1+0050 2	2+0960 M.	ADRID	Doble calzada, PKs crectes.	
Tramos a seleccionar	02 03 2	2	2+0930 2	1+0050 M	ADRID	Doble calzada, PKs decrecte	8
Todos	02.04.4	-	2,0060 6	0.0100 M		Doble coltrade, Dire erector	
 Ascendentes 	•						►
 Descendentes 	Seleccionar tod	a la lista	Seleccionar carr	etera A-1	Selecciona	ar A-1 Tramo 02 01 1	
	Seleccional tod		beleccional can	Stord A-1	Seleccione		
LISTA DE TRAMOS SELECCIONADOS:							
Carratora	Tramo P.K. Ir	aicial P.K. Final	Tipo	Lor	agitud Proving	nia Inicio	
X QuitarTramo	10.04.4 000	netal P.K. Filla					
A-78	10_01_1 302*	00480 304+00.	5 Doble calza	ida, PKS c	2260 GRANA	ADA L.P. MALAGA-GP	CANADA
Borrar toda la lista A-7S	10_01_2 304+0	302+0049	0 Doble calzad	a, PKs dec	2250 GRANA	DA INICIO TRAMO (CC	RTE OBRAS
1							Þ
							Ľ
X Cancelar selección						🖌 🖌 Acepta	r selección

En la ventana aparece una lista de todas las carreteras disponibles en la Base de Datos y debajo una lista de los tramos contenidos en la carretera.

En la parte de la izquierda de la ventana tenemos la posibilidad de filtrar la lista de carreteras. Se puede filtrar por:

- Demarcaciones: Haciendo que en la lista de carreteras sólo aparezcan las carreteras pertenecientes a demarcación que se seleccione en la lista de la izquierda.

- Provincias: Seleccionado una provincia de la lista.

- Carretera: Introduciendo la carretera objeto de estudio en el campo de la parte superior izquierda de la ventana.

Además de estos filtros, el sistema permite seleccionar solo los tramos que sean Ascendentes, Descendentes o Ambos.

Una vez realizados el proceso descrito anteriormente, en la parte inferior de la ventana aparecerá una lista de los tramos que tenemos seleccionados. En este caso el sistema permite seleccionar todo el listado, una carretera en concreto o bien un tramo concreto del listado.

Finalmente ejecutaremos la acción "Aceptar Selección".



3.4.- Módulos de la aplicación



La ventana principal de la aplicación está compuesta de un menú y de unas barras de herramientas en la parte superior, y de un menú lateral en la parte izquierda.

El menú de la parte izquierda nos da acceso a los diferentes módulos del programa, Geometría, Inventario, Señalización, Consultas y Personalizada. Dentro de cada módulo, en el menú de la parte izquierda tenemos una lista de las ventanas disponibles. En el ejemplo de la imagen, tenemos las ventanas disponibles para el módulo de geometría, Imagen trasera, Imagen frontal, Cartografía y geometría. Tanto los módulos disponibles en este menú, como las ventanas disponibles en el módulo, dependerán del perfil de usuario con el que se accedió a la aplicación.

En la parte superior existe una barra de navegación que nos permite movernos por la carretera seleccionada de forma manual o automática, ir a un punto en concreto, cambiar de carretera o realizar una nueva selección de tramos. Esta barra de navegación es común a todos los módulos y siempre índica el punto exacto de la carretera en la que se encuentra la aplicación.

En el siguiente capítulo se describen una serie de herramientas que son comunes a todos los módulos.

4.- VENTANAS COMUNES

Se ha desarrollado una serie de herramientas prácticas, con el fin de presentar y aportar las características principales de la carretera. Son herramientas de uso común para representación de datos e imágenes, independientemente de su tipología.

El elevado número de datos a tratar para realizar la gestión de carreteras requiere una herramienta sencilla y dinámica "INVENTARIO", que combina la precisión de los datos y la rapidez de su tratamiento.

	HERRAMIENTAS	
۲	Cartografía	
lo	Imágenes	
15	Tabla de datos	
	Gráficos	•
16	Listado de datos	

Existen una serie de ventanas comunes a todos los módulos, siendo su funcionamiento idéntico independientemente del tipo de datos que muestren.

A continuación describiremos el comportamiento general de estas ventanas.

4.1.- <u>Cartografía</u>

En la Aplicación "INVENTARIO DE CARRETERAS", la cartografía es una de las ventanas principales. Permite la exploración cartográfica con herramientas propias de un Sistema de Información Geográfico (GIS) y ofrece al usuario la posibilidad de seleccionar gráficamente la carretera a estudiar, ubicarse en un punto determinado y realizar representaciones temáticas de los datos.





A continuación se describen de izquierda a derecha la funcionalidad de los botones de la barra superior de la imagen:



Refrescar mapa.



Zoom, ampliado a toda la extensión de la zona.



El sistema ajusta y encuadra automáticamente en la ventana de la cartografía, la totalidad del tramo seleccionado.



Zoom, que posibilita el acercamiento mediante ventana.



Aumento del nivel de Zoom.



Disminución del nivel de Zoom.



Volver a la vista anterior / Volver a la vista posterior.



Encuadrar: permite el encuadre del mapa, a escala fija, a voluntad del usuario.

Medir distancia lineal: Permite medir distancias sobre la cartografía. La unidad de medida es el metro.



Medir radios: Permite medir el radio definido por 3 puntos.

Niveles y temáticas: Este botón muestra u oculta la ventana de visualización de capas de cartografía y de temáticas.

Muestra el plano guía de la zona: Aparece en la parte superior izquierda del mapa un plano general indicando la posición donde nos encontramos.

Búsqueda de elementos de cartografía: Permite realizar la búsqueda de una Carretera, Municipio o Población concreto tras seleccionar el elemento buscado, en un menú desplegable. El sistema mostrará en la cartografía el ámbito seleccionado.

Ir a un punto: se posiciona en el punto de la carretera seleccionado al realizar un clic con el botón izquierdo del ratón, sobre el mapa.

Información en un punto de la carretera: Haciendo clic en el botón y tras escoger un punto concreto de la vía, se mostrará toda la información relativa a dicho punto en función del módulo en que nos encontremos.

Identificación de elementos en la cartografía: Haciendo clic en el botón y tras escoger un punto concreto de la vía, se mostrará toda la información relativa a la carretera seleccionada en función de la capa que queramos consultar.

A

Permite posicionarnos en un punto, por coordenadas.

Haciendo clic sobre este botón se mostrará la posición actual del vehículo, representándolo con un icono rectangular de color marrón que simula un coche.

Imprimir: Se mostrará una ventana donde el usuario podrá previsualizar y personalizar la impresión a realizar.



Lista de Capas 🛛 🗙
Usar cartografía para:
🔿 Navegación 💿 Temáticas 🔿 Impresión
⊟ Capas de Cartografía
🗹 📃 Océano
Islas
🗹 🔲 Comunidades autónomas 🛛
🗹 🗾 Límites administrativos
🗈 🗹 Poblaciones
🗈 🔲 Ríos
Ferrocarril
🗈 🗹 Vías de Comunicación
Puntos kilométricos
🗋 🛆 Enlaces
📖 🗖 💳 = Carreteras Seleccionadas 🛛
⊞ Temáticas
<
+ Z ×

Desde esta ventana se puede configurar la visibilidad y las propiedades (color, grosor, etc.) de cada capa. Haciendo doble clic sobre la capa escogida se accede a la ventana de propiedades de la capa:

Edificac	iones (texto) 🛛 🔀
Fuente	🚇 MS Sans Serif 🛛 👻
Color	
Tamaño	E 🗘
Capa visit	ole en escalas inferiores a 25000
	Aceptar

El programa permite tener tres configuraciones de cartografía distintas, estas se seleccionan en la parte superior de la ventana:

-Usar cartografía para:				
💿 Navegación i 🔘 Temáticas	🔘 Impresión			

Las configuraciones o usos de la cartografía, entre otras cosas, permiten que podamos tener unos niveles visibles para realizar la navegación de los datos, y que tengamos otros niveles visibles, unos grosores de líneas más amplios y otros colores, para realizar una impresión.

La parte de cartografía es común a todos los módulos, sin embargo la parte de temáticas variará dependiendo del módulo donde se encuentre el programa.

Temáticas.

Para realizar o modificar una temática se debe pulsar sobre los botones de la parte inferior de la ventana de niveles o hacer doble click sobre la temática seleccionada.

ditando Radios Valor Abso	uto		
Temáticas			,
Nombre de la temática - Radios VI	lor Absoluto		
Nombre de la tematica Tradios Vo	noi Absoluto		
Seleccionar datos de Geometri	a		
Filtros a aplicar en la obten	ción de datos:		
1 Seleccionar los qui	e cumplan TODAS las condic	ciones siguientes;	
Presione aqui para añad	r una condición		
Tipo do tomático			
	No mostrar la leve	enda al imprimir	
Lineal O Puntual		·	
Representación de los Datos:			
Establecer rango de valores par-	a Radio Valor Absoluto	✓	
Símbolo Mín./único Máxim	o Menor que Mayor qu	e Leyenda	📥 Añadir Bango
6001 8000		6001 y 8000	
8001 10000		8001 y 10000	🗙 Borrar Rango
0 2000		0 у 2000	Borrar todos
2001 4000		2001 y 4000	
4001 6000		4001 y 6000	
·			
			🌮 Rangos automáticos
			Rangos automáticos

Una temática se compone de:

• **Nombre:** a cada temática se le introduce un nombre que nos servirá para su identificación posterior en la ventana de niveles.



- Origen de datos: Indica de donde se quieren obtener los datos, este origen de datos está relacionado con el módulo donde se encuentre el usuario. Si por ejemplo se encuentra en el módulo de seguridad vial, los orígenes de datos podrán ser Accidentes y TCA's.
- Tipo de temática: Las temáticas se pueden representar en forma de puntos o en forma de líneas. En una temática de accidentes se representará de forma puntual cada accidente, y en una temática de radios de curvatura se representará con una línea correspondiendo con el trazado de la carretera.
- Filtros: Los filtros son opcionales y nos permiten establecer criterios sobre los datos que queremos representar. Si por ejemplo queremos realizar una temática de accidentes, podemos indicar que sólo queremos representar los accidentes ocurridos en el año 2003.



- Valor a representar: Se debe escoger un campo, que será el utilizado para obtener los valores a representar.
- Rangos de valores: Permite asignar colores o tipos de símbolos a los valores a representar. Si por ejemplo cogemos como valor a representar el Radio de curvatura, se le puede indicar al programa que represente los valores de 0 a 1800 con línea verde, de 1801 a 3600 con amarillo, etc.

Establecer rango de valores para			Radio Valor	Absoluto	~	
Símbolo	Mín./único	Máximo	Menor que	Mayor que	Leyenda	
	0	1800			0 y 1800	
	1801	3600			1801 y 3600	
	3601	5400			3601 y 5400	
	5401	7200			5401 y 7200	
	7201	9000			7201 y 9000	

La edición de la tabla de rangos puede ser de dos formas:

- Automática, en función de los valores límite y su distribución

- Manual, que permite al usuario, tanto retocar el resultado de la generación automática como la creación de una nueva tabla a su criterio.

4.2.- Imágenes

Tomando como referencia el vehículo el usuario podrá visualizar imágenes frontales y traseras.

Análogamente a la cartografía, esta ventana cuenta con un menú desplegable al que se accede pulsando con el botón derecho del ratón sobre la ventana de imágenes.

۶	Zoom 🕨	Al mejor encuadre
0	Pintar señales	10 %
✓	Mostrar línea de referencia	25 %
\mathbf{p}	Lupa	40 %
	Guardar imagen como	50 %
4	Rotar imagen	60 %
8	Imprimir	70 %
16	Generar Video	80 %
_		90 %
		100 %
		125 %
		150 %
		200 %

El menú cuenta con la siguiente funcionalidad:

La opción zoom, permite aplicar distintos porcentajes de zoom a la imagen o bien encuadrar la imagen en el tamaño actual de la ventana. Todas las opciones de zoom se realizarán manteniendo las proporciones de las imágenes.

La opción "pintar señales" permite pintar en la imagen frontal la señalización vertical que existe en el inventario.

"Mostrar línea de referencia": activa o desactiva la línea de referencia, que índica a que punto de la imagen corresponde el P.K. en el que estamos posicionados.



Activa o desactiva la función de lupa.



Graba la imagen (en formato original) en el disco duro del usuario.

Gira la imagen.

La opción "Generar video" permite generar un video en formato AVI, a partir de las imágenes de la carretera, de toda la carretera o de un P.K. a otro P.K.

4.3.- Gráficos

La AGENDA incorpora un modelo general de gráfico, personalizado en función de los datos de partida.



En todas las ventanas gráficas se indican las incidencias e hitos en la parte inferior del gráfico.

Los gráficos cuentan con una barra de herramientas, para acceder a su funcionalidad:

- Desplaza el gráfico hasta la primera página.
- Desplaza el gráfico hasta la página anterior.
- Desplaza el gráfico hasta la página siguiente.



Desplaza el gráfico hasta la última página.

Muestra una pantalla auxiliar en la que el usuario podrá realizar la configuración de las escalas del gráfico.

Habilita o deshabilita el modo de marcación de puntos. Pinchando con el botón izquierdo del ratón se selecciona el punto de inicio, y con el botón derecho el punto final.



Muestra una pantalla en la que el usuario elige el tipo de datos que desee que sean representados en el resumen estadístico. Dichos datos corresponderán a toda la carretera, o al tramo seleccionado en el gráfico.



Inventario de Características Geométricas y de Equipamiento. MANUAL DE USUARIO



Haciendo clic sobre el icono **III** aparecerá una pantalla auxiliar en la que el usuario podrá configurar dicha representación.

Muestra una pantalla auxiliar en la que el usuario podrá seleccionar la configuración deseada en la impresión del gráfico.

4.4.- Listados de datos

Estas ventanas contienen una lista de elementos de la carretera que generalmente tienen una ficha de datos asociados. Un ejemplo es el listado de sustentaciones de señalización vertical que mostramos a continuación.

izada: A-1 franio 02_01_1 12+0	00690 17400240 di	S EINE, IM-40 & EINE, M-1	2				
pciones: Añadir sustentación	Arrastre aquí,	una columna para	agrupar los datos				
Consulta/Modifica Sustenta	РК	Tipo	Nº de Placas	Situación	Última revisión	Estado	Próxima revisión
Imprimir Informe	13+01000	Lateral	2	Derecha			
IraPK	14+00110	Lateral	1	Derecha			
Emier e eveel	14+00290	Lateral	1	Derecha			
Enviar a excei	14+00540	Lateral	1	Derecha			
Recargar Lista	14+00580	Pórtico	1	Centro o sin especificar			
Refrescar mapa	14+00800	Lateral	1	Izquierda			
	14+00800	Lateral	1	Derecha			
	14+00840	Lateral	1	Izquierda			
	14+00840	Lateral	1	Derecha			
	14+01030	Lateral	1	Derecha			
	15+00110	Lateral	1	Derecha			
	15+00180	Lateral	2	Derecha			
	15+00400	Lateral	1	Derecha			
	15+00870	Lateral	1	Izquierda			
	15,00970	Lotoral	1	Dorocho			



La ventana está dividida en dos partes. En la derecha se encuentra la lista de elementos, con sus datos más representativos y en la parte de la izquierda se encuentra una lista de acciones que podemos realizar sobre los elementos de la lista.

Cuando el usuario navega por la carretera y pasa por un punto que tiene un elemento, por ejemplo una Señal vertical, el elemento aparecerá seleccionado en la lista y viceversa. Si el usuario selecciona un elemento de la lista, la carretera se situará en ese punto.

Las acciones comunes que podemos realizar en estas ventanas son.

- Posicionarse en el P.K. del elemento seleccionado.
- Consultar / modificar la ficha del elemento seleccionado.
- Añadir un nuevo elemento.
- Refrescar la lista de elementos.
- Refrescar el mapa. Esta función es útil si por ejemplo tenemos representada una temática y añadimos elementos. Al pulsar sobre esta opción, se refrescará la temática y aparecerá el nuevo elemento introducido.

5.- MÓDULOS DE LA APLICACIÓN

5.1.- Geometría

Muestra cada diez metros los datos geométricos del tramo seleccionado.

Este módulo consta de las siguientes ventanas.

- Ventana de Cartografía.
- Ventana de gráficos de geometría.
- Imagen frontal.
- Imagen trasera.
- Google Maps.
- Información de calzada.

🛂 Calzada	×
P.K. 304+0740	2007
Nº de Carriles Principales	2
Nº de Carriles totales	3
Calzada Principal[m]	7,0
Calzada Total[m]	10,5
Plataforma Principal[m]	10,3
Plataforma total[m]	13,8
Ancho Carril add Central[m]	0,0
Ancho Carril add der [m]	3,5
Ancho Carril add izq[m]	0,0
Ancho Carril lento der[m]	0,0
Ancho Carril lento izq[m]	0,0
Arcén Derecho[m]	2,5
Arcén Izquierdo[m]	0,8
Mediana[m]	17,6

• Datos de Geometría.



🔄 Geometría	×
P.K. 304+0740	2007
Radio de Curvatura[m]	640
Peralte[%]	-7,9
Pendiente[%]	4,0
ИТМ Х	432504
UTM Y	4067398
UTM Z	159
Gálibo Izquierdo[m]	0,0
Gálibo Derecho[m]	0,0

• Información de la Sección.

😫 Sección	
P.K. 304+0740	2007
Nº Total de Calzadas en Sección	2
Nº Carriles Principales en Sección	4
Nº Vias de Servicio	0
Nº Vias colectoras	
Nº Areas de Servicio	
Nº Calzadas Laterales	
Nº Calzadas principales	
Nº Calzadas Centrales	

• Información de la Sección transversal.

🗮 Secciór	n Transversa	l											
Calzada Servicio 2	Platoforma Servicio 2	Mediana 4	Calzada Principal 1	Plataforma Principal 1	Mediana 1	Calzada Reversible	Plataforma Reversible	Mediana 2	Calzada Principal 2	Plataforma Principal 2	Mediana 3	Calzada Servicio 2	Platoforma Servicio 2
			14,0 m.	19,2 m.	9,7 m.			8,4 m.	18,5 m.	14,2 m.			



in Utilidades												
a A-1 AUTOVÍA DEL NORTE	Tramo 02 01 1 12+006	90 17+0024 •	🚫 77 : Cor	ntinuo 🖂 🔫		► × Aut	o P.K. 12+	0690 D.O.	18)	109/2007 🍂		
	Commetria			ción				_	IN Calza			N
metría 🙁		2007		DK 12-1	0690	200			Cutzo	PK 12+069	0	2007
artografía	P.K. 12+0050	m]	Nº Tot	al de Calzadas	en Sección	200			Nº de Ca	rriles Princina	loc	2001
ioogle Map	Radio de Cui vacui aj		Nº Car	riles Princinales	s en Secció		6		Nº de Ca	rriles totales		
nagen Trasera	Perdice[+0]	-	2,6 Nº Viac	: de Servicio	Fen Secció		0		Calzada	Principal[m]		10
nagen Frontal	ITM Y		Nº Vias	colectoras			0		Calzada	Total[m]		10,
raficos geometría	UTMY	449.44	Nº Are	as de Servicio			0		Platafor	ma Principall's	n]	42
alzada	UTM 7	+++++	Nº Cala	us de Servicio			0		Platafor	ma total[m]		42
ción	Cálibo Inquierde[ee]	,	Nº Cala	adas princinals	, 		0		Ancho C	arril add Cent	ralfm]	13,
eometría	Cálibo Derecho[m]		0,2 Nº Cala	adas Centrales			0		Ancho C	arril add der l	ing ing	0,
ección Transversal	dalibo berecho[in]		6,3 IT COR	tuduy centruie:	,		•		Ancho C	arril add izo[n	1	0,
	🛤 Graficos geom	etría						E	Ancho C	arril lento der	in Iml	0,
entario 🛞	H 4 P H	🧭 📊 Histogran	na • 🌮 📕	P.K. 13+096	50				Ancho Ca	arril lento izal	ml	0,
r - 17	Dendiente (%)				_				Arcén De	erecho[m]		
alización	[m/Km]	5							Arcén Iz	aujerdo[m]		4.4
ltas 🛞	2007	.5.					~~~	~~~~	Mediana	fm]		3.0
												•1
nalizada 🛛 🏵	Peralte [%]	10-						~				
	2007	0			-	~~~	· · · · ·	\sim				
		-10-										
	Radio de	5.000										
	curvatura [m] 2007	0							4			
		5.000										
	Incidencias				o o		8 8 8	N				
	Hitos					.		2				
					7 8	9 1 2	3456	7 8 9 10 1	-			
	Sección Transve	rsal										X
	Calzada Platofor	ma Mediana 4	Calzada	Plataforma	Mediana 1	Calzada	Plataforma	Mediana 2	Calzada	Plataforma	Mediana 3	Calzada
	Servicio 2 Servicio	2	Principal 1	Principal 1		Reversible	Reversible	r icularia z	Principal 2	Principal 2	r iculana s	Servicio
			10,6 m.	13,9 m.	3,1 m.			3,1 m.	13,6 m.	10,5 m.		
	<											>
												_

5.2.- Inventario

Muestra de diez en diez metros los elementos de inventario del tramo seleccionado.

Este módulo cuenta con las siguientes ventanas:

- Ventana de Cartografía
- Imagen frontal
- Imagen trasera
- Ventanas donde se muestran los elementos de inventario. Cuando navegamos por la carretera, las ventanas que se describen a continuación muestran los diferentes elementos de inventario existentes en el P.K. en el que se encuentra situada la aplicación.

Las ventanas en cuestión son:

- 1.- Estructuras.
- 2.- Entorno.
- 3.- Equipamiento.



- 4.- Firmes.
- 5.- Hitos, referencias geográficas.
- 6.- Poblaciones.
- 7.-Duplicaciones de vías, carriles.
- 8.- Intersecciones y enlaces.
- 9.- Otras incidencias.

<pre>retrain 4.1 AUX/AUX.NEL.NEXT * Tomo 02.01.1 1240000 FX002 * 2 72 Certex M + 4 + + + + 1 × Aug 12.1 194000 B.0. 200 [B00200 # Economical Freematical Conomical Freemat</pre>	icación I blidades		
Generation Control in Control in <th>rretera A-1 AUTORÍA DEL NORTE</th> <th>Tramo 02 01 1 12400600 1240024 x 1 72 Continue 14 44 4 5 55 51 X Auto 8 X 1540000 D.O. 2020 1809/2007 98</th> <th></th>	rretera A-1 AUTORÍA DEL NORTE	Tramo 02 01 1 12400600 1240024 x 1 72 Continue 14 44 4 5 55 51 X Auto 8 X 1540000 D.O. 2020 1809/2007 98	
Conservice Interface is a geografica Interface conservice Interface Interface Interface Interface Interface Interface Interface Interface Interface Interface Interface Interface Interface Interface Interface Interface Interface Interface Interface Interface Interface In	In the for the control of the		
Investain Interneting experience Interneting experience Interneting Interneting Interneting	Geometría 😵		
Investion Putto Kinnettico Vide: 15:0 Vide: 15:0 International Pathocines International		🔺 Hitos, Referencias geográficas 🛛 🔀 Intersecciones, Enlaces	
Version Version Production Production Production Version Production Version Production Production Production Production Production Production Production Production Production Produ	Inventario 🙁	Punto kilométrico	
Image Final	📕 Catografía	Valor: 15	
Image: Second	🗿 Imagen Frontal		
Standard Financia Financia Financia Financia Standard Consubar Consubar Persenalizada Financia Presenalizada Financia Financia Financia Financia Financia Financia Financia F	🕪 Imagen Trasera		
Constant	4 Estructuras		
Productions Print Print <td>Entomo</td> <td></td> <td></td>	Entomo		
From Statements party of a Point formation of the statement of the stat	E quipamiento		
International appropriate Price Price Price Price Presonalizada Price Presonalizada Price Presonalizada Price Presonalizada Price Price Price Pri	Firmes	🖉 Poblaciones 🔀 👫 Estructuras 🔀	
Price Price Order Price Order Price Price Price Pr	👃 Hitos, Referencias geográficas	Límite municipal	
Other Consider Statistication Image: Consider Demonstration Processider Personalizadia Image: Consider Preconalizadia Image:	Poblaciones	PK: 13+0280 - 17+0240 Pobladón: ALCOBENDAS	
Work Finane Schalacacion Image: Schalacacion Consultant Presenalizada Schalacacion Presenalizada	Duplicaciones, vías , camiles		
Personalizada Image: Construction of the second	2 Ofras		
Personalizada Personalizada Personalizada 9 1240500 1240240 Stuación: Inquerda 9 1240500 1240240 Stuación: Inquerda	K Intersecciones, Enlaces		
9-statistication (*) Constitution (*) Personalizada (*) Primerio (*) Partimetion aginerado Re: 12+0500: 17+0240 (*) Re: 12+0500: 17+0240 Statador: Ingularda Re: 12+0500: 17+0240 Statador: Ingularda Re: 12+0500: 17+0240 Statador: Ingularda			
Constant ▼ Personalizada ▼ Primerio agliomerado Ro: 124/050 - 174/0240 ★ Ro: 124/050 - 174/0240 Sinactón: Inquierda Ro: 124/050 - 174/0240 Sinactón: Inquierda	Señalización 🛞	PR: 13+0030 - 15+0050	
Constant Image: Constant of the second sec			
Personalizada Personalizada Personalizada Personalizada Personalizada Personalizada Personalizada Personalizada Personalizada Personalizada Personalizada	Consultas		
Control Control Privation audiometado nor: 124:0050 Control Andro revestido Ro: 124:0050 Ro: 124:0050 Situación: Inquierda Ro: 124:0050 Situación: Inquierda	Personalizada 🛞		
Primerio X Privateria adjumerado (N°: 12+0090 - 17+0240 Tradado (N°: 12+0090 - 17+0240 Stuación: Inquierda PC: 12+0990 - 17+0240 Stuación: Inquierda PC: 14+1000 - 15+0200 Stuación: Inquierda			
Povimento aglomerado Pri: 12-0690 - 17-20240 Arcén revestido Pr: 12-16970 - 17-40240 Stuación: Inguerda Pr: 12+16970 - 17-40240 Stuación: Inguerda Bionda Bi: 14+1080 - 15+0280 Stuación: Inguerda		🔧 Firmes 🔀 🚼 Equipamiento	
Pr: 1240809 - 17-0240 Pr: 1240100 - 1550000 Archit revestado Pr: 1240900 - 1740240 Pr: 1240900 - 1740240 Stuación: Inguierda Pr: 1240900 - 1740240 Stuación: Inguierda		Pavimento aglomerado Isleta sin bordillo	
Bionda Bionda PHC 12+0590 - 17+0240 Situación: Inquierda PHC 12+0590 - 17+0240 Situación: Inquierda		PK: 12+0590 - 17+0240 PK: 14+1040 - 15+0050	
		Pic 1 revestual Bionda Bionda DV: 144.1050154.0280 Struction Imvierda	

Pulsando con el botón derecho del ratón sobre las ventanas de inventario se accede a un menú que nos permite añadir elementos de inventario, modificar los existentes o borrar un elemento.

📳 Eq	juipamiento		
Ilumii PK:	n <mark>ación</mark> 304+0740 - 304+0050		^
Biond PK:	a Nuevo elemento	: Izquierda	=
Biono PK: Hitos	Modificar elemento Eliminar elemento seleccionado	: Derecha	
PK'	304+0740 - 302+0490	_	~

5.3.- Señalización

Desde el módulo de señalización, se permite la consulta y el mantenimiento de la señalización vertical y horizontal.

En este módulo contamos con las siguientes ventanas:

- Listado de datos, que muestra un listado de todas las sustentaciones, existentes en la carretera.
- Imagen frontal.
- Imagen trasera.
- Cartografía.
- Google Maps.
- Ventana de inventario de marcas viales.
- Ventana de inventario de señales verticales.

💕 Agenda Ministerio v 1.5 06-0	6-2009								
Aplicación Utilidades									
Carretera A-75 AUTOVÍA DEL MEDITE	RR/ Tramo 10_01_3	2 304+00740 302+0	04 • 🔯 2 🚦	Continuo Ia aa a	• •• •I X Au	0 P.K. 304+00	60 D.O. 680 0	7/03/2007	6
Anagen Frendel		P							
Listado de sustentaciones Calzada: A-75 Treno 10 01 2 304 Opciones: Añadir sustentación Consulta/Modifica Sustenta	+00740 302+00490 de l Arrastre aquí, una PK	NICIO TRAMO (CORTE I columna para agi Tipo	EOBRAS) e L.P. OF upar los datos IV de Placas	RANADA-MÁLAGA Situación	Última revisión	Estado	Próxima revisión	×	Marcas viales Marca vial englutariani continua para borde de calcada (lateral) PI: 30440740 - 30240490 Marca vial longitudinal contral discontinua para separación de carrile PI: 30440740 - 30240490
 Consultatividulica Sustema 	304+00410	Lateral	1	Derecha					
- Ingrini inolite	304+00380	Lateral	1	Derecha					
• Ira P.K.	304+00250	Lateral	1	Derecha					
Erwiar a excel	304+00220	Lateral	1	Izquierda					Configling in a section 1
 Recargar Lista 	304+00220	Lateral	1	Derecha					Senanzarion verticat
Refrescar mapa	304+00170	Lateral	3	Derecha					[R-413] Alumbrado de corto alcance
	304+00060	Lateral		2 Izquierda					npo: cateral situación: perecha seriolo: Ascendente
	304+00060	Lateral		2 Derecha					[5-860] Genérico
	304+00030	Lateral	1	Derecha					Tipo: Lateral Situación: Derecha Sentido: Ascendente
	304+00030	Lateral	1	Izquierda					
	302+00610	Lateral	1	Derecha					[R-413] Alumbrado de corto alcance
	302+00540	Lateral	1	Izquierda					Tipo: Lateral Situación: Izquierda Sentido: Ascendente
	302+00540	Lateral	1	Derecha					IC 0603 Combine
	302+00490	Lateral	1	Izquierda					Tipo: Lateral Situación: Izquierda Sentido: Ascendente
	303-00400	Lobowsl		Doessko					
				C:\DESARROLLOV	DELPHI7\APLICACIO	NES\AGENDA\AG	ENDA MINISTERIO/8D/	MINISTERIO	AGENDA MDB Usuario Meter (Administrado)



Utilizando el menú de la parte izquierda de la ventana de datos, accedemos al mantenimiento de la ficha de sustentación:

Addr. Editar. Borar Grador. Control Datos audiares Thome Resterencedocitic Control Datos audiares Thome Calende ArS To tamo 10,01,2 204-100740 302-100490 del INICIO TRAMO (CORTE DBRAS) a LP, GRANADA-MÁLAGA P.K. nota Exterención Magin Tequirrids Imagin Tequirrids Imagin Tequirrids Sustemación Piccas (Control
Afadir Editer Borral Gubor Cinctor Dudos audares IP forme Federenciación Cañade A/25 Tuaeo 10, 01, 2 304-007/0 302-00490 de INCIO TRAND (CONTE OURIAS) a L.P. GRANADA MÁLAGA P.K. rocal EGITORIA Too Letteral Video Partier Video Vi
Perferenciación: Cadenda A/S Tamao 10,01_2 304-100740 302-00490 de INICIO TRAMO (CORTE OBRAS) a L.P. GRANADA-MÁLAGA P.K. noia BX00002 Too Letteral Magon (rayatedis V Sustamación: Pic. noia BX00002 Too Letteral Valor Sentido Ascendente V Material O Código (P.413) Valor Sentido Ascendente 0 Nº de petite O Dentripción Auxibido de conte alconce Focha Inventario 00/002/002/00 Valor
Calcele A/25 Tame 10, 01, 2 201-007/0 302-00020 de HILCO TRAMO (COTEC UNAS) a LP. GRANADA MALAGA P.K. roal (DECOTE To Letter) Sustemación Material Material Derotporto PICA PICA P
P.K. rola (bbth000) Top Lateral V Magen (reparts V Sublemación Construction Constru
Sustemición Piaca Material V Cógo (P.413) Valo Semido / Accendente V Nº de petite 0 Dencepción Aunibrado do conto alconce Picho homentaio 0 To do sepetit V
Material Códgo (P-413 Value Senido Ascendente V Nº de perifeción Aumériado de costo alcance Pecha Inventario 07/03/2007 V
N* de perilles 0 Descripción Alumbrado de corto alcance Fecha Inventario 07/00/2007 V
Tipo de petil
Separación al borde del aglomerado (m)
Características
Última revisión Próxima revisión Dimensión característica
Superficie V
Estado Nivel de reflectancia
Revisiones Altura sobre aglomerado
Places Material
▶ R-413
S-860 Nueva Placa Pecha de instalación Ano de fabricación U
Eliminer Place
Modificer detos Guerder cembios
Indente Asocidas
 Sin data and medium
+ - V A 😂 Escoger magen 🏂 Mostrar imagen

Donde tenemos en la parte izquierda los datos correspondientes a la sustentación y una lista de las placas instaladas en esa sustentación. Al pulsar sobre el elemento de la lista, en la parte de la derecha aparecerán los datos de la placa seleccionada.

5.4.- Consultas

En esta sección el Usuario podrá visualizar sobre la cartografía, o recoger en tablas, cualesquiera de los elementos descritos en las secciones anteriores.

Existen dos tipos de consultas, las realizadas por el usuario y las predefinidas:

Consultas de usuario.

Para realizar una consulta de usuario se debe seleccionar en Ámbito, el tramo, la carretera o la red de trabajo. Con el botón que representa una lupa accederá al apartado "Selección de carreteras".



Cargue una o varias consultas existentes con los botones situados en la parte inferior de la pantalla. Si lo que desea es crear una nueva, haga clic en "Nueva consulta".

Escoja un origen de los datos y establezca los filtros deseados. Una vez ejecutada la consulta se podrán ver los resultados pulsando en el botón "Mostrar Datos".

Si lo que se desea conocer es el número de elementos que cumplen nuestros criterios, se debe pulsar el botón "Mostrar Totales".

/ Consultas			
ÁMBITO:			
Carretera	Tramo		
A-1 A-1 A-1 A-1 A-1 A-1	04_00_1 (95+00600 - 98+01290) 04_00_2 (98+01280 - 95+00640) 05_00_1 (98+01290 - 104+00130) 05_00_2 (104+00120 - 98+01290) 06_01_1 (104+00130 - 115+00870) 06_01_2 (115+00860 - 104+00120)		
Consultas usua	K Salario Consultas Predefinidas		
LISTA DE CO	SULTAS:		
Consulta si	ar B04 registros	Incluir Geometría	 Nueva Consulta Borrar Consulta Desplazar Consulta Mostrar Datos Mostrar totales
			Cruzar Consultas
Nombre de la l	ista Nueva lista		🔁 🖶

Al pulsar el botón "Mostrar Datos", los resultados se visualizan en una ventana independiente y se muestran en forma de tabla. El sistema permite agrupar los datos.

iones:	Arrastr									
r a P.K. Inicial	3 Provin	ncia	Nivel functional	Tipo de Via	Tramo	Nº Tramo	Nº Subtramo	Sentido	PKI	PKF
r a P.K. Final	SEGO	IVIA	Autopista		A1_04_00_1	4	0	1	95+00600	95+0060
Annunar registros	SEGO	IVIA	Autopista		A1_04_00_1	4	0	1	95+00880	96+0006
grapar registres	SEGO	AIVIA	Autopista		A1_04_00_1	4	0	1	96+00150	96+0062
	SEGO	AIVIA	Autopista		A1_04_00_1	4	0	1	96+00680	96+0084
Enviar resultados a Excel	SEGO	AIVIA	Autopista		A1_04_00_1	4	0	1	96+00970	97+0003
	SEGO	AIVIA	Autopista		A1_04_00_1	4	0	1	97+00110	97+0016
Crear tematica	SEGO	IVIA	Autopista		A1_04_00_1	4	0	1	96+00950	97+0019
Informa con inclusion	SEGO	IVIA	Autopista		A1_04_00_1	4	0	1	97+00300	97+0032
morme con imagenes	SEGO	IVIA	Autopista		A1_04_00_1	4	0	1	97+00480	97+0071
	SEGO	IVIA	Autopista		A1_04_00_1	4	0	1	97+00490	97+0080
	► SEGO	IVIA	Autopista		A1_04_00_1	4	0	1	97+00780	97+0092
	SEGO	AIVIA	Autopista		A1_04_00_1	4	0	1	98+00320	98+0039
	SEGO	IVIA	Autopista		A1_04_00_1	4	0	1	98+00880	98+0107
	SEGO	AIVIA	Autopista		A1_04_00_2	4	0	2	97+00070	97+0000
	SEGO	IVIA	Autopista		A1_04_00_2	4	0	2	96+00950	96+0082
	SEGO	NVIA	Autopista		A1_04_00_2	4	0	2	96+00630	96+0056
	SEGO	IVIA	Autopista		A1_04_00_2	4	0	2	96+00410	95+0064
	SEGO	AIVIA	Autopista		A1_04_00_2	4	0	2	97+00110	95+0064
	SEGO	VIA	Autopista		A1_05_00_1	5	0	1	99+00750	99+0088
	SEGO	IVIA	Autopista		A1_05_00_1	5	0	1	100+00350	100+0042
	SEGO	W/IA	Autonista		A1 05 00 1	5	0	1	100+00520	100+0079

En la parte izquierda de la ventana existe un menú con opciones que nos permitirán:

- Enviar los resultados de la consulta a Excel
- Visualizar los resultados sobre la cartografía mediante una temática.
- Realizar un informe en PDF, incluyendo por cada elemento la imagen frontal del P.K. en donde está el elemento, un mapa de situación del elemento y sus datos más representativos.
- Agrupar el listado de datos.

Si tenemos más de una consulta, podemos realizar un cruce de consultas. Tal y como está organizado el módulo consultas estas son independientes, es decir, se puede realizar una consulta de señales, una de geometría, una de enlaces, etc. Con la opción de cruce de consultas se pueden relacionar la información contenida en esas consultas independientes.

Vamos a realizar un ejemplo paso a paso para ilustrar la realización de varias consultas y el cruce de datos:





Para un ámbito seleccionado previamente, queremos conocer los pasos inferiores que disponen de bionda y la longitud total de bionda en dichos pasos inferiores.

Una vez seleccionado el ámbito, Pulsamos en el Botón "Nueva Consulta" y seleccionamos de la lista ("consulta sobre") "Equipamiento (Bionda)", pulsamos el botón "ejecutar" y tenemos, que en el ámbito seleccionado tenemos 3031 registros de bionda.

A la hora de realizar consultas cruzadas, es fundamental que coloquemos en primera posición la consulta patrón y a continuación la variable contra la cual se quiere cruzar la consulta patrón. Es decir, si queremos conocer los metros lineales de bionda presentes en pasos inferiores, es necesario que seleccionemos en primer lugar la consulta de "Equipamiento→ Bionda" y a continuación la consulta "Estructuras →Pasos Inferiores".

	5		
AMBITO: Carretera A-1	Tramo 09_00_1 (202+00420 - 229+00630)	Filtrar ámbito seleccionad Nivel Funcional	lo por:
		Todos Tipo de Via Todos	•
Consultas usu	X S		
-LISTA DE CO	DNSULTAS:		
Ejec	eleccionar los que cumplan TODAS las condici <u>Equipamiento</u> <u>[qua]</u> Bionda esione aqui para añadir una condición .tar 3.031 registros	ones siquientes;	 Nueva Consulta Borrar Consulta Desplazar Consulta Mostrar Datos Σ Mostrar totales Cruzar Consultas
Nombre de la	lista Nueva lista		è 🔒



Pulsando nuevamente el botón de "nueva consulta", realizamos otra y seleccionamos de la lista "Estructuras (Inventario)", las estructura pertenecientes al grupo pasos inferiores, pulsamos el botón "ejecutar" y tenemos, que en el ámbito seleccionado tenemos 8 registros de estructuras.

🧧 Consulta:	;		
ÁMBITO:			
Carretera	Tramo	Filtrar ámbito seleccionado por:	
A-1	09_00_1 (202+00420 - 229+00630)	Nivel Funcional	
		Todos 👻	
		Tipo de Via	
		Todos 👻	
L			
2			
Consultas usu	ario Consultas Predefinidas		
LISTA DE CO	DNSULTAS:		
Consulta	sobre Equipamiento 🗸	Incluir Geometría	
			👍 Nueva Consulta
	eleccionar los que cumplan TODAS las condicio	ones siguientes:	Borrar Consulta
	<u>Equipamiento</u> <u>Iqual</u> Bionda 🞾		
Pr	esione aqui para añadir una condición		T Desplazar Consulta
			Mostrar Datos
Ejecu	itar 3.031 registros		
	3.031 Tegistrus		Σ Mostrar totales
Consulta	sobre Estructuras (Inventario) 🔍 🗸	El locluir Geometría	
	eleccionar los que cumplan TODAS las condicir	nes siguientes:	
			Cruzar Consultas
·····	Lirupo Igual Pasos Interiores		ţU
Pr	esione aqui para añadir una condición		
Ejecu	atar 8 registros		
Nombre de la	lieta Nueva lista		
Nomble de la	lista		

Una vez realizadas las dos consultas, pulsamos sobre el botón "Cruzar consultas":

Cruce de consultas
Distancia de tolerancia en metros
Cruzar Datos



En esta ventana le indicamos la tolerancia en metros a considerar para realizar el cruce de datos. Si quisiéramos conocer si existe señalización de advertencia de peligro por semáforo, como las dos consultas son puntuales, el cruce sólo encontraría los accidentes producidos exactamente en el mismo punto en el que se encuentra el semáforo. En cambio, si ponemos una distancia de tolerancia de 25m, el programa encontraría las señales existentes 25 m. antes y 25 m. después del semáforo. Pulsando el botón "Cruzar datos" obtenemos los resultados.

Volviendo a la consulta anterior, como se puede observar hemos obtenido como resultado del cruce 190 metros de bionda presentes en Pasos Inferiores.

							-	
Arrastre aq	uí, una columna para	agrupar				2		
	PKF	Dist.Inicial	Dist. Final	Longitud	Situacion	Fecha	Descripción	G
00840	202+00840	420	420	10 m.	Izquierda	22/06/2006	Bionda	E
00120	203+00120	790	790	10 m.	Izquierda	22/06/2006	Bionda	E
00810	212+00810	10680	10680	10 m.	Izquierda	22/06/2006	Bionda	E
00810	212+00810	10680	10680	10 m.	Derecha	22/06/2006	Bionda	E
00820	212+00820	10690	10690	10 m.	Izquierda	22/06/2006	Bionda	
00820	212+00820	10690	10690	10 m.	Derecha	22/06/2006	Bionda	
00420	213+00420	11300	11300	10 m.	Derecha	22/06/2006	Bionda	
00440	213+00440	11320	11320	10 m.	Izquierda	22/06/2006	Bionda	
00450	213+00450	11330	11330	10 m.	Derecha	22/06/2006	Bionda	
00880	215+00880	13740	13740	10 m.	Derecha	22/06/2006	Bionda	
00880	215+00880	13740	13740	10 m.	Izquierda	22/06/2006	Bionda	
00890	215+00890	13750	13750	10 m.	Izquierda	22/06/2006	Bionda	
00900	215+00900	13760	13760	10 m.	Izquierda	22/06/2006	Bionda	
00930	215+00930	13790	13790	10 m.	Derecha	22/06/2006	Bionda	
00180	219+00180	17020	17020	10 m.	Derecha	22/06/2006	Bionda	
00180	219+00180	17020	17020	10 m.	Izquierda	22/06/2006	Bionda	
00610	229+00610	27350	27350	10 m.	Derecha	22/06/2006	Bionda	
00620	229+00620	27360	27360	10 m.	Derecha	22/06/2006	Bionda	
00630	229+00630	27370	27370	10 m.	Derecha	22/06/2006	Bionda	
		19 registros		190 m.				
								•

Para este tipo de consultas en el que los dos parámetros a estudiar son zonales, es fundamental, que en la consulta patrón pulsemos la pestaña "Incluir Geometría", de forma que los valores zonales pasen a ser puntuales. Una vez realizado este paso, el sistema está preparado para introducir la consulta contra la cual se va a realizar el cruce.

A continuación se describe el proceso.







Consultas Predefinidas.

Existen una serie de consultas que ya están preestablecidas y el usuario sólo deberá seleccionar de la lista de consultas cual quiere ejecutar y pulsar el botón "ejecutar consulta seleccionada". Como resultado se obtendrá un listado con los datos que cumplen los criterios especificados por la consulta.

Consulta	s	
ÁMBITO:		
Carretera	Tramo	Filtrar ámbito seleccionado por:
\-1	02_01_1 (12+00690 - 17+00240)	Nivel Funcional
\-1	02_01_2 (17+00240 - 12+00680)	Todos 🗸
v-1	02_02_1 (17+00240 - 21+00050)	
v-1	02_02_2 (21+00050 - 17+00240)	lipo de via
N-1	02_03_1 (21+00050 - 22+00960)	lodos 👻
-1	02_03_2 (22+00930 - 21+00050)	✓
ا 🕑	<u>× 191</u>	
onsultas usu	ario Consultas Predefinidas	
Tipo de Ter	reno Poblaciones y Límites municipales	varias
Consultas o	disponibles:	
Elemento	os de Inventario	
Elemento	os de Inventario en Hitos Kilométrico	os
Duplicaci	ones, vías y carriles	
Intersecc	iones y enlaces	
Travesias	y Variantes	
Estructur	as-luneles Total total	
Elemento	os de inventario en Travesias	
Dendient	rvas por Kilometro	
Pendient	es atiana da aurura	
Decumer	silicas de curvas	
Resumer	i de calacterísticas geometricas	
	📑 Eiecutar consulta selecc	cionada

Tipo de Terreno

Mediante esta consulta el usuario, una vez elegido el ámbito, y mediante un simple clic del ratón, podrá saber que tipo de terreno (llano, ondulado, etc.), tienen los tramos elegidos con anterioridad.



Poblaciones y Límites municipales

Al igual que en la anterior consulta, el usuario una vez elegido el ámbito, podrá saber mediante un simple clic del ratón, los tramos que pasan por poblaciones y límites municipales.

Varias

En este tipo se engloban las siguientes consultas predefinidas:

- Inventario completo.

Muestra cada 10 metros la información completa de todos los módulos correspondiente al ámbito seleccionado.

- Elementos de Inventario en hitos.

Muestra la información completa de todos los módulos de datos asociados a los hitos kilométricos situados en el ámbito seleccionado.

- Duplicación, vías y carriles.

Muestra los datos de forma puntual de los elementos del modulo de duplicaciones, vías y carriles con objeto de facilitar su localización.

- Intersecciones y enlaces.

Muestra los datos de forma zonal de los elementos del módulo de intersecciones, enlaces y ramales con objeto de facilitar su localización. Se presentan dichos elementos con su principio, su final y su longitud.

- Travesías y variantes.

Muestra los datos de forma zonal de los elementos del módulo poblaciones con objeto de facilitar su localización. Se presentan dichos elementos con su principio, su final y su longitud.

- Estructuras-Túneles.

Muestra los datos de forma zonal de los elementos del modulo de estructuras, pasos y túneles con objeto de facilitar su localización. Se presentan dichos elementos con su principio y final, con su longitud, y con el correspondiente galibo (si procede).

- Elementos de Inventario en Travesías.

Una vez elegido el ámbito, presenta todas las travesías asociadas a ese ámbito y permite seleccionar los módulos de datos que se deseen mostrar en dichas travesías.

- Nº de Curvas por kilómetro.

Para un ámbito de consulta seleccionado, y quedando fijado previamente el valor del radio tanto para "carreteras convencionales" como para "Autopistas, Autovías y Autopistas de Peaje" el sistema permite conocer el Nº de curvas por Kilómetro inferior a un valor de radio determinado.

- Pendientes.

Una vez seleccionado el ámbito de la consulta el sistema permite conocer la pendiente media a lo largo de cada uno de los tramos en valor absoluto, obteniendo en el resultado el P.K. inicial, P.K. final, la distancia y la "pendiente media" en valor absoluto.

- Características de curvas.

El objetivo de esta consulta es establecer la localización de curvas con su punto kilométrico inicial y final, su longitud y su radio mínimo. Esta consulta muestra, pues, valores característicos de las curvas.



MINISTERIO DE FOMENTO MINISTERIO DE FOMENTO DE CONCIMENTAL

Una curva se considera como tal cuando se produce un cambio de signo en el valor del radio, o tras detectar el programa una longitud de al menos 10 metros de tramo recto.

Una vez detectada una curva a través de dichos criterios, esta curva queda caracterizada por el radio mínimo en ese tramo, el cual se mantendrá constante a lo largo de una determinada longitud (parte circular de la curva).

Como complemento se acompaña esta información con las características de los tramos considerados como rectos.

Los campos que se muestran son los siguientes:

- Carretera, tramo, subtramo, tipo y sentido.
- PK. Inicial.
- PK. Final.
- Longitud.
- Provincia.
- Ancho medio de la calzada.
- Ancho medio de la plataforma.
- Radio de curvatura mínimo.
- Indicador de naturaleza recta/curva.
 - 0 = Recta
 - 1 = Curva

- Pendiente (media del valor absoluto del valor de rampa y pendiente en el intervalo considerado).

- Peralte (máximo del valor absoluto del peralte en la zona de radio mínimo).

- Resumen de características geométricas

Esta opción facilita un resumen de las características geométricas de la(s) carretera(s) correspondiente(s) al ámbito elegido.

Las variables consideradas en este resumen son las siguientes:

RADIO: Radio de las curvas horizontales de la carretera.

N° DE CURVAS: Número de curvas localizadas.

PENDIENTE (ABS) Inclinaciones de la rasante (i) en valor absoluto (lil).



RAMPA: Inclinaciones de la rasante (i) positivas o nulas (i>0) en el sentido de circulación.

PENDIENTE: Inclinaciones de la rasante (i) negativos (i<0) en el sentido de circulación.

ARCEN DERECHO: Ancho del Arcén derecho. Solo se consideran las secciones de carretera donde no existe ningún tipo de carril adicional.

ARCEN IZQUIERDO: Ancho del Arcén izquierdo. Solo se consideran las secciones de carretera donde no existe ningún tipo de carril adicional.

CARRIL ADIC: Ancho de los carriles adicionales.

CALZADA: Ancho de la calzada.

PLATAFORMA: Ancho de la plataforma. Solo se consideran las secciones de carretera donde no existe ningún tipo de carril adicional.

De todas ellas, exceptuando NÚMERO DE CURVAS, se calculan las longitudes parciales y el porcentaje respecto a la longitud total que satisface las condiciones de acuerdo con seis intervalos definibles por el usuario:

RANGO	RADIOS	6	PENDIENTE (A	ABS)	ARCE	IES
A	0.001	59.00	0.00	. 1.99	0.00	0.49
В	60.00	149.00	2.00	3.99	0.50	1.49
С	150.00	299.00	4.00	5.99	1.50	2.49
D	300.00	499.00	6.00	7.99	2.50	3.49
E	500.00	1.500.00	8.00	10.99	3.50	4.49
F	1.501.00	9.999.00	11.00	99.99	4.50	10.00

Los rangos para rampa y pendiente son los mismos que para "PENDIENTE (ABS)".

Se obtienen por intervalos tanto las pendientes en valor absoluto como la separación de rampas y pendientes siempre en sentido ascendente de P.K.s de la carretera.

En lo que se refiere al NÚMERO DE CURVAS, se contabilizan las curvas horizontales del trazado dentro de cada intervalo de radios.

6.- HERRAMIENTAS AUXILIARES

6.1.- Informe puntual

La herramienta informe puntual posibilita la obtención de un informe impreso de un punto concreto de la carretera. En este informe el usuario podrá adjuntar información de cualquiera de los módulos que componen el programa.



En la parte de la izquierda están todos los posibles apartados que se pueden incluir en el informe. El usuario debe marcar o desmarcar estos para incluirlos o excluirlos del informe, también puede desplazar arriba o abajo un apartado para que estos aparezcan en el orden deseado. Las configuraciones que realice el usuario se pueden guardar para posteriormente poder generar un informe de manera más rápida.





Cuando el informe está configurado, pulsando el botón "procesar" se obtiene una previsualización del informe en pantalla, pudiendo mandar el resultado a la impresora con el botón "imprimir informe".

6.2.- Informe de carreteras inventariadas

La herramienta informe de carreteras, posibilita la obtención automática de las tablas que se describen a continuación.

- Tramificación de carreteras inventariadas.
- Carreteras (anchura de pavimento).
- Cálculo de Longitudes y Superficies.
- Inicios y finales de carreteras.
- Longitud por carreteras.

Con ello se pretende agilizar las consultas generales realizadas sobre toda la base de datos, aunque el sistema permite además consultar solamente el ámbito seleccionado.

Informe de carreteras	×
Informes Disponibles Tramificación de Carreteras inventa Carreteras (anchura del pavimento) Cálculo de Longitudes y Superficie Inicios y Finales de Carreteras Longitudes por Carretera	ariadas) !S
Listados por: O Calzada O Carretera (Pk's crecientes)	 Mostrar sólo los datos seleccionados en el ámbito Incluir tramos
	Procesar

Tramificación de carreteras inventariadas.

Para cada uno de los tramos que componen la carretera, permite conocer los siguientes campos:

- Zona.
- Carretera.
- Denominación Antigua.
- Tipología de carretera.
- PK inicial y PK final.
- Longitud Inventariada.
- Inicio y Final de carreteras.
- Tipo vía.

Instance		1		_								
Construct Construct Construct Construct Construct Final Product Initial Final Final <t< th=""><th></th><th>ė –</th><th>LISTA DE CARRE</th><th>TEBASI</th><th>WENTARIAD</th><th>55</th><th></th><th></th><th></th><th></th><th></th><th></th></t<>		ė –	LISTA DE CARRE	TEBASI	WENTARIAD	55						
Carreter / L Decominación Section Pico India India<			LIGTA DE CATILE									
Trans Analysis O Analysis Analy	Zona	Carretera /	Denominación	Sentid	Tipología	Denominación / Tipo	P.K.	P.K.	Long. Tot.	Inicio	Final	Tipo
etetetAutomic DEPARTCPUICECPUICEFLASSFLASSFLASSLARDED-SECONDLARDED-SE		Tramo	Antigua	0			inicial	final	Inventariada			- Vía
MedBB All, L, Li Hi Add Ansatz Debusits, Figuressance UsebB TrickB Stable Disk Disk <thdisk< th=""></thdisk<>		A-1				AUTOVÍA DEL NORTE	12+00690	95+0060	\$1.500	EHL. M-40	L.P. MADRID-SEGOTIA	
Name Market Sci. Name Action Name	MADRID	*A1_02_01_1	N-1	ASC	Autopirta	Dable calzada, PKr creater.	12+00690	17+00240	5.010	ENL.M-40	ENL.M-12	
MedBOS ALLS, J., J. H*I ADD Analysis Desired All Society, J. Scients J. </td <td>MADRID</td> <td>A1_02_02_1</td> <td>N-1</td> <td>ASC</td> <td>Autopirta</td> <td>Dable calzada, PKr crecter.</td> <td>17+00240</td> <td>21+00050</td> <td>4.130</td> <td>ENL.M-12</td> <td>ENL. M-50</td> <td></td>	MADRID	A1_02_02_1	N-1	ASC	Autopirta	Dable calzada, PKr crecter.	17+00240	21+00050	4.130	ENL.M-12	ENL. M-50	
Holdes AL-LS_4L H*1 AD Advance A Description Description <thdescription< th=""> <thdescription< th=""></thdescription<></thdescription<>	MADRID	*A1_02_03_1	N-1	ASC	Autopirta	Dable calzada, PKr crecter.	21+00050	22+00960	1.960	ENL.M-50	ENL. M-100	
Holdes AL-0, L1 H1 AD5 Analysis Desire Adv Setters Set	MADRID	•A1_02_04_1	N-1	ASC	Autopirta	Dable calzada, PKr crecter.	22+00960	50+00120	26.340	ENL. M-100	ENL. N-320	
Model Alt, 0, 2, 1 M1 AS Alt, 0, 2, 1 M1 M1 <thm1< th=""> <thm1< th=""> M1</thm1<></thm1<>	MADRID	*A1_03_01_1	N-1	ASC	Autopirta	Dable calzada, PKr crecter.	50+00120	66+00160	15.270	ENL. N-320	ENL. N-1A. LOZOYUELA	
Name Name <th< td=""><td>MADRID</td><td>A1_03_02_1</td><td>N-1</td><td>ASC</td><td>Autopirta</td><td>Dable calzada, PKr crecter.</td><td>66+00160</td><td>68+00070</td><td>1,900</td><td>ENL. N-1A. LOZOYUELA</td><td>ENL. N-1A. LOZOYUELA</td><td>TramaMix</td></th<>	MADRID	A1_03_02_1	N-1	ASC	Autopirta	Dable calzada, PKr crecter.	66+00160	68+00070	1,900	ENL. N-1A. LOZOYUELA	ENL. N-1A. LOZOYUELA	TramaMix
Noncol Ale 0, Ale 1, Ale Pint Mark Biol Processor	MADRID	'A1_03_03_1	N-1	ASC	Autopirta	Dable calzada, PKr crecter.	68+00070	72+00020	3.840	ENL. N+1A. LOZOYUELA	ENL. N-1A. BUITRAGO	TrameMix
No.000 Yale Alto Ansatz Desks status PC setts (1990) Yale Yale Milling Milling <th< td=""><td>MADRID</td><td>'A1_03_04_1</td><td>N-1</td><td>ASC</td><td>Autopirta</td><td>Dable calzada, PKr crecter.</td><td>72+00020</td><td>77+00800</td><td>5.900</td><td>ENL.N-1A.BUITRAGO</td><td>INT. N-1A. BUITRAGO</td><td>Trame Mixt</td></th<>	MADRID	'A1_03_04_1	N-1	ASC	Autopirta	Dable calzada, PKr crecter.	72+00020	77+00800	5.900	ENL.N-1A.BUITRAGO	INT. N-1A. BUITRAGO	Trame Mixt
Name File Asso Primate Primate Primate Primate Asso Primate Pr	MADRID	•A1_03_05_1	N-1	ASC	Autopirta	Dable calzada, PKr crecter.	77+00800	\$\$+00040	9,910	INT. N-1A. BUITRAGO	ENL. N-1A. ROBREGORDO	
Control Contro Control Contro Control Contro <	MADRID	*A1_03_06_1	N-1	ASC	Autoputa	Dable calzada, PKr crecter.	88+00040	90+00750	2.620	ENL.N-1A. ROBREGORDO	ENL. N-1A. SUMUSIEKKA	
Long Table (a) Laboration (b) Labora	MADRID	PAL_00_07_1	N°1	ROU	HUTOPUTO	Dable calzada, Pfy crecter.	90400750	95+00600	4.620	ERL. H-IA. SUPIUSIERRA	L.P. HADRID-SEGOVIA	_
Name Name Asso Asso <th< td=""><td>MADDID</td><td>A-2</td><td>N-2</td><td>100</td><td>Anna Inc.</td><td>AUTOTIA DEL HOKDESTE</td><td>5+00700</td><td>38+0076</td><td>33.474</td><td>HADRID</td><td>L.P. HADKID-GUADALAJAKA</td><td>_</td></th<>	MADDID	A-2	N-2	100	Anna Inc.	AUTOTIA DEL HOKDESTE	5+00700	38+0076	33.474	HADRID	L.P. HADKID-GUADALAJAKA	_
Name Name Add Add </td <td>MADDID</td> <td>-H2_01_00_1</td> <td>11-2</td> <td>HSC .</td> <td>нисаритса</td> <td>Dible califada, Pilir crecker.</td> <td>401000</td> <td>10+00630</td> <td>4.120</td> <td>PHOND THE MARK</td> <td>ENL M FORCING FO</td> <td></td>	MADDID	-H2_01_00_1	11-2	HSC .	нисаритса	Dible califada, Pilir crecker.	401000	10+00630	4.120	PHOND THE MARK	ENL M FORCING FO	
MADDIO ************************************	MADRID	1A2_02_00_1	N-2	ASC	Hutapurta	Deble calgada, Phy crector.	16+00720	20+00100	2.490	ENL M-EOUCIM-EO	ENL M-102	
Name Name Asso Asso <th< td=""><td>MADRID</td><td>142_03_01_1</td><td>N-2</td><td>ACO</td><td>Hutoputa</td><td>Dable calgada, Phy creater.</td><td>16400100</td><td>20+00110</td><td>3.470</td><td>ENL M-400</td><td>ENL PI-100</td><td></td></th<>	MADRID	142_03_01_1	N-2	ACO	Hutoputa	Dable calgada, Phy creater.	16400100	20+00110	3.470	ENL M-400	ENL PI-100	
Name Name Add Add </td <td>MADDID</td> <td>142_03_02_1</td> <td>11-2 M-3</td> <td>450</td> <td>Autopurca</td> <td>Deble califord, Pro crecter.</td> <td>20+00110</td> <td>22+00310</td> <td>4.230</td> <td>ENL DAGEARDEA</td> <td>ENL M-300</td> <td></td>	MADDID	142_03_02_1	11-2 M-3	450	Autopurca	Deble califord, Pro crecter.	20+00110	22+00310	4.230	ENL DAGEARDEA	ENL M-300	
Honor Ho. And Mathematical protection Honor Honor </td <td>MADDID</td> <td>142_03_03_1</td> <td>11-2</td> <td>HSC ACO</td> <td>Hucopurca</td> <td>Dible califord, Pite crecter.</td> <td>22400310</td> <td>25+01000</td> <td>1.120</td> <td>ENL M DOG</td> <td>EHL. 11-300</td> <td></td>	MADDID	142_03_03_1	11-2	HSC ACO	Hucopurca	Dible califord, Pite crecter.	22400310	25+01000	1.120	ENL M DOG	EHL. 11-300	
$ \begin{array}{ c c c c c c c c c c c c c c c c c c c$	MADRID	162_02_06_1	N-2	ASC	Autopurea	Deble calcada, Phy crector.	25+01000	22+00450	1.270	ENL M-202	L P MADRID-GUADALA IARA	
Hothol Adv Adv<	rinorno	A-2	11-1	100	Hatapata	AUTOR'S DELECTE	2488288	70.00100	67.364	ENL M-24		_
MONDO -MADE -Manuplete Date dates / Processor. -19930 -19930 -21950 -21990	MADRID	142 01 00 1		450	Autorista	Dable calcula Pl's strates	2400220	6400220	2 550	ENI M-20	ENI Made	
MODE -M2, Q, Q, L -M3 Add States, Prosents, VP0050 2.499, DL, H-49 DL, H-43 DL H-44 DL H-43 DL H-44 DL H-44 DL H-44 DL H-44 DL H-44 DL H-44 H-44 </td <td>MADRID</td> <td>102.02.01.1</td> <td></td> <td>450</td> <td>Autorists</td> <td>Dable cale of a PKe see store</td> <td>6400220</td> <td>10+006 50</td> <td>2 750</td> <td>ENI Made</td> <td>ENI M-dE</td> <td></td>	MADRID	102.02.01.1		450	Autorists	Dable cale of a PKe see store	6400220	10+006 50	2 750	ENI Made	ENI M-dE	
MODE -M2_K_2_1 Add Ansay in the State A, Procents, 0.9400 2.94070 1.99000 1.9900 1.9900	MADRID	162.02.02.1		ASC	Autorists	Deble calenda PKe ser stor	10400650	12+00220	2 490	ENI M-dE	ENL M-EQ	
Noncolo -ND, Qu, Qu, L And D Ansage is the set of the set	MADRID	143 02 03 1		450	Autopicto	Dable calvada PKs creater	13+00830	22+00630	\$ 750	ENI M-50	ENI N-36 ARGANDA	
NBORD -AD_2 C_2 C_1 Add Assigns Date dates, PC sector, 20-0070<	MADRID	143 02 04 1		450	Autopicto	Dable calcula, Pla creater	22+00530	22+00020	10.450	ENL N-36 ARGANDA	ENL N-3A	
MONDO -M2, C, M, I Add Annuevies Dable states, Priorenta, Dable states, Priorenta, Add, C, M, I Monthian (M, C, M,	MADRID	102.02.05.1		450	Autorista	Dable calenda PKs see stor	22400170	22400510	240	ENL N-2A	ENI P-2	
Name Annue Annue Debts destage Processor, 40.0000 19.0000 23.028 [III, 19.01] I.I. PADDDD-CUEICA III. PADDDD-CUEICA	MADRID	43 02 06 1		450	Autosista	Dable calzada, PKr croctor	33+00510	40+01050	8 420	FNI B-3	ENI N-34	
64 1 2	MADRID	143 02 07 1		ASC	Autopirto	Dable calvada PKr creater	40+01060	70+00570	28 920	ENI N-34	L P. MADRID-CUENCA	
HotROD 'Ad_U_U_1 H-4 AGO Amagine Date dates, P/C sector. 199728 199728 200381111100 DULL+06 DULL+06 <td></td> <td>4-4</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>AUTORIA DEL SUR</td> <td>3+88728</td> <td>52+8883</td> <td>31 354</td> <td>INT M-36</td> <td>I P MADRID-TOLFDO</td> <td>_</td>		4-4				AUTORIA DEL SUR	3+88728	52+8883	31 354	INT M-36	I P MADRID-TOLFDO	_
NADROD -Ad., Q., Q., L H-4 Adol, Q., Q., Q., L H-4 Adol, Q., Q., Q., L	MADRID	· 64 01 00 1	N-d	450	A utonista	Dable calvada PKr creater	3+00720	6+00650	2.930	INT. M-30	ENL M-d0	_
HONDIO -Ad., 2, 4, 1 H-4 Ado Ansayse Date date A/P overtag. 199070 199070 240070 2400 DLL H-46 DLL H-46 <th< td=""><td>MADRID</td><td>A4 02 00 1</td><td>N-d</td><td>450</td><td>Autopirta</td><td>Dable calvada PKr creater</td><td>6+00650</td><td>11+00370</td><td>d 7d0</td><td>ENI M-do</td><td>FNL M-d5</td><td></td></th<>	MADRID	A4 02 00 1	N-d	450	Autopirta	Dable calvada PKr creater	6+00650	11+00370	d 7d0	ENI M-do	FNL M-d5	
NADDRO 1-44_02_16_1 H-4 A50 Ansagive Dable calesta, PC sector. 0.90000 14-0000 2.000 DLL 1-464 DLL 1-964	MADBID	A4 03 01 1	N-4	ASC	Autopirta	Dable calzada, PKr crecter,	11+00370	13+00840	2,480	ENL. M-45	ENL. M-406	
NADDR0 FAL_02_02_1 H-4 Add Assuptive Dalk calcular, PC oractor. Encode Control Contro Contro Contro <td>MADBID</td> <td>A4 03 02 1</td> <td>N-4</td> <td>ASC</td> <td>Autopirta</td> <td>Dable calgada, PKr creater,</td> <td>13+00840</td> <td>16+00840</td> <td>3,000</td> <td>ENL. M-406</td> <td>ENL M-50</td> <td></td>	MADBID	A4 03 02 1	N-4	ASC	Autopirta	Dable calgada, PKr creater,	13+00840	16+00840	3,000	ENL. M-406	ENL M-50	
NADROD -Ad., 2, 4, 1 H-4 Ado Ansayse Date States, PP construct. 2140000 999030 D.499010	MADBID	44 03 03 1	N-d	450	Autopicto	Dable calvada, PKr creater,	16+00840	21+00840	4.980	ENL M-50	ENL. M-506	
NADDRD 1-40_(12, 10, 1 1-40 Add States, Pic sector, 64-0020 R-20000 C,700 L, F, TOUDO-HADRD L, FADDRD-TOLEDO Add States, Pic sector, 64-0020 C,700 L, F, TOUDO-HADRD L, FADDRD-TOLEDO Add States, Pic sector, 64-0020 C,700 L, F, TOUDO-HADRD L, FADDRD-TOLEDO Add States, Pic sector, 64-0020 C,402 L, F, TOUDO-HADRD L, FADDRD-TOLEDO Add States, Pic sector, 64-0020 C,402 L, F, TOUDO-HADRD L, FADDRD-TOLEDO Add States, Pic sector, 64-0020 C,402 L, F, TOUDO-HADRD L, FADDRD-TOLEDO Add States, Pic sector, 64-0020 C,402 L, F, TOUDO-HADRD L, FADDRD-TOLEDO Add States, Pic sector, 64-0020 C,402 L, F, TOUDO-HADRD L, FADDRD-TOLEDO Add States, Pic sector, 64-0020 C,40020 C,4001 L,40-00 DL, H-49	MADBID	A4 03 04 1	N-4	ASC	Autopicto	Dable calzada, PKr creater,	21+00840	35+00310	13,490	ENL. M-506	L.P. MADBID-TOLEDO	
4-2 4-3 2 <th2< th=""> 2 2 2</th2<>	MADBID	·A4 05 00 1	N-4	ASC	Autopirta	Dable calzada, PKr crecter,	45+00230	52+00030	6,730	L.P. TOLEDO-MADRID	L.P. MADBID-TOLEDO	
MADDRO I-Add_ Q_L_L I-Add Ansage in the second		A-42				AUTOVÍA DE TOLEDO	4+00200	30+0052	26.430	INICIO DE TRAMO	L.P. MADRID-TOLEDO	
MADDIO VAL VAL<	MADRID	A42_02_01_1		ASC	Autopirta	Dable calzada, PKr creeter.	4+00200	6+00320	2.110	INICIO DE TRAMO	ENL. M-40	
MADDRO Add_ 2, 0, 1 Add Add state, Pic sector. MP0000 MP0000 CAD (2, 0, 1) MP0000 MP0000 MP0000 MP0000 CAD (2, 0, 1) MP0000 MP0000 CAD (2, 0, 1) MP0000 MP0000 MP0000 CAD (2, 0, 1) MP0000 MP0000 MP0000 CAD (2, 0, 1) MP0000 M	MADRID	A42_02_02_1		ASC	Autopirto	Dable calzada, PKr crecter.	6+00320	10+00000	3.740	ENL.M-40	ENL. M-45	
MADDRID 1-Ad2_Q_4_1 ASO Ansaysive Dable calesta, PiC sector. 110-1000 140-020 110-1001 110-1004 ITL-14-04 ITL-14-04 ITL-14-04 MADDRID 1-Ad2_Q_4_1 ASO Ansaysive Dable calesta, PiC sector. 110-1000 140-020 110-0100 140-020 110-0100 Televille	MADRID	A42_02_03_1		ASC	Autopirta	Dable calzada, PKr crecter.	10+00000	11+01400	2.430	ENL. M-45	ENL. M-406	
MADDIO Add. 24, 4, 4 Add. Add. 24, 4, 4 Add. 34, 4, 4	MADRID	*A42_02_04_1		ASC	Autopirta	Dable calzada, PKr crecter.	11+01400	14+00330	1.900	ENL. M-406	ENL. M-406	
MADDRO Add, Qu, Qu, St. Add Add states, Pic scretz. 160000 Tright (P) Tright (P) <thtright (p)<="" th=""> Trig</thtright>	MADRID	A42_02_05_1		ASC	Autopirta	Dable calzada, PKr crecter.	14+00330	16+00430	2.080	ENL. M-406	ENL. M-50	
MADDRD Add_ 2, 0, 2, 1 Add Astrophysics Dable calesda, PiC scretur. Throthin Z540010 7,949 DLL, H-594 DLL, H-614A DLL, H-614A MADDRD Add, 2, 0, 2, 1 ASO Astrophysics Dable calesda, PiC scretur. Z540010 Z540010 Z74002 Z3400 DLL, H-594 DLL, H-614A <	MADRID	A42_02_06_1		ASC	Autopirta	Dable calzada, PKr crecter.	16+00430	17+00180	760	ENL.M-50	ENL. M-506	
HADDRD -442_v2_v1_1 -450 Assuption Dable calesta, PLO screture, 254001 2140020 2.0400 PLL H-401A PLT.H-401A PLT.H-401A <t< td=""><td>MADRID</td><td>A42_02_07_1</td><td></td><td>ASC</td><td>Autopirta</td><td>Dable calzada, PKr crecter.</td><td>17+00180</td><td>25+00110</td><td>7.990</td><td>ENL. M-506</td><td>ENL.N-401A</td><td></td></t<>	MADRID	A42_02_07_1		ASC	Autopirta	Dable calzada, PKr crecter.	17+00180	25+00110	7.990	ENL. M-506	ENL.N-401A	
HADDRD 4-02 C.2, 09, 1 ADDR Applies Dable calesta, PC scretur, 21400200 32-0001111.1+0104 LP. HADDRD-FOLCDO HADDRD -4.0 ADTO ADTO ADTO 52-00021 22.4001111.1+0104 LP. HADDRD-FOLCDO ADTO HADDRD -4.0 ADTO ADTO 52-00021 32-00021 22.4001111.1+0104 LP. HADDRD-FOLCDO ADTO HADDRD -4.0 ADTO ADTO ADTO 52-00021 22.4001111.1+040 DLL.4-90 DLL	MADRID	*A42_02_08_1		ASC	Autopirta	Dable calzada, PKr crecter.	25+00110	28+00200	3,080	ENL. N-401A	INT. N-401A	
A=2 A=3 A=4 A=4 A=4000000000000000000000000000000000000	MADRID	A42_02_09_1		ASC	Autopirta	Dable calzada, PKr crecter.	28+00200	30+00520	2.340	INT. N-401A	L.P. MADRID-TOLEDO	
MADRID *AB_U2_U1 H5 A50 Ansayirs Dable calesta, PiC sector. UP40020 CH-00100 CT/10 DLL+4-00 DLL-45R DLL-45R MADRID *AB_U2_U1 H5 A50 Ansayirs Dable calesta, PiC sector. UP40020 CH-00100 CT/10 DLL+4-00 DLL-45R		A-5				AUTOVÍA DEL SUROESTE	10+00320	37+002*	27.400	ENL. M-40	L.P. MADRID-TOLEDO	
MADRID *45_(2,0,1] H5 A50 Anappire Dable calesta, PiC restur. 0.40000 4.40000 4.300 DLLA-SR DLLA-SR DLLA-SR DLLA-SR MADRID *45_(2,0,2,1] H5 A50 Anappire Dable calesta, PiC restur. 104000 4.400 DLLA-SR	MADRID	A5_02_00_1	N-5	ASC	Autopirta	Dable calzada, PKr crecter.	10+00320	12+00100	1.710	ENL. M-40	ENL.A-5R	
MADDB0 Advances Dable calesde, FC creates, 14:0900 34:0900 18:400 18:400 Calesde, FC creates, 14:0900 34:0900 18:400 18:4000 Calesde, FC creates, 14:0900 34:0900 24:0900 Calesde, FC creates, 14:0900 24:09000 24:09000 24:09000 24:09000 24:09000 24:090000	MADRID	A5_03_01_1	N-5	ASC	Autopirta	Dable calzada, PKr crecter.	12+00100	16+00130	4.310	ENL.A-5R	ENL. M-50	
HADERD Ads_(0,0,1) H5 AD Antogics Dable calesta, Pic sector. 2440560 2740220 2,740 EUL, R-5 L. PADDED-TQLEDO A-S A A Dable calesta, Pic sector. 2440560 2740220 2,740 EUL, R-5 L. PADDED-TQLEDO A HADERD A Dable calesta, Pic sector. 040050 2400560 2740 EUL, R-5 L. PADDED-TQLEDO A HADERD ASSC ADORDEDA 040000 2400560 2,710 HIT, H-40 HT, A=5 A HADERD ASSC ADEL RADORDETE 2400500 2400500 2,710 HIT, H-40 HT, A=5 A HADERD A AUGNESTE 2400500 2,700 HIT, H-40 HT, A=5 A	MADRID	*A5_03_02_1	N-5	ASC	Autopirta	Dable calzada, PKr crecter.	16+00130	34+00540	18,640	ENL.M-50	ENL.R-5	
A-SR DEMONINACIOND DESCONOCIDA 0-00000 2-00630 2.710 INT. H-4-0 INT. A-5 MACRIO ASR, 01,00,1 ASO Averagive Data calesda, Plo creator. 0+0000 2-00040 2.710 INT. H-4-0 INT. A-5 A-SC Astronomic Data calesda, Plo creator. 0+0000 2-00040 2.710 INT. H-40 INT. A-5 A-SC Autority Autority 0+0000 2+00040 2.710 INT. H-40 INT. A-5	MADRID	A5_03_03_1	N-5	ASC	Autopirta	Dable calzada, PKr crecter.	34+00540	37+00280	2.740	ENL.R-5	L.P. MADRID-TOLEDO	
HADDRD - ASP, 01, 00, 1 ASS Autopites Delike absolve // PC creature, 0.00000 2:000000 2:00000 2:00000		A-SR				DENOMINACION DESCONOCIDA	0-00000	2+00680	2.710	INT. M-40	INT. A-5	
A-6 AUTOYÍA DEL HOROESTE 6+00430 39+0056 33.030 EHL. H-30 IHT. AP-6	MADRID	A5R_01_00_1		ASC	Autopirta	Dable calzada, PKr crecter.	0+00000	2+00680	2.710	INT. M-40	INT. A-5	
		A-4				AUTOTIA DEL NOROESTE	6+00430	39+0056	33.030	EHL. H-30	INT. AP-6	

Carreteras (anchura de pavimento)

Muestra en una única tabla, y para toda la Red de Carreteras del Estado, la longitud de carreteras por provincias en función de su Tipología y el nº de carriles por sección.

PROVINCIAS	Total	Carreter	eras de una	calzada			Autopista		Autop	oista de Peaj	e	Carretera	Doble calzad	da
		Total	< 5 m.	5<= a < 7	>=7 m.	Total	<=5	>=6	Total	<=5	>=6	Total	<=5	>=6
				m.			carriles	carriles		carriles	carriles		carriles	carriles
Andalucía														
ALMERIA	370.37	134,46	2.99	6.95	124,52	202.74	202.74	0.00	28.19	27.81	0.38	4,98	4,98	0.00
CADIZ	332,62	125,62	1,60	22,18	101,84	117,26	116,25	1,01	47,80	47,77	0,03	41,94	40,43	1,51
CÓRDOBA	594,75	425.34	5,17	70,54	349,63	160,77	160,63	0,14	0.00	0,00	0.00	8,64	8,64	0,00
GRANADA	295,48	183,09	1,26	39,79	142,04	109,86	101,23	8,63	0,00	0,00	0,00	2,53	2,52	0,01
HUELVA	459,31	310,76	0,87	11,52	298,37	126,34	126,04	0,30	0,00	0,00	0,00	22,21	21,83	0,38
JAÉN	433,44	248,96	0,84	17,91	230,21	179,34	178,85	0,49	0,00	0,00	0,00	5,14	4,94	0,20
MALAGA	378,31	49,06	1,38	20,78	26,90	218,96	178,81	40,15	70,30	70,30	0,00	39,99	37,57	2,42
SEVILLA	444,01	149,28	2,81	6,94	139,53	217,84	189,08	28,76	50,95	50,95	0,00	25,94	22,16	3,78
	3.308,29	1.626,57	16,92	196,61	1.413,04	1.333,11	1.253,63	79,48	197,24	196,83	0,41	151,37	143,07	8,3
Aragón														
HUESCA	789,86	667,56	1,95	163,21	502,40	70,25	70,25	0,00	49,71	49,71	0,00	2,34	2,34	0,00
TERUEL	680,70	537,87	0,04	60,23	477,60	140,10	140,10	0,00	0,00	0,00	0,00	2,73	2,73	0,00
ZARAGOZA	947,77	499,11	2,11	97,50	399,50	291,94	283,88	8,06	107,02	107,01	0,01	49,70	41,66	8,04
	2.418,33	1.704,54	4,1	320,94	1.379,5	502,29	494,23	8,06	156,73	156,72	0,01	54,77	46,73	8,04
Baleares														
BALEARES	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	0.0	0.0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0.0	0,0	0,0	0.0	0.0	0,0	0.0
Canarias														
LAS PALMAS	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TENERIFE	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Cantabria														
CANTABRIA	580.43	364.27	2.59	54.46	307.22	213.68	207.71	5.97	0.00	0.00	0.00	2.48	2.18	0.30
	580,43	364,27	2,59	54,46	307,22	213,68	207,71	5,97	0.0	0.0	0.0	2,48	2,18	0.3
Castilla = León														
AVII A	459.64	343.47	105	88.22	254.20	75.63	75.63	0.00	37.40	37.40	0.00	3.14	3.14	0.00
BUBGOS	931.37	665.44	6.27	104.31	554.86	164.45	146.58	17.87	76.29	64.06	12.23	25.19	23.20	1.99
LEÓN	923.35	591.09	1.44	214.70	374.95	220.34	220.34	0.00	91.68	91.68	0.00	20.24	19.85	0.39
PALENCIA	391.11	237.86	0.45	2.36	235.05	153.25	151,96	1.29	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
SALAMANCA	505,73	292,39	0,39	35,32	256,68	203,63	199,99	3,64	0,00	0,00	0,00	9,71	9,46	0,25
SEGOVIA	364,31	245,94	3,68	4,40	237,86	47,04	46,88	0,16	69,47	65,64	3,83	1,86	1,86	0,00
SORIA	508,09	434,56	5,73	5,94	422,89	71,53	71,53	0,00	0,00	0,00	0,00	2,00	2,00	0,00
VALLADOLID	513,76	272,09	2,20	19,55	250,34	225,78	224,14	1,64	0,00	0,00	0,00	15,89	15,89	0,00
ZAMORA	714,08	424,69	1,07	297,39	126,23	276,16	264,77	11,39	0,00	0,00	0,00	13,23	13,20	0,03
	5.311,44	3.507,53	22,28	772,19	2.713,06	1.437,81	1.401,82	35,99	274,84	258,78	16,06	91,26	88,6	2,66
Castilla-La Mancha														
ALBACETE	646,14	405,28	0,49	30,51	374,28	235,60	234,03	1,57	3,13	3,13	0,00	2,13	2,13	0,00
CIUDAD REAL	729,46	479,15	0,79	56,84	421,52	234,72	232,82	1,90	0,00	0,00	0,00	15,59	15,57	0,02
CUENCA	936,30	570,70	1,17	4,43	565,10	293,24	290,27	2,97	71,70	71,60	0,10	0,66	0,63	0,03
GUADALAJARA	412.03	287.65	2.34	8.69	276.62	99.67	97.83	1.84	24.02	23.85	0.17	0.69	0.69	0.00

Cálculo de Longitudes y Superficies.

Muestra para toda la Red de Carreteras, sin posibilidad de discretizar en provincias, la longitud de la misma en función de las características de la sección transversal. Como complemento a lo anterior, con esta consulta podemos conocer el porcentaje que supone cada sección transversal dentro de los que es la longitud total, así como la superficie en Kms cuadrado de cada una de estas secciones.

TIPO DE SECCIÓN	RED DE		RED DE	
TRANSVERSAL	LONGITUD		SUPERFICIE	
	Longitud (Km)	%	Superficie(Km2)	%
Calzada única, un carril	51,80	0,20	0,38	0,14
Calzada única, dos carriles	13.167,96	51,86	131,82	48,47
Calzada única, tres carriles	1.305,10	5,14	17,19	6,32
Calzada única, Cuatro carriles	68,38	0,27	1,06	0,39
Calzadas separadas, dos carriles	100,83	0,40	0,67	0,25
Calzadas separadas, tres carriles	142,13	0,56	1,31	0,48
Calzadas separadas, cuatro carriles	8.831,98	34,79	95,98	35,30
Calzadas separadas, cinco carriles	861,53	3,39	10,55	3,88
Calzadas separadas, seis carriles	701,30	2,76	10,19	3,75
Calzadas separadas, más de seis carriles	159,07	0,63	2,78	1,02
TOTAL	25.390,08	100%	271,95	100%

Inicios y Finales de Carreteras

Esta consulta dispone de los mismos campos existentes en la consulta "Tramificación de carreteras inventariadas", con la salvedad de que en este caso no se discretiza en tramos sino en carreteras completas.

	LISTA DE	CARRETERAS INVE	NTARIADA	s					
	LIGHNOL								
Denominación Denominación Antigua	Sentido	Nivel Funcional	P.K. inicial	P.K. final	Long.(m)	Long. Tot. ctra asc	Inicio	Final	Tipo Via
A-1			12+00690	336+01030		81.500	ENL. M-40	L.P. BURGOS-ÁLAVA	
	ASC	Autopista	12+00690	95+00600	81.500		ENL. M-40	L.P. MADRID-SEGOVIA	
A-2			5+00900	709+00230		33.470	MADRID	INT. N-2	
	ASC	Autopista	5+00900	38+00760	33.470		MADRID	L.P. MADRID-GUADALAJARA	
A-3			3+00280	352+00040		67.360	ENL. M-30	VALENCIA. CAMBIO DE PAVIME	
	ASC	Autopista	3+00280	70+00570	67.360		ENL. M-30	L.P. MADRID-CUENCA	
A-4			3+00720	669+00190		38.350	INT. M-30	INT. M-30	
	ASC	Autopista	3+00720	35+00310	31.620		INT. M-30	L.P. MADRID-TOLEDO	
	ASC	Autopista	45+00230	52+00030	6.730		L.P. TOLEDO-MADRID	L.P. MADRID-TOLEDO	
A-42			4+00200	75+01970		26.430	INICIO DE TRAMO	INT. CM-42	
	ASC	Autopista	4+00200	30+00520	26.430		INICIO DE TRAMO	L.P. MADRID-TOLEDO	
A-5			10+00320	407+00830		27.400	ENL. M-40	FRONTERA ESPAÑA-PORTUGA	
	ASC	Autopista	10+00320	37+00280	27.400		ENL. M-40	L.P. MADRID-TOLEDO	
A-5R			0+00000	2+00680		2.710	INT. M-40	INT. A-5	
	ASC	Autopista	0+00000	2+00680	2.710		INT. M-40	INT. A-5	
A-6			6+00430	592+01190		33.030	ENL. M-30	ACC. AG-55	
	ASC	Autopista	6+00430	39+00560	33.030		ENL. M-30	INT. AP-6	
AP-41			0+00000	47+00610		11.590	INT. R-5	INT. A-40	
	ASC	Autopista de Peaje	0+00000	11+00110	11.590		INT. R-5	L.P. MADRID-TOLEDO	
AP-6			39+00580	109+00610		14.100	INT. A-6	INT. A-6. ADANERO	
	ASC	Autopista de Peaje	39+00580	53+00660	14.100		INT. A-6	L.P. MADRID-SEGOVIA	
M-11			0+00000	9+01320		10.040	INT. M-30	INT. M-14	
	ASC	Autopista	0+00000	9+01320	10.040		INT. M-30	INT. M-14	
M-110			0+00000	0+07050		7.050	ENL. M-13	ENL. M-12	
	ASC	Carretera Doble calzada	0+00000	0+07050	7.050		ENL, M-13	ENL, M-12	
M-12			0+00000	10+00590		10.540	INICIO DE TRAMO. PK. 0	ENL. A-1	
	ASC	Autopista	0+00000	10+00590	10.540		INICIO DE TRAMO, PK. 0	ENL A-1	Tramo Mixto
M-13			0+00000	2+02270		4.220	INICIO DE TRAMO. PK.0	ENL. M-117 INT. M-14	
	ASC	Autopista	0+00000	2+02270	4.220		INICIO DE TRAMO, PK.0	ENL, M-117 INT, M-14	
M-14			6+00790	9+00780		2.970	INT. M-40	ENL. M-11 / INT. M-13	
	ASC	Autopista	6+00790	9+00780	2.970		INT. M-40	ENL, M-117 INT, M-13	
M-21			0+00000	6+01900		7.870	INT. M-40	INT. M-50VS	
	ASC	Autopista	0+00000	6+01900	7.870		INT. M-40	INT. M-50VS	
M-22			0+00000	1+00430		1.420	ENL. M-21	FIN DE TRAMO	
	ASC	Carretera Convencional	0+00000	1+00430	1.420		ENL, M-21	FIN DE TRAMO	
M-23			0+00000	0+04170		4.170	ENL. M-30	INT. M-40	
	ASC	Autopista	0+00000	0+04170	4.170		ENL. M-30	INT. M-40	
M-31			0+00000	4+01250		5.130	INICIO DE TRAMO, PK. 0	INT. M-50	
	ASC	Autopista	0+00000	4+01250	5.130		INICIO DE TRAMO, PK. 0	INT, M-50	



Longitudes por carretera

Esta consulta ha sido creada con el fin de poder generar de forma automática las tablas presentes en la monografía "Inventario de la Red de Carreteras del Estado". Realmente es una combinación de las tablas "Tramificación de carreteras inventariadas" y "Carreteras (Anchura de pavimento)". Añadiendo en este caso dos nuevas columnas:

- Otra Red Transferible: Muestra la longitud de carreteras sujetas a posibles sesiones en un futuro.

- Observaciones: Indica si la carretera es continua o no, a lo largo de toda su longitud.

		LONGITUDES POR C	ARRETE	RA									
Carret era	Inicio	Final	P.K. inicial	P.K. final	Total Gran Capacidad	Autopista de Peaie	Autopistas libres y Autovias	Doble Calzada	Total Calzada Única	Calzada Única < 7m	Calzada Única >= 7m	Total Transferible	Obs.
A-1	ENL. M-40	L.P. MADRID-SEGOVIA	12+00690	95+00600	\$1,500	0,000	\$1,500	0,000	0,000	0,000	0,000		
A-2	MADRID	L.P. MADRID-GUADALAJARA	5+00900	38+00760	33,470	0,000	33,470	0,000	0,000	0,000	0,000		
A-3	ENL. M-30	L.P. MADRID-CUENCA	3+00280	70+00570	67,360	0,000	67,360	0,000	0,000	0,000	0,000		
A-4	INT. M-30	L.P. MADRID-TOLEDO	3+00720	52+00030	38,350	0,000	38,350	0,000	0,000	0,000	0,000		
A-42	INICIO DE TRAMO	L.P. MADRID-TOLEDO	4+00200	30+00520	26,430	0,000	26,430	0,000	0,000	0,000	0,000		
A-5	ENL. M-40	L.P. MADRID-TOLEDO	10+00320	37+00280	27,400	0,000	27,400	0,000	0,000	0,000	0,000		
A-5R	INT. M-40	INT.A-5	0+00000	2+00680	2,710	0,000	2,710	0,000	0,000	0,000	0,000		
A-6	ENL. M-30	INT. AP-5	6+00430	39+00560	33,030	0,000	33,030	0,000	0,000	0.000	0,000		
AP-41	INT.B-5	L.P. MADRID-TOLEDO	0+00000	11+00110	11,590	11,590	0.000	0,000	0,000	0,000	0,000		
AP-6	INT.A-6	L.P. MADRID-SEGOVIA	39+00580	53+00660	14,100	14,100	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000		
M-11	INT. M-30	INT. M-14	0+00000	9+01320	10,040	0,000	10,040	0,000	0,000	0,000	0,000		
M-110	ENL.M-13	ENL. M-12	0+00000	0+07050	7,050	0,000	0.000	7,050	0,000	0.000	0,000		
M-12	INICIO DE TRAMO, PK, 0	ENL.A-1	0+00000	10+00590	10,540	0,000	10,540	0,000	0,000	0,000	0,000		
M-13	INICIO DE TRAMO, PK.0	ENL. M-117 INT. M-14	0+00000	2+02270	4,220	0,000	4,220	0,000	0,000	0,000	0,000		
M-14	INT. M-40	ENL. M-117 INT. M-13	6+00790	9+00780	2,970	0,000	2,970	0,000	0,000	0,000	0,000		
M-21	INT. M-40	INT. M-50YS	0+00000	6+01900	7,870	0,000	7.870	0,000	0,000	0.000	0,000		
M-22	ENL.M-21	FINDETRAMO	0+00000	1+00430	0,000	0,000	0.000	0,000	1,420	0,250	1,170		
M-23	ENL. M-30	INT. M-40	0+00000	0+04170	4,170	0,000	4,170	0,000	0,000	0,000	0,000		
M-31	INICIO DE TRAMO, PK. 0	INT. M-50	0+00000	4+01250	5,130	0.000	5.130	0.000	0.000	0.000	0.000		
M-40	ENL.A-1.PK.0	ENL A-1	0+00000	61+00120	62,130	0,000	62,130	0,000	0,000	0.000	0,000		
M-50	INT.A-1	INT, A-6	0+00000	84+01440	86,130	0,000	86,130	0,000	0,000	0,000	0,000		
N-1A	INT.A-1	L.P. MADRID-SEGOVIA	65+00960	95+00620	0,000	0,000	0,000	0,000	16,070	9,970	6,100	16,070	D
N-320	L.P. GUADALAJARA-MADRID	ENL. A-17 INT. M-608	301+00900	340+00900	0,000	0,000	0,000	0,000	24,200	0,000	24,200		D
N-320A	INT. N+320. TORRELAGUNA	INT. N-320. TORRELAGUNA OEST	332+00430	332+02320	0,000	0,000	0,000	0,000	1,890	1,630	0,260	1,890	,
N-3A	INT. A-3. INICIO DOBLE CALZAD	ENL A-3	21+00560	40+00810	7,100	0,000	0,000	7,100	12,120	0,000	12,120	19,220	1
N-400	L.P. TOLEDO-MADRID	L.P. MADRID-TOLEDO	12+00550	37+00290	0,000	0,000	0,000	0,000	24,600	8,960	15,640		
N-401A	INT. A-42	INT. A-42	0+00000	0+02910	0,000	0,000	0,000	0,000	2,910	1,920	0,990	2,910	1
N-403	L.P. TOLEDO-MADRID	L.P. MADBID-AVILA	70+01120	82+00960	0.000	0,000	0.000	0,000	11,760	0.820	10,940		
N-6	INT. AP-6	L.P. MADRID-SEGOVIA	42+00130	56+00980	0,700	0,000	0.000	0,700	12,930	1,560	11,370		D
R-2	ENL. 1. M-40	L.P. MADRID-GUADALAJARA	0+00000	37+00510	32,470	32,470	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000		
R-3	INT. M-23	INT.A-3	0+00000	29+00530	30,710	29,400	1,310	0,000	0,000	0,000	0,000		
B-4	ENL. 1. M-50	L.P. MADRID-TOLEDO	0+00000	37+00280	24,380	24,380	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000		
B-5	INT. M+40	INT.A-5	0+00000	31+00600	31,970	31,970	0.000	0.000	0.000	0,000	0.000		
TOTAL					663,520	143,910	504,760	14,850	107,900	25,110	82,790	40,090	

6.3.- Gestión de usuarios

La aplicación tiene un módulo para la gestión de usuarios con cuatro tipos de niveles establecidos y la posibilidad de establecer una contraseña de acceso para cada usuario. Los niveles de Usuario son:

Invitado: solamente puede visualizar y consultar.

Operador: nivel del Invitado + Exportar e Imprimir.

Gestor: nivel del Operador + Control sobre módulos de datos, fotografías, imágenes y observaciones (actualizaciones).

Administrador: Gestor + Gestión de Usuarios.



Para dar de alta a un usuario, hacemos clic en el menú "Aplicación" y entramos en "Gestión de Usuarios", ya en este punto, escribimos el nombre de la persona que queremos dar de alta en el sistema indicando el nivel de Usuario que va a tener:

Gestión de usu	arios				
Login	Nombre V	Login	A		
A	Usuario Master	Decomo	×		
C C		Password			
-		Nombre	Usuario Master		
		Grupo	Administrador 🗸 🗸		
		Puede M	odificar el Área/Zona siguiente:		
			<mark>≺Todas></mark> Autopistas/Autovías Pamplona Aoitz Mugairi Estella Irurtzun Tafalla		
		Módulo		Disponible	
		🖃 Geome	tría	✓	
		Ventar	a	Disponible	
		Cartog	na rafía	Disponible	F
		Cartog Imager	na afía 1 Trasera	Disponible	1
		Cartog Imager Imager	na arriana a arriana arriana arriana arriana arriana	Disponible	
		Cartog Imager Imager Grafico	ia afía i Trasera i Frontal is geometría tría	Disponible	
		Cartog Imager Imager Grafico Geome	a afía 1 Trasera 1 Frontal 1s geometría tría	Disponible	
		Ventar Cartog Imager Grafico Geome • Inventa • Firmes	na afía 1 Trasera 1 Frontal 15 geometría tría	Disponible V V V V V V V	
		Ventar Cartog Imager Grafico Geome + Inventa + Firmes + Auscul	a afía 1 Trasera 1 Frontal 15 geometría tría ario	Disponible V V V V V V V V V V V V	
		Ventar Cartog Imager Grafice Geome * Inventa * Firmes * Auscul * Estruct	na afía 1 Trasera 15 Grontal 18 geometría 18 geometría 18 geometría 18 geometría 18 geometría 19	Disponible	
		Ventar Cartog Imager Graficc Geome + Inventa + Firmes + Auscul + Estruct + Segurid	a afía 1 Trasera 1 Frontal s geometría tría uría ación urás y Obras dad Vial	Disponible V V V V V V V V V V V V V	
		Ventar Cartog Imager Graficc Geome + Inventa + Firmes + Auscul + Estruct + Segurid	a afía Trasera 1 Frontal Is geometría tría virio cación uras y Obras Jad Vial cación	Disponible V V V V V V V V V V V V V	

- El Administrador es el único nivel con capacidad para dar de alta o baja al resto de usuarios y restringir el acceso a los módulos que se desee.

- El nivel de Gestor es el que tiene capacidad para modificar (añadir / eliminar / modificar) la base de datos. Se puede limitar la capacidad de modificar a una sola provincia o zona sin más que seleccionarla en la parte derecha de la pantalla.

- El nivel de Operador es el usuario estándar con acceso a todos aquellos módulos configurados por el Administrador, sin posibilidad de alterar la base de datos.

DOCUMENTO REDACTADO POR LA EMPRESA GEOCISA A PETICIÓN DE LA SECRETARÍA DE ESTADO DE PLANIFICACIÓN E INFRAESTRUCTURAS DEL MINISTERIO DE FOMENTO.

Página 43 de 43