

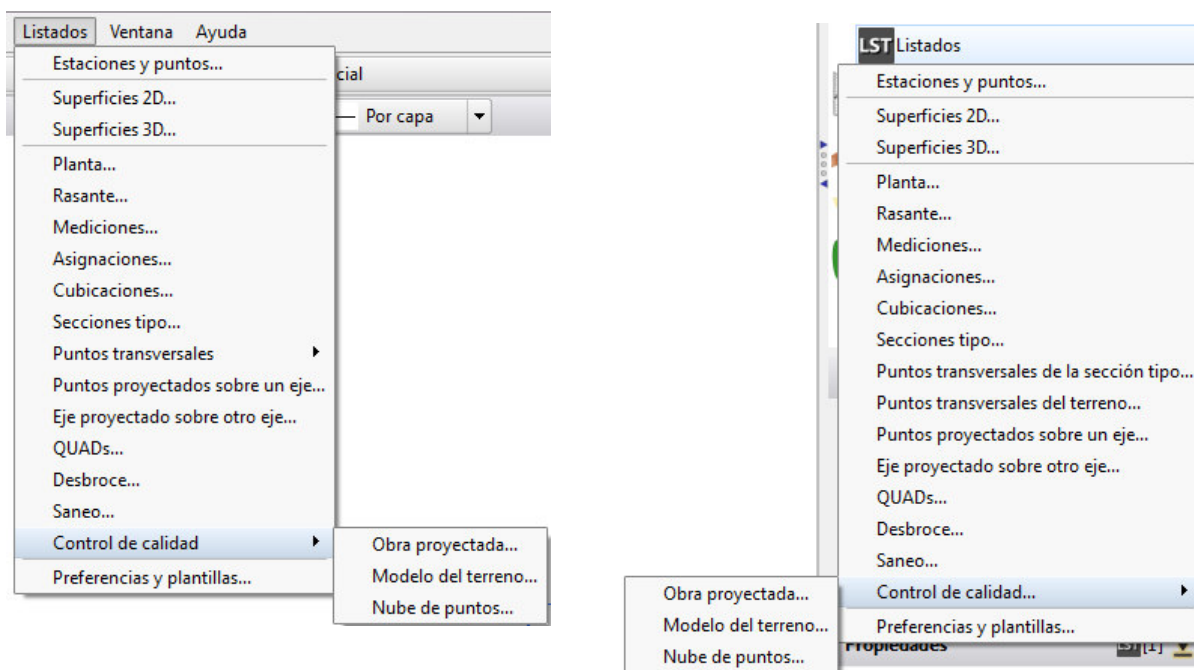


EDICIÓN DE LISTADOS

A través de los listados se obtiene información de los distintos elementos de proyecto. Esta información es muy útil ya que permite realizar salidas impresas para elaborar distintos informes, insertarse en el dibujo en planta para añadir información relevante, generar archivos de texto o Excell para utilizarla en otras aplicaciones.

Cómo crear un listado

Los listados se generan en vistas específicas para ellos, pueden crearse a través del menú clásico de **Listados** (este menú se abre pulsando **Control+F10**) o el nodo **Vistas-Listados** en el **Navegador**:



Seleccionar el tipo de listado, en función de los datos que se espera obtener:

Estaciones y puntos: Permite obtener un listado con los datos de las estaciones o puntos de aquellas capas que se precise. Para generar un listado con los datos de campo (cuando los puntos están ligados a estaciones) se deben marcar las dos opciones *Estaciones y Puntos*.

Superficies 2D..: Genera un listado con la longitud (perímetro) y superficie de las entidades seleccionadas, así como de las coordenadas de cada uno de sus vértices (si están apoyados en puntos, también aparece su índice en el listado), el tipo de elementos gráficos que la definen, su longitud, azimut y radio, en tramos formados por arcos.

Superficies 3D...: Genera un listado con la superficie 2D y 3D de una entidad superficial. Esta opción funciona únicamente sobre modelos digitales del tipo *Malla de triángulos* y siempre que la entidad esté definida por líneas o polilíneas que coincidan con las aristas de los triángulos. En el listado aparecen detallados los triángulos comprendidos dentro de la zona delimitada por la entidad y las superficies 2D y 3D de cada uno de ellos.

El número de triángulo se puede visualizar desde la ventana Presentación del MDT activando la opción Numerar los triángulos.

Planta: Genera un listado con los datos del trazado en planta de las entidades seleccionadas. Además de los puntos del trazado se puede obtener información de puntos tomados transversalmente al mismo, a intervalos fijos, o tomados de otros elementos como secciones tipo, otras entidades o puntos.

Rasante: Genera un listado con los datos de la rasante de un eje en el que aparecen su cota, la del terreno, la diferencia entre ambas, los valores de pendiente, y Kv, en aquellos puntos o PKs indicados por el usuario.

Mediciones: Genera un listado con la longitud y superficies 2D y 3D de los QUAD's de las entidades seleccionadas separando los datos de cada tramo de sección tipo.

Asignaciones: Genera un listado con todas o parte de las asignaciones (secciones tipo, peralte, sobreechanos, capa vegetal, tipos de terreno y saneos) de las entidades seleccionadas por el usuario.

Cubicaciones: Genera un listado con los datos de cubicación de las entidades señaladas.

Secciones tipo: Genera un listado con los datos de cada uno de los tramos que forman parte de las secciones tipo seleccionadas.

Puntos transversales –de la sección tipo: Genera un listado con los datos de los puntos singulares de los tramos de sección tipo ligados a los niveles de cota seleccionados de la entidad o entidades marcadas.

Puntos transversales –del terreno : Genera un listado con los datos de los puntos tomados longitudinal y transversalmente a las entidades seleccionadas, de acuerdo con las distribuciones longitudinal y transversal marcadas por el usuario, con respecto al modelo digital cuyo nivel de cota se haya seleccionado.

Puntos proyectados sobre un eje: Genera un listado con los datos de la proyección de los puntos contenidos en las capas señaladas sobre la entidad seleccionada.

Eje proyectado sobre otro eje: Genera un listado con los datos de la proyección de los PK seleccionados por el usuario de un eje sobre otro distinto.

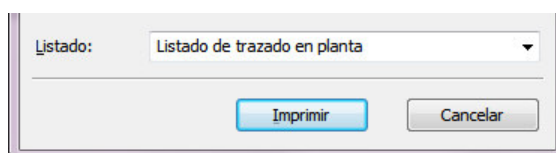
QUADs: Genera un listado con los datos de los QUADs de la entidad seleccionada.

Desbroce: Genera un listado con los datos de las superficies de la capa vegetal asignada a un eje.

Saneos: Genera un listado con los datos del saneo asignado a un eje.

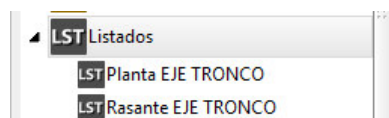
Control de calidad: Genera diferentes listados con las discrepancias entre los datos de proyecto y los puntos de control tomados en campo para este fin (Obra proyectada), entre una nube de puntos y un MDT (Modelo del terreno) y entre distintas nubes de puntos (Nube de puntos)

Independientemente del tipo de listado seleccionado, al generarlo se creará una vista del tipo *Listado*. El nombre de la vista se asigna automáticamente en función del tipo de listado seleccionado. Antes de pulsar *Imprimir*, para generar el listado y crear la vista, se puede introducir un nombre distinto:

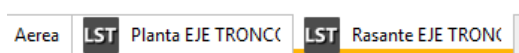


Esta opción es útil cuando se van a generar varios listados del mismo tipo, por ejemplo, listados de planta de varios ejes ya que permite crear cada uno de ellos en una vista separada

Al crear la vista, ésta aparece en el nodo **Listados**, dentro de **Vistas**, en el **Navegador**:



Las vistas de este tipo se identifican por el icono **LST**:

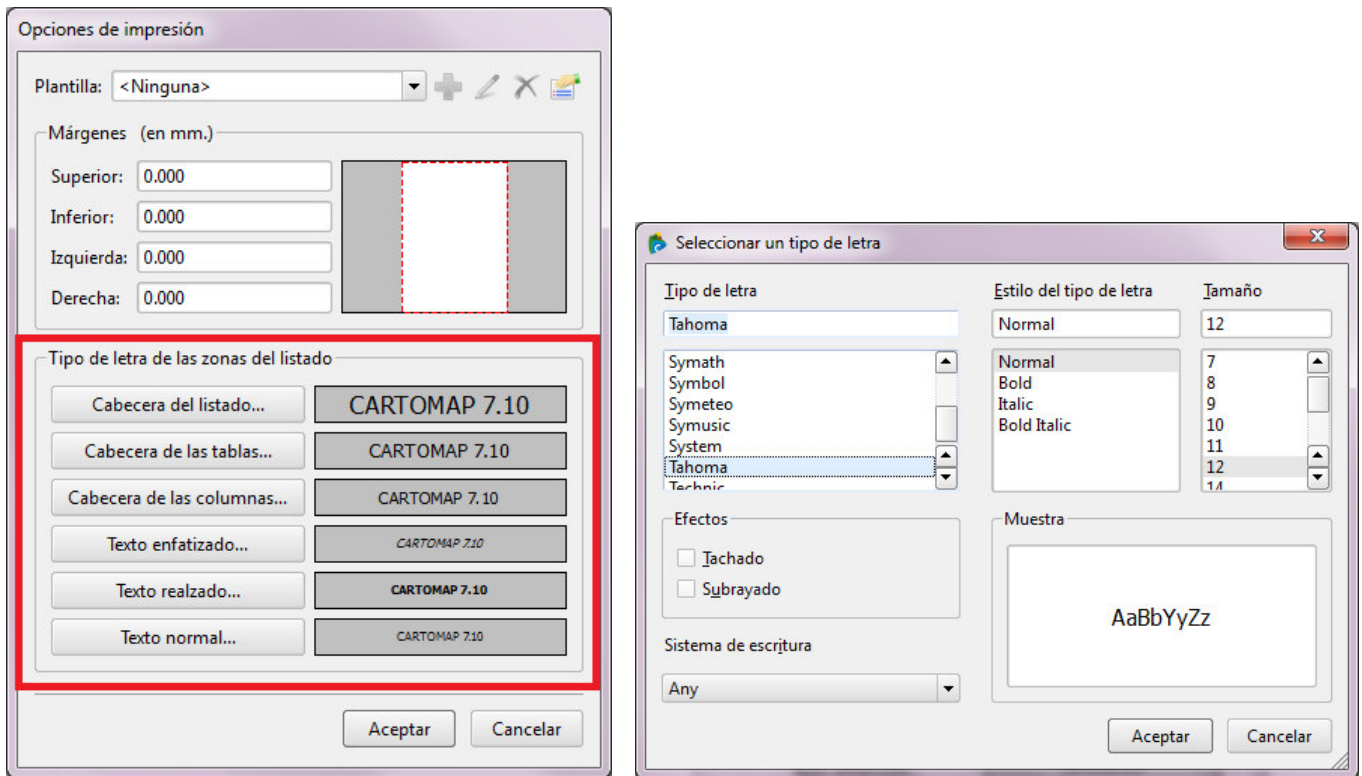


Una vez creadas, se pueden editar a través apartado **Propiedades** del **Navegador** o el menú del botón *Opciones de vistas* en la zona inferior derecha de la ventana:



Edición de listados

En un principio, el listado se genera con el tipo de texto seleccionado en la ventana **Opciones de impresión** a la que se accede a través del menú *Preferencias y Plantillas*, última opción del menú de listados:



Los datos aparecen en dos columnas, a la izquierda los selectores de tipo de línea para cada uno de los apartados del listado, a la derecha, una previsualización del tipo seleccionado.

Para cambiar un tipo, basta con pulsar el selector correspondiente al dato a cambiar, se abrirá la ventana **Seleccionar un tipo de letra**. Escoger en ella el tipo de letra, estilo tamaño,... y pulsar *Aceptar*.

Los cambios realizados en esta ventana afectan a los listados generados a partir del cambio, los listados generados con anterioridad mantendrán su formato original.

En las vistas de listados aparece, en la zona superior izquierda de la ventana un grupo de botones que permiten editar los listados ya generados:



Cambiar tipo de texto o editar un dato

Permiten modificar el tipo de letra, tamaño o color del texto del listado ya creado:

1. Seleccionar con el cursor el texto a modificar. La celda o celdas seleccionadas se resaltan en el listado:

P.K.	X	Y	Cota	Azimut	Longitud	Tipo	Radio	Parámetro
+560.542	310031.292	4616622.230	187.046	81.3434	67.276	Curva	-1800.000	
1+627.818	310095.322	4616642.864	186.322	78.9640	32.362	Clotoide	-500.000	149.680
1+660.180	310125.750	4616653.875	186.354	76.3315	44.560	Curva	-500.000	
1+704.740	310166.490	4616671.890	186.410	70.6579	53.246	Clotoide	-500.000	163.165
1+757.986	310213.304	4616697.246	187.485	67.2682	133.115	Clotoide	1250.000	407.914

2. Seleccionar el nuevo parámetro para la celda seleccionada. Si se cambia el tipo de fuente o tamaño, el cambio afectará a todos los elementos del mismo tipo del listado. En el ejemplo de la

imagen se ha cambiado la fuente, de *Tahoma* a *Verdana*, y el tamaño de 6 a 8, el cambio ha afectado a los datos del listado, no ha afectado a los textos de la cabecera ni al título:

Verdana 8

Definición del trazado en planta de: Tronco autovía

R.K.	X	Y	Cota	Azimut	Longitud	Tipo	Radio	Parámetro
1+560.542	310031.292	4616622.230	187.046	81.3434	67.276	Curva	-1800.000	
1+627.818	310095.322	4616642.864	186.322	78.9640	32.362	Clotoide	-500.000	149.680
1+660.180	310125.750	4616653.875	186.354	76.3315	44.560	Curva	-500.000	
1+704.740	310166.490	4616671.890	186.410	70.6579	53.246	Clotoide	-500.000	163.165
1+757.986	310213.304	4616697.246	187.485	67.2682	133.115	Clotoide	1250.000	407.914

3. El cambio de colores, por el contrario, solo afecta a los datos seleccionados, no a todos los del mismo tipo:

Definición del trazado en planta de: Tronco autovía

R.K.	X	Y	Cota	Azimut	Longitud	Tipo	Radio	Parámetro
1+560.542	310031.292	4616622.230	187.046	81.3434	67.276	Curva	-1800.000	
1+627.818	310095.322	4616642.864	186.322	78.9640	32.362	Clotoide	-500.000	149.680
1+660.180	310125.750	4616653.875	186.354	76.3315	44.560	Curva	-500.000	
1+704.740	310166.490	4616671.890	186.410	70.6579	53.246	Clotoide	-500.000	163.165
1+757.986	310213.304	4616697.246	187.485	67.2682	133.115	Clotoide	-500.000	407.914
1+891.101	310330.337	4616760.636	186.958	70.6579	72.883	Curva	1250.000	

4. Se puede editar cualquier texto, simplemente seleccionándolo y reescribiendo:

Definición del trazado en planta de: Tronco autovía

R.K.	X	Y	Cota	Azimut	Longitud	Tipo	Radio	Parámetro
1+560.542	310031.292	4616622.230	187.046	81.3434	67.276	Curva	-1800.000	
1+627.818	310095.322	4616642.864	186.322	78.9640	32.362	Clotoide	-500.000	149.680


Definición del trazado en planta de: Tronco autovía

R.K.	X	Y	Cota	Azimut	Longitud	Tipo	Radio	Parámetro
1+560.542	310031.292	4616622.230	187.046	81.3434	67.276	Curva	-1800.000	
1+627.818	310095.322	4616642.864	186.322	78.9640	32.362	OVOIDE	-500.000	149.680

Definición del trazado en planta de: Tronco autovía

R.K.	X	Y	Cota	Azimut	Longitud	Tipo	Radio	Parámetro
1+560.542	310031.292	4616622.230	187.046	81.3434	67.276	Curva	-1800.000	
1+627.818	310095.322	4616642.864	186.322	78.9640	32.362	OVOIDE	-500.000	149.680

Ordenar datos en un listado

Los datos del listado se pueden ordenar o reestructurar. El botón  permite ordenar los datos de acuerdo con distintos criterios de ordenación, en función de las cabeceras de datos seleccionados. Por ejemplo, en un listado de puntos, si se selecciona algún dato de la columna Índice y se pulsa el botón, se abre la ventana para ordenar los puntos de acuerdo con su índice:

Listado de puntos

Lev. mayo 2013

Índice	X	Y	Z	Código 1
2001	584016.730	4726907.272	503.384	
1	584234.864	4727105.323	527.647	AG
2	584231.246	4727105.045	527.623	AG
3	584229.811	4727093.511	527.720	AG
4	584233.046	4727092.886	527.803	AG
5	584232.247	4727082.694	527.869	AG
6	584228.869	4727081.371	527.741	AG

Ordenar listado

Índice:


Aceptar Cancelar

Al seleccionar el criterio de ordenación y pulsar *Aceptar*, los puntos de listado se ordenarán de acuerdo al criterio seleccionado:

Ordenar listado

Índice:

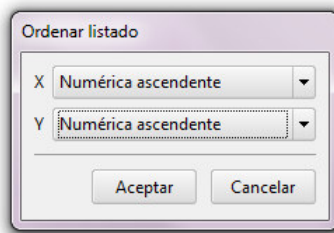
Índice	X	Y	Z	Código 1
2003	584036.027	4726933.317	504.440	
2002	584026.785	4726920.712	503.873	
2001	584016.730	4726907.272	503.384	
1119	584198.626	4727100.003	526.301	Z
1118	584189.638	4727107.789	526.027	Z
1117	584181.348	4727114.442	525.741	Z
1116	584172.119	4727122.035	525.326	Z
1115	584167.894	4727120.322	524.931	Z
1114	584159.625	4727126.326	524.054	Z
1113	584161.405	4727129.956	524.409	7

Para ordenar los datos con varios criterios, por ejemplo, en el caso de un listado de puntos, para ordenarlos por coordenadas, seleccionaríamos las columnas X e Y, luego pulsamos el botón , en la ventana Ordenar listado, ahora aparecen dos criterios de ordenación:

Listado de puntos

Lev. mayo 2013

Índice	X	Y	Z	Código 1
2001	584016.730	4726907.272	503.384	
1	584234.864	4727105.323	527.647	AG
2	584231.246	4727105.045	527.623	AG
3	584229.811	4727093.511	527.720	AG
4	584233.046	4727092.886	527.803	AG
5	584232.247	4727082.694	527.869	AG
6	584228.869	4727081.371	527.741	AG
7	584229.727	4727070.615	527.833	AG
8	584232.987	4727070.965	527.972	AG
9	584228.141	4727070.439	527.293	P
10	584226.956	4727070.072	527.152	C
11	584227.230	4727062.222	527.578	C



Los puntos se ordenan por coordenada X, si en algún caso, dos puntos tienen la misma X, se ordenarán por su coordenada Y:



Listado de puntos

Lev. mayo 2013

Índice	X	Y	Z	Código 1
2002	584026.785	4726920.712	503.873	
2001	584016.730	4726907.272	503.384	
474	584036.027	4726935.267	507.190	Z
2003	584036.027	4726933.317	504.440	
1020	584108.219	4727007.409	510.157	Z
1039	584120.268	4727034.105	511.784	Z
3	584229.811	4727093.511	527.720	AG
6	584228.869	4727081.371	527.741	AG

Eliminar filas y columnas

Los listados muestran toda la información posible de cada dato, en algunos casos solo se precisa parte de ella. En estas ocasiones CARTOMAP permite eliminar las columnas o filas de datos que no se precisen.

El botón  permite eliminar columnas,  permite eliminar filas. En cualquiera de los dos casos, basta con pulsar el botón y seleccionar la columna o fila a eliminar:

Segoe UI

Puntos singulares de la sección tipo: Eje Principal

P.K.	Nivel	Tramo	X	Y	Distancia	Anchura	Cota terreno	Cota sección	Dif. cotas
0+000.000	Nivel 1	tdId_	365268.916	4509840.356	-15.737	0.787	828.180	828.180	0.000
0+000.000	Nivel 1	cu3d_	365269.052	4509839.581	-14.950	0.500	828.138	827.655	-0.483
0+000.000	Nivel 1	cuId_	365269.138	4509839.089	-14.450	0.500	828.111	827.280	-0.831
0+000.000	Nivel 1	cuId_	365269.224	4509838.596	-13.950	0.500	828.085	827.280	-0.805
0+000.000	Nivel 1	pfId_	365269.311	4509838.104	-13.450	0.500	828.058	827.655	-0.403
0+000.000	Nivel 1	herma ext	365269.397	4509837.617	-12.950	1.000	828.032	827.855	-0.177

Segoe UI

Puntos singulares de la sección tipo: Eje Principal

P.K.	Distancia	Cota sección
0+000.000	-15.737	828.180
0+000.000	-14.950	827.655
0+000.000	-14.450	827.280
0+000.000	-13.950	827.280
0+000.000	-13.450	827.655
0+000.000	-12.950	827.855




Uso de los listados

Los datos de las vistas de listados se pueden aprovechar de varias formas, en salidas impresas o archivos de datos.


Exportar a un archivo

CARTOMAP permite exportar directamente los datos de un listado a un archivo ASCII o Excel, o bien copiar los datos del listado al Portapapeles para luego pegarlos en otra aplicación.

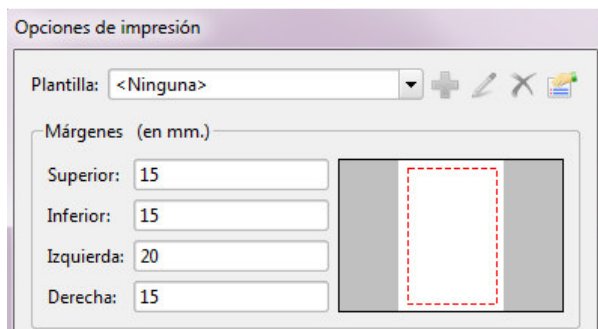
El proceso es muy sencillo, una vez se ha generado el listado, basta con pulsar el botón adecuado:

-  Copiar a Excel por ODBC, los datos del listado se pegan en una hoja de Excel.
-  Exporta a un archivo ASCII los datos del listado. Este es el método que se usa normalmente para pasar datos de un trazado a los aparatos topográficos para su replanteo.
-  Copia al portapapeles los datos del listado para posteriormente poderlos utilizar con otra aplicación.

Imprimir un listado – Uso de plantillas

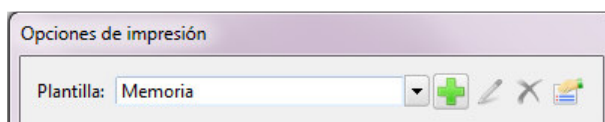
Para imprimir un listado, simplemente se debe pulsar el botón *Imprimir*  y seleccionar el periférico adecuado.

Es importante, antes de lanzar la impresión de un listado, comprobar los márgenes de impresión. Estos márgenes se establecen en la ventana **Opciones de impresión** a la que se accede a través del menú *Preferencias y Plantillas*, última opción del menú de listados:

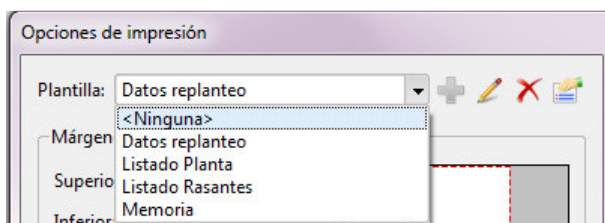


También, a través de esta ventana se crean y seleccionan las plantillas de impresión. Las plantillas permiten insertar de forma automática distintos elementos (textos, imágenes o líneas) que mejoran el acabado del listado y facilitan la elaboración de informes o memorias. Cuentan con la ventaja de que, una vez se han creado, quedan grabadas junto con el resto de parámetros de la aplicación y se pueden reutilizar en trabajos posteriores.

Para crear una plantilla, introducir el nombre de la misma en el campo Plantilla y pulsar añadir, se abrirá la ventana para configurar la plantilla:



Cuando la plantilla se ha generado con anterioridad, bastará con seleccionarla. Si existen varias, el listado se imprimirá de acuerdo con la plantilla seleccionada, si no se desea utilizar ninguna plantilla, seleccionar la opción ninguna:



En la ayuda de la semana publicada el 8 de febrero de 2012 se explica cómo crear plantillas para la impresión de listados

Urbanización La Serena - San Esteban del Valle (Ávila)

Desbroce zona - Mayo 2013


La Serena-Fase 1.ctm - Marcos González

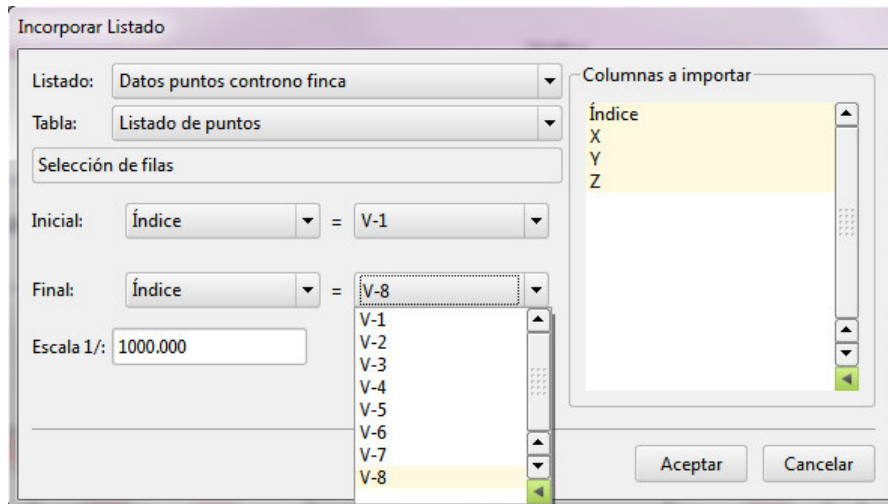
Listado de volumen: Calle principal

P.K.	Dist.	Sup. Desmonte	Sup. Terraplen	Vol. Desmonte	Vol. Terraplen
0+000.000		390.3951	124.4300		
0+010.000	10.000	423.4054	132.5962	4069.0025	1285.1308
0+020.000	10.000	463.1094	103.4031	4432.5742	1179.9962
0+030.000	10.000	511.1299	72.2986	4871.1966	878.5083
0+040.000	10.000	599.1967	47.9079	5551.6335	601.0323
0+050.000	10.000	604.5374	30.3516	6468.6708	391.2974

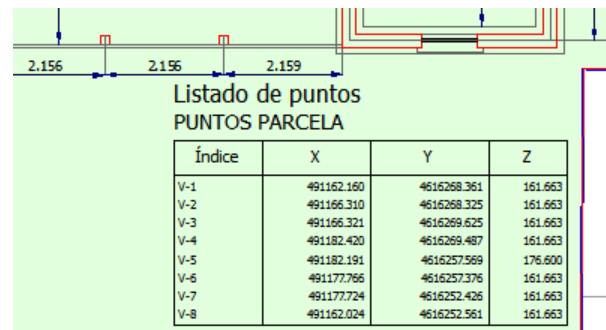
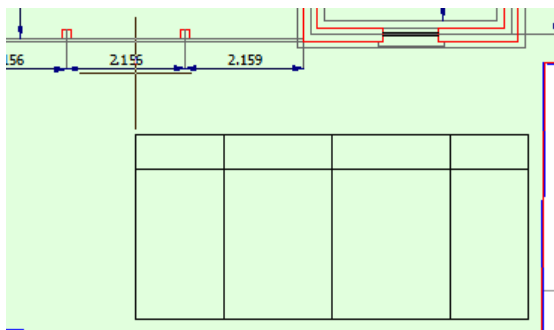
Insertar como parte del dibujo

Los datos de los listados también se pueden aprovechar para añadir información relevante a otras vistas, como por ejemplo, las vistas 2D. La opción *Incorporar listado* permite insertar como texto, en una entidad, todo o parte del texto de un listado.

Se accede a esta opción a través del menú **Dibujo-Auxiliares-Textos-Incorporar listado**, o la barra de CAD Textos, al pulsar el botón . Al hacerlo se abre la ventana **Incorporar listado**, en ella se debe seleccionar la vista de listado de la que se tomarán los datos, la tabla (en caso de que el listado contenga más de una), las columnas y filas de datos a importar. La escala de inserción determina el tamaño del texto al insertarlo en el dibujo:



Una vez seleccionados los datos y pulsar Aceptar, la ventana se cierra, el usuario deberá indicar un punto en el que se insertará la tabla:



La tabla se insertará en la entidad activa, los textos en ella contenidos se podrán editar como un texto normal, se les puede cambiar el formato, color,... eliminar los que no se precisen:

