

TcpTunnel CAD – Guía de Demostración

Requerimientos

- AutoCAD 2012 o superior instalado
- TcpTunnel CAD 2.0 o posterior instalado. Comprobar requisitos en www.aplitop.com

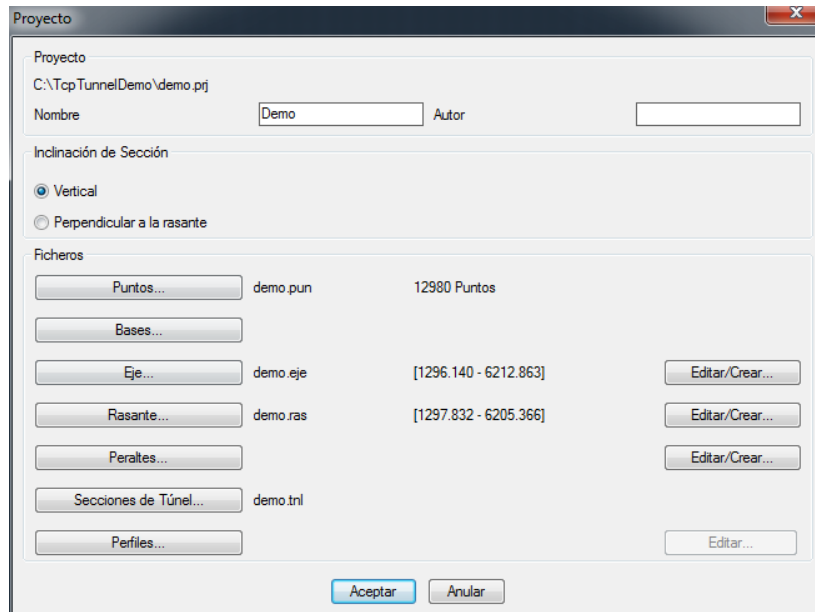
Instalación de Archivos de Ejemplo

Copiar los siguientes archivos en la carpeta C:\TcpTunnelDemo

Archivo	Formato	Descripción
demo.eje	MDT	Eje en planta
demo.ras	MDT	Eje en alzado
demo.pun	Texto	Coordenadas de puntos del túnel tomados con estación total
demo.dwg	DWG	Definición de la sección teórica del túnel

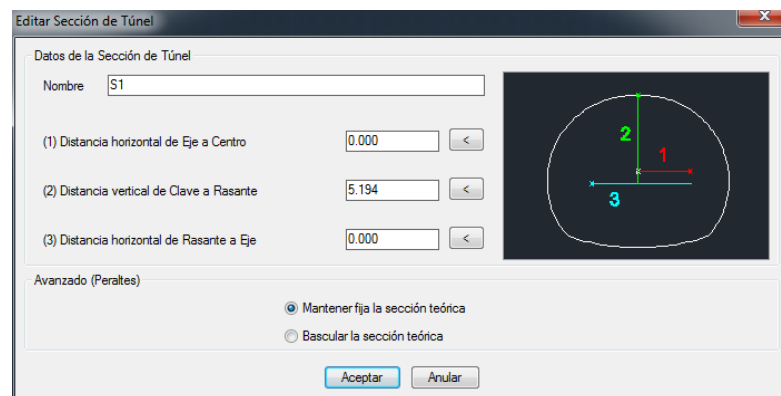
Creación del Proyecto

1. Ejecutar el CAD y abrir el dibujo `demo.dwg`
2. Ejecutar **TcpTunnel > Crear Proyecto**, y especificar como nombre de archivo `demo.prj` en la carpeta anterior
3. Seleccionar **Vertical** en el apartado **Inclinación de Sección**
4. En el diálogo especificar como nombre **Demo**. Pulsar el botón **Puntos** y seleccionar el archivo `demo.pun`
5. Pulsar el botón **Eje** y seleccionar el archivo `demo.eje`
6. Pulsar el botón **Rasante** y seleccionar el archivo `demo.ras`
7. Pulsar el botón **Secciones de Túnel** y especificar como nuevo archivo `demo.tnl` y pulsar botón **Aceptar**

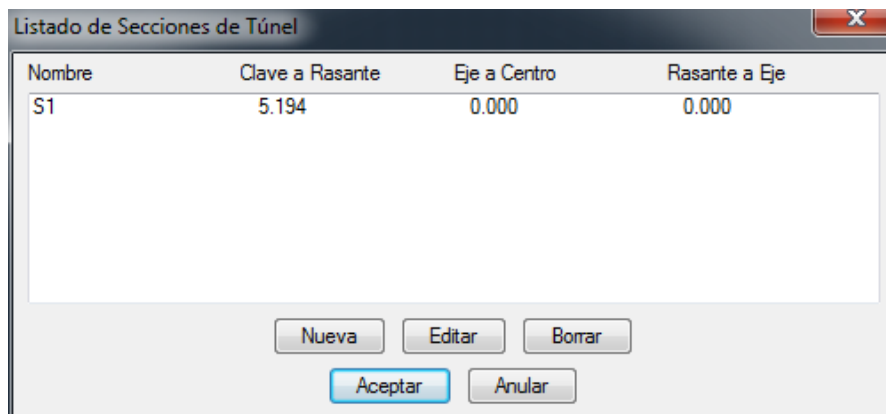


Definición de la Sección

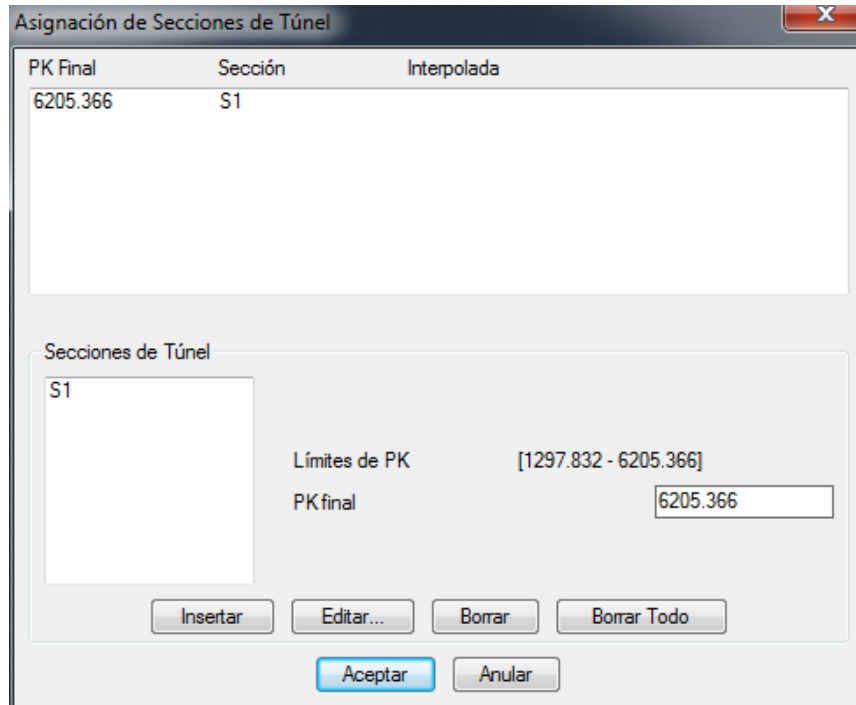
1. Ejecutar **TcpTunnel > Editar Secciones** y pulsar el botón **Nueva**
2. Seleccionar la polilínea circular
3. Validar los datos que aparecen en el diálogo y pulsar **Aceptar**



4. Validar nuevamente los datos pulsando **Aceptar**



5. Ejecutar el comando **TcpTunnel > Asignación de Secciones**. Comprobar que aparecen los datos como en la figura y pulsar **Aceptar**



PK Final	Sección	Interpolada
6205.366	S1	

Secciones de Túnel

S1

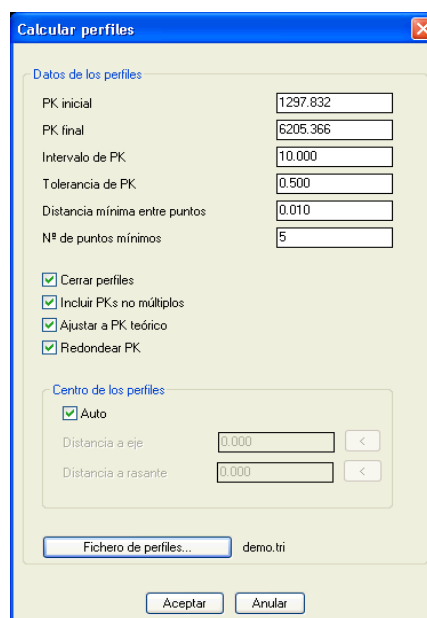
Límites de PK [1297.832 - 6205.366]
PK final 6205.366

Insertar Editar... Borrar Borrar Todo

Aceptar Anular

Cálculo y Dibujo de Perfiles

1. Ejecutar **TcpTunnel > Calcular Perfiles** y establecer los parámetros que aparecen en la siguiente pantalla. Pulsar el botón **Fichero de Perfiles** y asignar como nombre de fichero `demo.tri` y pulsar **Aceptar** para calcular los perfiles



Calcular perfiles

Datos de los perfiles

PK inicial 1297.832
PK final 6205.366
Intervalo de PK 10.000
Tolerancia de PK 0.500
Distancia mínima entre puntos 0.010
Nº de puntos mínimos 5

Cerrar perfiles
 Incluir PKs no múltiples
 Ajustar a PK teórico
 Redondear PK

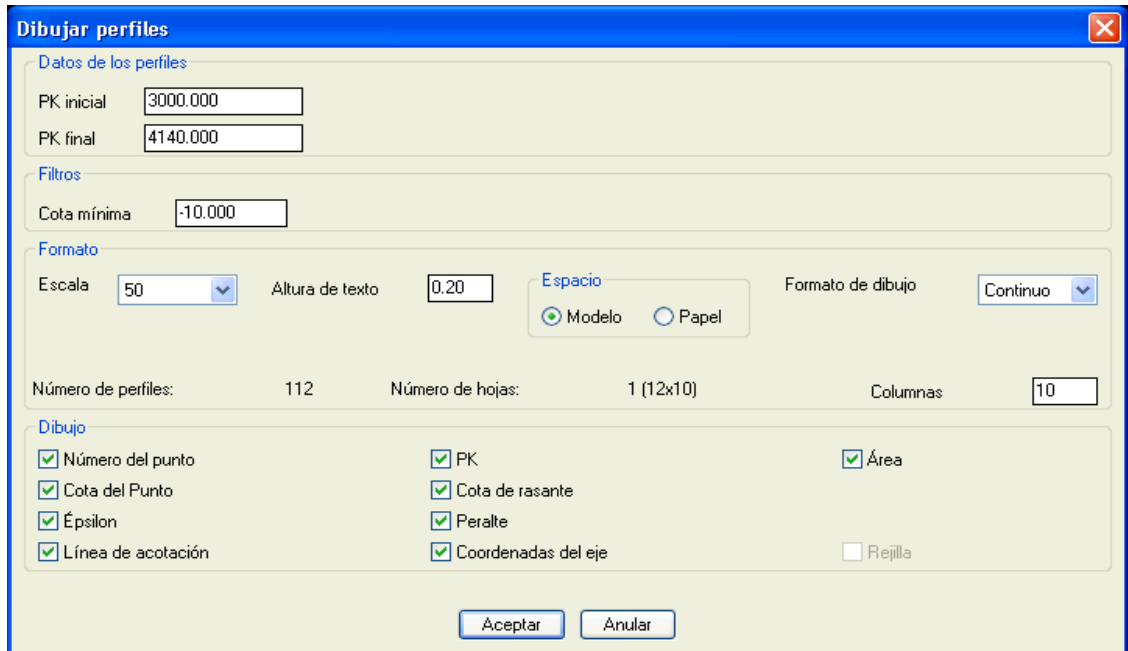
Centro de los perfiles

Auto
Distancia a eje 0.000 <
Distancia a rasante 0.000 <

Fichero de perfiles... demo.tri

Aceptar Anular

2. Ejecutar **TcpTunnel > Dibujar Perfiles**. Asignar los parámetros como en la figura, pulsar **Aceptar** e indicar un punto de inserción en el dibujo.

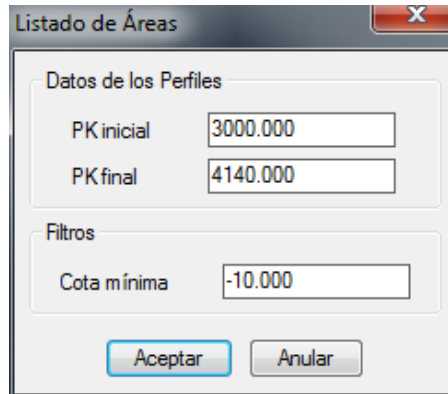


El dibujo resultante debe ser similar a la siguiente figura:



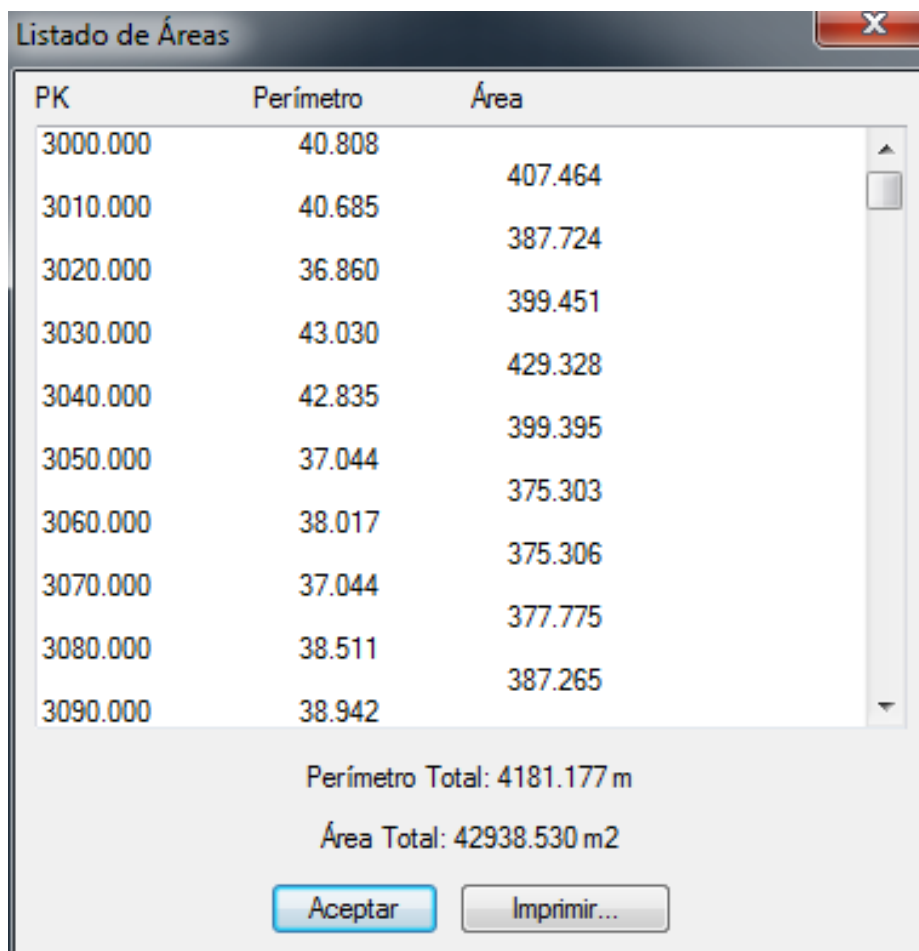
Informes

1. Ejecutar **TcpTunnel > Listado de Áreas** y pulsar **Aceptar**



Dialog box titled "Listado de Áreas" with the following fields and buttons:

- Datos de los Perfiles:
 - PK inicial: 3000.000
 - PK final: 4140.000
- Filtros:
 - Cota mínima: -10.000
- Buttons: Aceptar, Anular

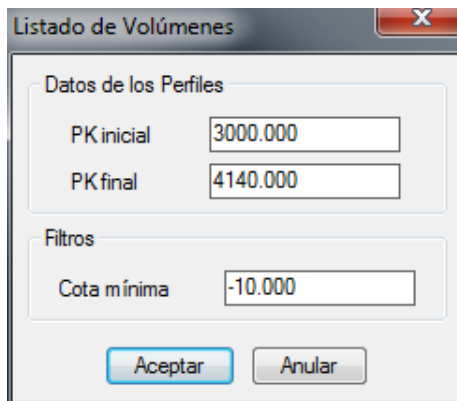
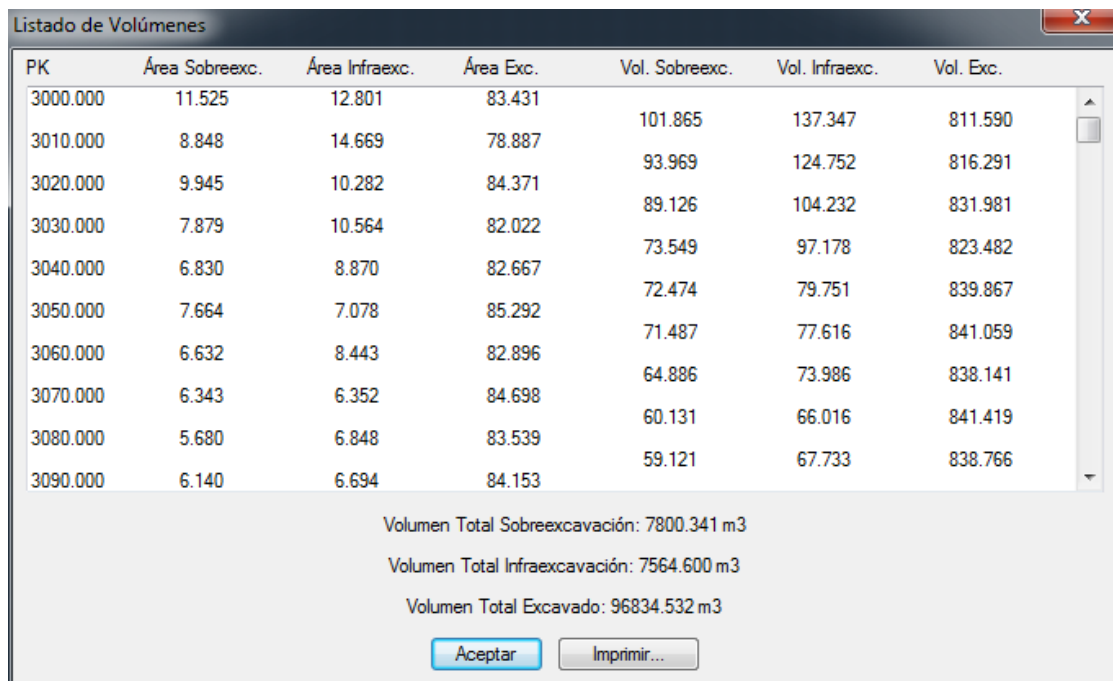


PK	Perímetro	Área
3000.000	40.808	407.464
3010.000	40.685	387.724
3020.000	36.860	399.451
3030.000	43.030	429.328
3040.000	42.835	399.395
3050.000	37.044	375.303
3060.000	38.017	375.306
3070.000	37.044	377.775
3080.000	38.511	387.265
3090.000	38.942	

Perímetro Total: 4181.177 m
Área Total: 42938.530 m2

Buttons: Aceptar, Imprimir...

- De igual forma, ejecutar **TcpTunnel > Listado de Volúmenes** y pulsar **Aceptar**

PK	Área Sobreexc.	Área Infraexc.	Área Exc.	Vol. Sobreexc.	Vol. Infraexc.	Vol. Exc.
3000.000	11.525	12.801	83.431	101.865	137.347	811.590
3010.000	8.848	14.669	78.887	93.969	124.752	816.291
3020.000	9.945	10.282	84.371	89.126	104.232	831.981
3030.000	7.879	10.564	82.022	73.549	97.178	823.482
3040.000	6.830	8.870	82.667	72.474	79.751	839.867
3050.000	7.664	7.078	85.292	71.487	77.616	841.059
3060.000	6.632	8.443	82.896	64.886	73.986	838.141
3070.000	6.343	6.352	84.698	60.131	66.016	841.419
3080.000	5.680	6.848	83.539	59.121	67.733	838.766
3090.000	6.140	6.694	84.153			

Volumen Total Sobreexcavación: 7800.341 m3
Volumen Total Infraexcavación: 7564.600 m3
Volumen Total Excavado: 96834.532 m3

Dibujo del Túnel

- Crear un nuevo dibujo vacío con el CAD
- Ejecutar **TcpTunnel > Dibujar Túnel**. Validar los parámetros y pulsar **Aceptar**

Dibujar Túnel

Túnel Medido

PK inicial

PK final

Dibujo

Puntos Perfiles

Túnel Teórico

PK inicial

PK final

Intervalo de PK

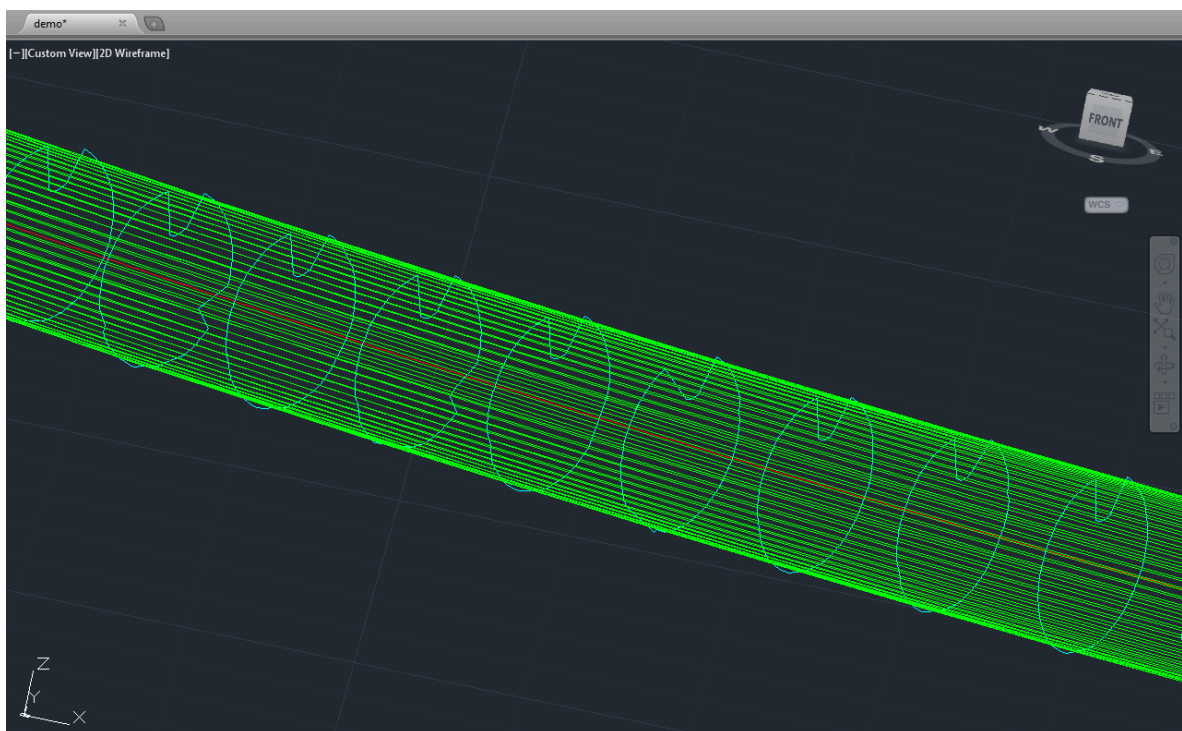
Dibujo

Perfiles

Puntos Líneas longitudinales

Distancia de discretización

3. Ejecutar el comando Órbita Libre del CAD y ampliar la zona de interés



Resultados

Se incluyen los siguientes archivos resultantes:

Archivo	Descripción
perfiles.dwg	Dibujo de perfiles de túnel
tunel_3d.dwg	Secciones teóricas y medidas del túnel en 3D
listado_de_areas.pdf	Listado de áreas de perfiles
listado_de_volumenes.pdf	Listado de volúmenes de perfiles