

Autodesk® Civil 3D® Documentación del Country Kit

España / Spain



Contenido

1.0 General.....	3
1.1 Historial de versiones	3
1.2 Introducción.....	3
1.3 Novedades de la versión 2023	3
1.4 Archivos de Plantillas	4
1.5 Instalación.....	4
2.0 Visión General del Contenido del Country Kit España	5
2.1 Estructura.....	5
2.2 Archivos	5
2.3 Configuración	6
2.4 Colores.....	6
2.5 Texto	7
2.6 Capas.....	7
3.0 Utilidades.....	9
Herramienta de elevación de curvas de nivel	9
Herramienta de conversión de bloques en puntos COGO	11
Herramienta de adición de ensamblaje a Obra lineal	12
Herramienta de exportación de líneas características como polilínea 3D	14
Herramienta de exportación de línea característica como CSV	16
Vínculos para descarga de MDT e información geográfica de IGN	18

1.0 General

1.1 Historial de versiones

Versión del documento:

Versión	Fecha	Descripción
1.0	3/30/22	Actualización para Autodesk® Civil 3D® 2023

1.2 Introducción

Este documento es un resumen de las configuraciones introducidas en el contenido para España del software Autodesk® Civil 3D® 2023. Este contenido personalizado deberá ser instalado después del proceso de instalación del software Autodesk® Civil 3D® 2023. Este contenido también conocido como “Country Kit España” está constituido por diversas configuraciones y algunas plantillas que pueden ser utilizadas durante el flujo de desarrollo de un proyecto de infraestructuras, permitiendo también la creación y extracción de documentación de proyectos para facilitar su medición y aprobación.

El documento contiene las siguientes abreviaturas:

- Autodesk® Civil 3D® 2023 – **C3D 2023**
- Autodesk® Civil 3D® 2023 Country Kit Spain - **CKS**

1.3 Novedades de la versión 2023

- ✓ Herramienta de elevación de curvas de nivel 2D a 3D
- ✓ Herramienta de conversión de bloques en puntos COGO
- ✓ Herramienta de adición de ensamblaje a Obra lineal
- ✓ Herramienta de exportación de líneas características como polilínea 3D
- ✓ Herramienta de exportación de línea característica como CSV
- ✓ Corrección de informes
- ✓ Vínculos para descarga de MDT e información geográfica de IGN
- ✓ Adición de ensamblajes de carreteras
- ✓ Adición de bloques proyectos eólicos y fotovoltaicos
- ✓ Simplificación de la plantilla por defecto, además de corrección de errores en etiquetas y estilos.

1.4 Archivos de Plantillas

El archivo de plantilla (.dwt) han sido actualizado para mejorar la eficiencia en los diferentes tipos de proyecto.

Esta plantilla es una actualización de la versión anterior desarrollada para Autodesk® Civil 3D®. Están presentes las principales capas y estilos de objetos para utilización en esta nueva versión Autodesk® Civil 3D® 2021. Los archivos de plantillas para el contenido de España están organizados de la siguiente forma:

Plantilla base para utilización en el desarrollo de Proyectos:

_Autodesk Civil 3D 2023 ESP.dwt

Plantillas base para uso en el proceso de documentación de proyectos (Plan Production):

Producción de Planos - Sólo Perfil.dwt
Producción de Planos - Sólo Planta.dwt
Producción de Planos - Perfil sobre Perfil.dwt
Producción de Planos - Planta sobre Planta.dwt
Producción de Planos - Planta y Perfil.dwt
Producción de Planos – Secciones.dwt

1.5 Instalación

El proceso de instalación del Country Kit España deberá ocurrir después de la instalación del software Autodesk® Civil 3D®, es necesario descargar el instalador con el contenido de España disponible en la página web: www.autodesk.com/civil3d-countrykits

Seleccionar el país de la lista de contenidos;

Seleccionar la versión de Autodesk® Civil 3D® 2023 Country Kit

Descargar el archivo del instalador y guardar en una carpeta creada por el usuario;

Localizar el archivo del instalador descargado identificado con el nombre: Spain_Content_C3D_2023.msi

Seleccionar el archivo Spain_Content_C3D_2023.msi para ejecutar el proceso de instalación del contenido España;

En la caja de diálogo del instalador aceptar los términos y seleccione OK.

Esperar que la caja de diálogo informando la finalización del proceso de instalación y seleccione OK.

En el escritorio de Windows localizar el icono Civil 3D 2023 Spain;

Haga doble clic en el icono Civil 3D 2023 Spain para iniciar la herramienta Autodesk Civil 3D 2023, con el Country Kit para España cargado.

2.0 Visión General del Contenido del Country Kit España

2.1 Estructura

La caja de herramientas del Country Kit para España contiene los siguientes elementos:

2.2 Archivos

Los archivos que componen el contenido del pack Country Kit España CKS, están organizados en las siguientes carpetas:

- ✓ **Template.** Carpeta con la plantilla con los estilos para España para los objetos y etiquetas de Civil 3D.
- ✓ **Pipes Catalog.** Carpeta con los archivos de tuberías y estructuras o piezas para el mercado español.
- ✓ **Plan Production.** Carpeta con las plantillas que contienen la configuración para maquetación de planos.
- ✓ **Corridor Design Standards.** Carpeta con un archivo de configuración de criterios de diseño y peraltes según la normativa 3.1.I.C. española. También contiene el archivo de normas Glorietas España.
- ✓ **Railway Design Standards.** Carpeta con un archivo de configuración de criterios de diseño y peraltes de ferrocarriles según la normativa IGP-3 de ADIF.
- ✓ **Quantities Reports.** Carpeta con los archivos que contiene la configuración para generar informes de volumen para los modelos de corredor o de tablas dinámicas en el dibujo actual.

- ✓ **Toolbox.** Carpeta que contiene archivos con los informes de salida de datos tipo para España.
- ✓ **Assemblies.** Carpeta que contiene los ensamblajes tipo con los nombres personalizados para el mercado español. Estos Ensamblajes serán utilizados en la creación del modelo de proyecto, que en Autodesk Civil 3D es denominado Obra Lineal (Corridor).
- ✓ **Pay Item Data.** Carpeta que contiene el archivo con los elementos de coste para redes de tubería según el mercado español.

El Espacio de herramientas es la principal ventana de propiedades de Civil 3D. Esta ventana se utiliza para la manipulación de objetos Civil 3D y la configuración de todos los estilos de Civil 3D. El Espacio de herramientas tiene dos pestañas importantes:

- ✓ **Inspector.** Ésta pestaña se utiliza para controlar las propiedades, parámetros y el estilo de cada uno de los elementos que componen el dibujo, como superficies, alineaciones, redes de tuberías, ensamblajes, etc.
- ✓ **Configuración.** Ésta pestaña se utiliza para el control general de los estilos.

Mediante el estilo se controla la apariencia y el comportamiento que tendrá un objeto o una etiqueta en la ventana gráfica.

2.3 Configuración

Cuando los objetos de Civil 3D son creados en el dibujo con un comando de Civil 3D se les asigna un estilo. Este estilo es posible modificarlo en cualquier momento. Las plantillas de CKS proporcionan unos estilos estándar para España. Se recomienda usar estas plantillas con cada nuevo dibujo de Civil 3D, de esta manera, todos los dibujos que se generen a partir de la citada plantilla tendrán el mismo aspecto.

Cada usuario podrá ir añadiendo estilos personalizados a su plantilla. Recomendamos mantener la plantilla que proporciona CKS sin cambios, e ir guardando con un nombre personalizado la plantilla con nuevos estilos o modificaciones de los mismos.

Para cargar la plantilla proporcionada con el CKS es necesario abrir un dibujo nuevo y cuando nos solicite una plantilla [dwt] asignar `_Autodesk Civil 3D 2021 ESP.dwt`. Cuando en un dibujo nuevo se carga una plantilla, se incorporan al dibujo todos los estilos, bloques, fuentes, etc. que tiene la plantilla.

Todos los estilos presentes en un dibujo o plantilla se encuentran presentes en la pestaña Configuración del Espacio de herramientas. Desde aquí es posible crear, copiar o editar estilos.

2.4 Colores

Los colores que se utilizan en la plantilla del CKS están asignados Por capa.

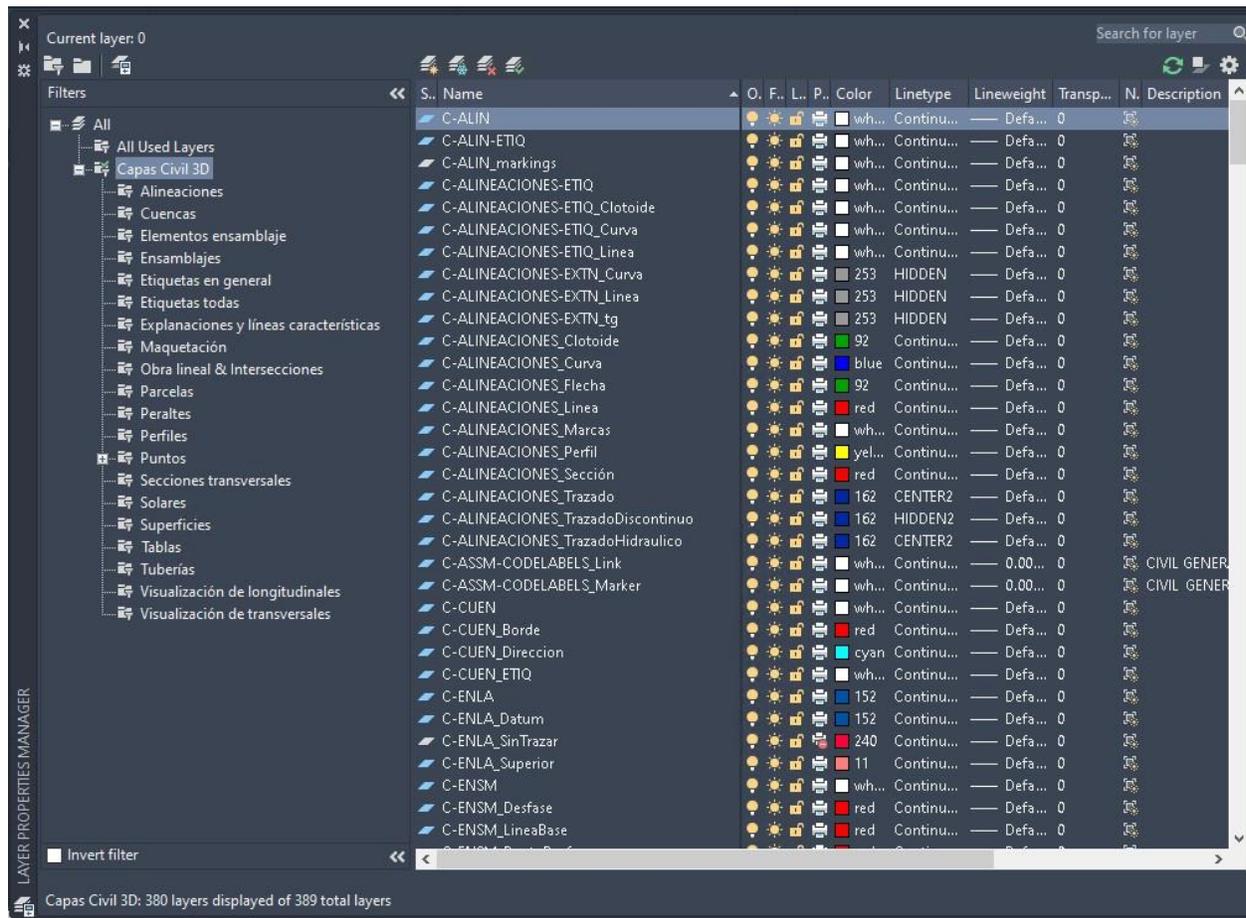
2.5 Texto

La tabla siguiente muestra las fuentes de texto utilizadas en la plantilla del CKS.

Estilo de texto	Fuente	Tamaño de impresión
Annotative	Txt (Anotativo)	2.5 mm
Arial	Arial	7 mm
C3D-ESP	Arial (Anotativo)	2.5 mm
ESTANDAR	Simplex	2.5 mm
SHR	Simplex	2.5 mm
Standard	Txt	2.5 mm

2.6 Capas

Las capas están organizadas por filtros según su uso:

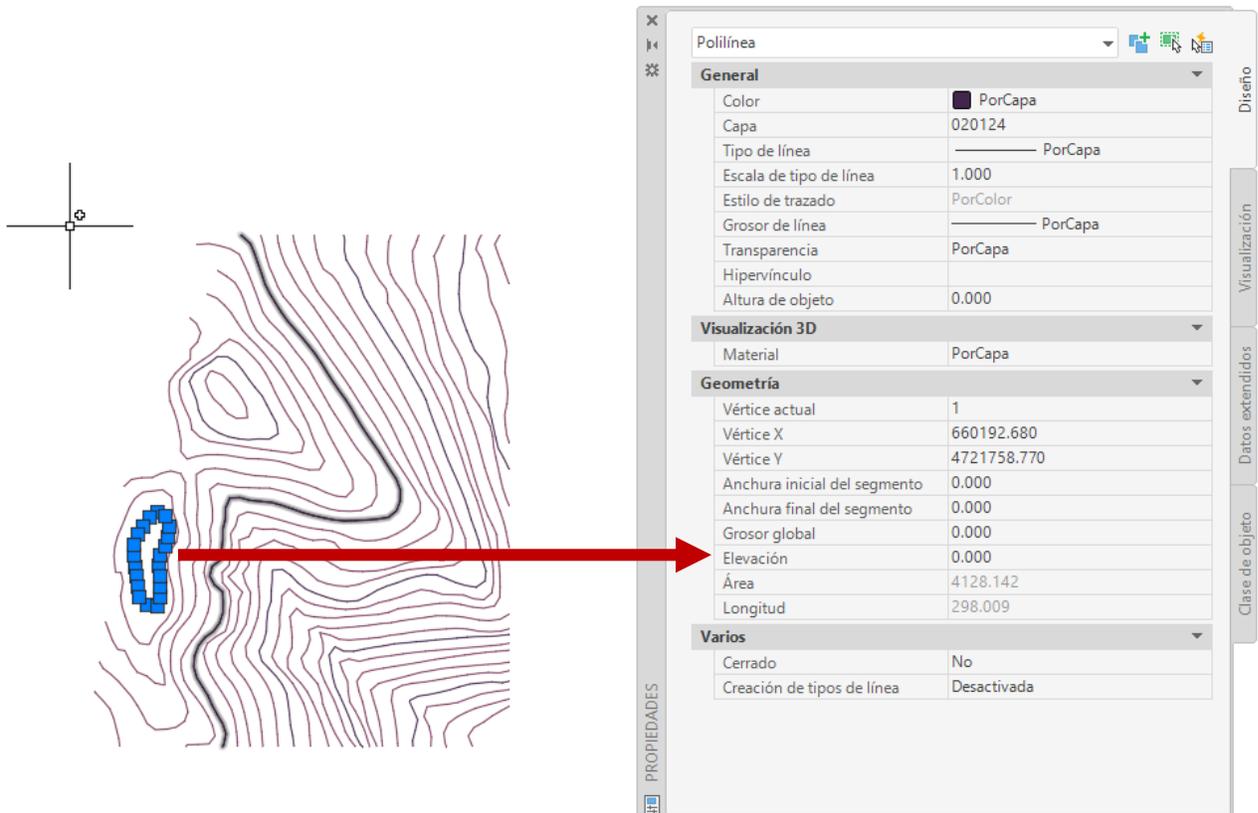


De esta manera pueden visualizarse las capas del apartado que interese.

3.0 Utilidades

Herramienta de elevación de curvas de nivel

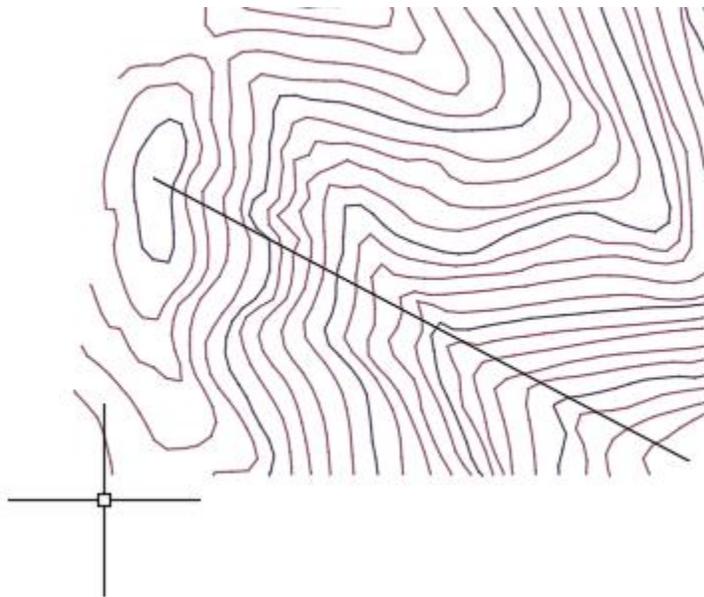
Esta herramienta permite elevar a cota múltiples polilíneas 2D indicando elevación de curva de nivel y rango de elevaciones entre curvas de nivel.



1. Para ejecutar esta herramienta pulse sobre la opción Conversión de curvas de nivel 2D a 3D situada en las Herramientas adicionales del Country Kit España.



2. Seleccione un punto inicial y un punto final que marcará las curvas de nivel que van a elevarse.



3. Indique la cota de la primera curva de nivel que cruza la línea.
4. Indique el intervalo entre curvas de nivel



5. Repita la acción con el resto de las curvas de nivel que desee elevar.

Herramienta de conversión de bloques en puntos COGO

Esta herramienta crea puntos COGO a partir de bloques de AutoCAD.

1. Para ejecutar esta herramienta pulse sobre la opción Convertir bloques en puntos COGO situada en las Herramientas adicionales del Country Kit España.
2. Seleccione los bloques que desea convertir en puntos COGO

The screenshot shows a software interface with a list of blocks on the left and a diagram on the right. The list includes:

- Kedex de tuberías
- Kedex de tuberías en carga
- Obras lineales
- Grupos de minutas

Número de p...	Abcisa	Ordenada	Elevación de pu...
6	0627.4454m	4689.3640m	25.000m
7	0716.7488m	4655.2827m	23.000m
8	0675.5464m	4659.2677m	23.000m
9	0695.4830m	4635.0252m	23.000m
10	0703.4577m	4697.1260m	24.000m

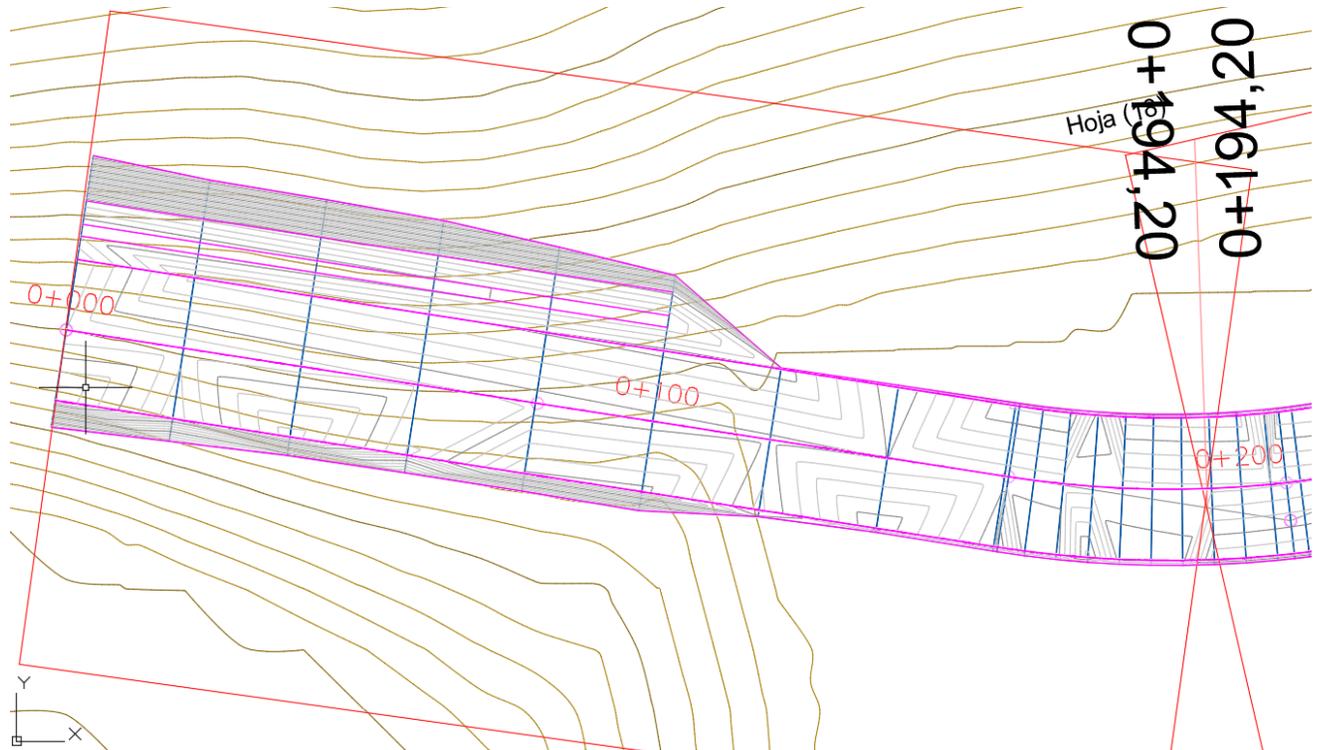
The diagram on the right shows a circle divided into eight segments by radial lines. A central point is marked with a cyan diamond, and a red arrow points from the table to this point.

3. Pulse Enter

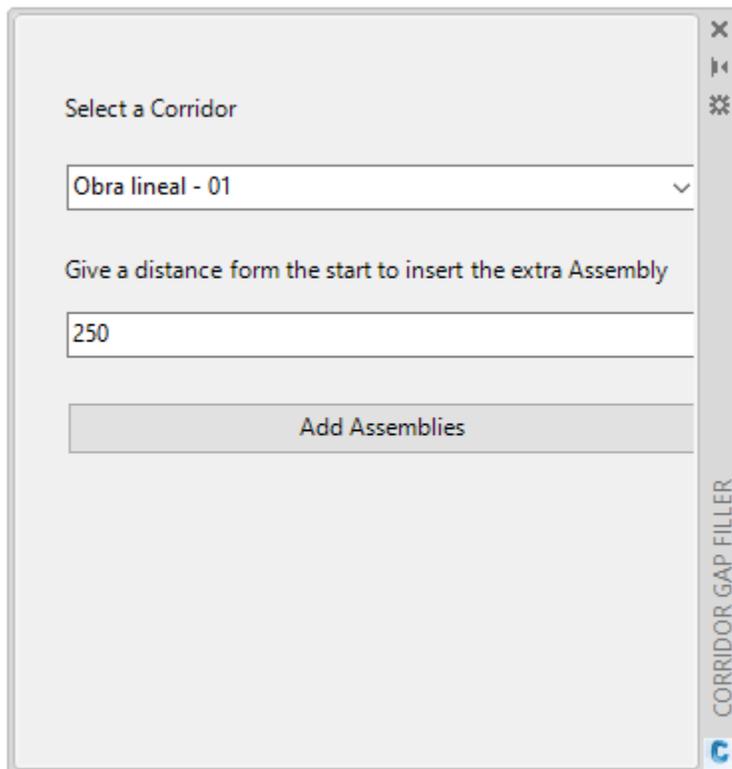
Se crean puntos COGO en el grupo de puntos “_Todos los puntos” con las coordenadas y elevación de los bloques seleccionados.

Herramienta de adición de ensamblaje a Obra lineal

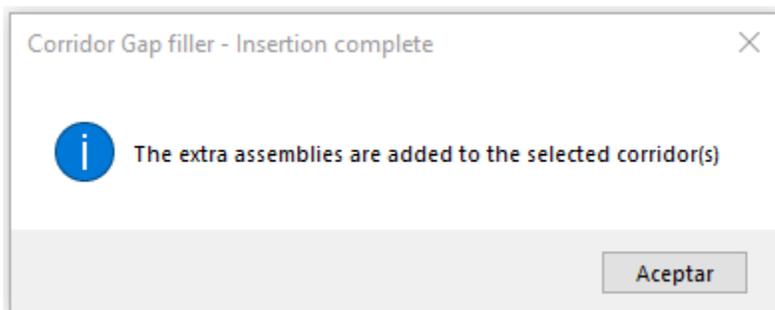
Esta herramienta inserta un nuevo puntos de ensamblaje en el P.K. indicado.



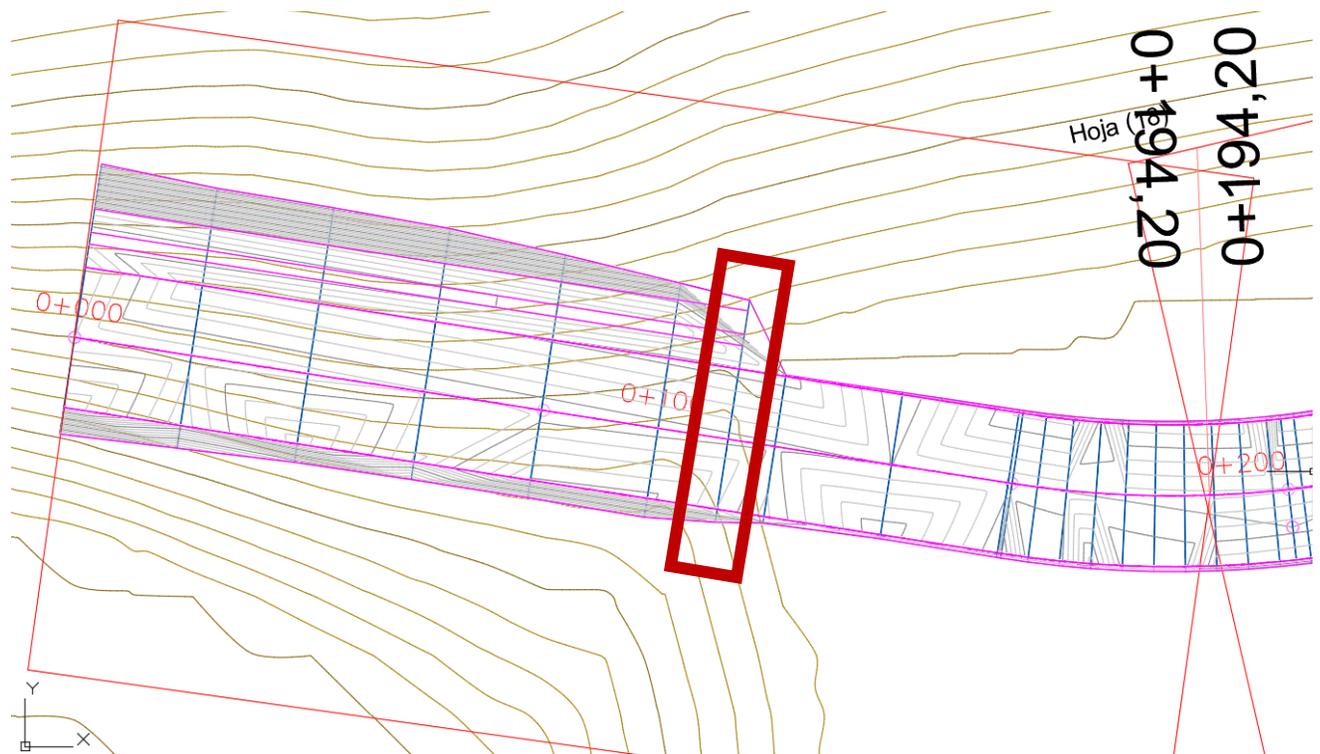
1. Para ejecutar esta herramienta pulse sobre la opción Inserción de intervalo de ensamblaje en Obra Lineal situada en las Herramientas adicionales del Country Kit España.



2. Seleccione la obra lineal donde quiere insertar un nuevo intervalo de ensamblaje
3. Indique el P.K. donde desea añadir este nuevo intervalo de ensamblaje



4. Aparecerá una ventana de confirmación.

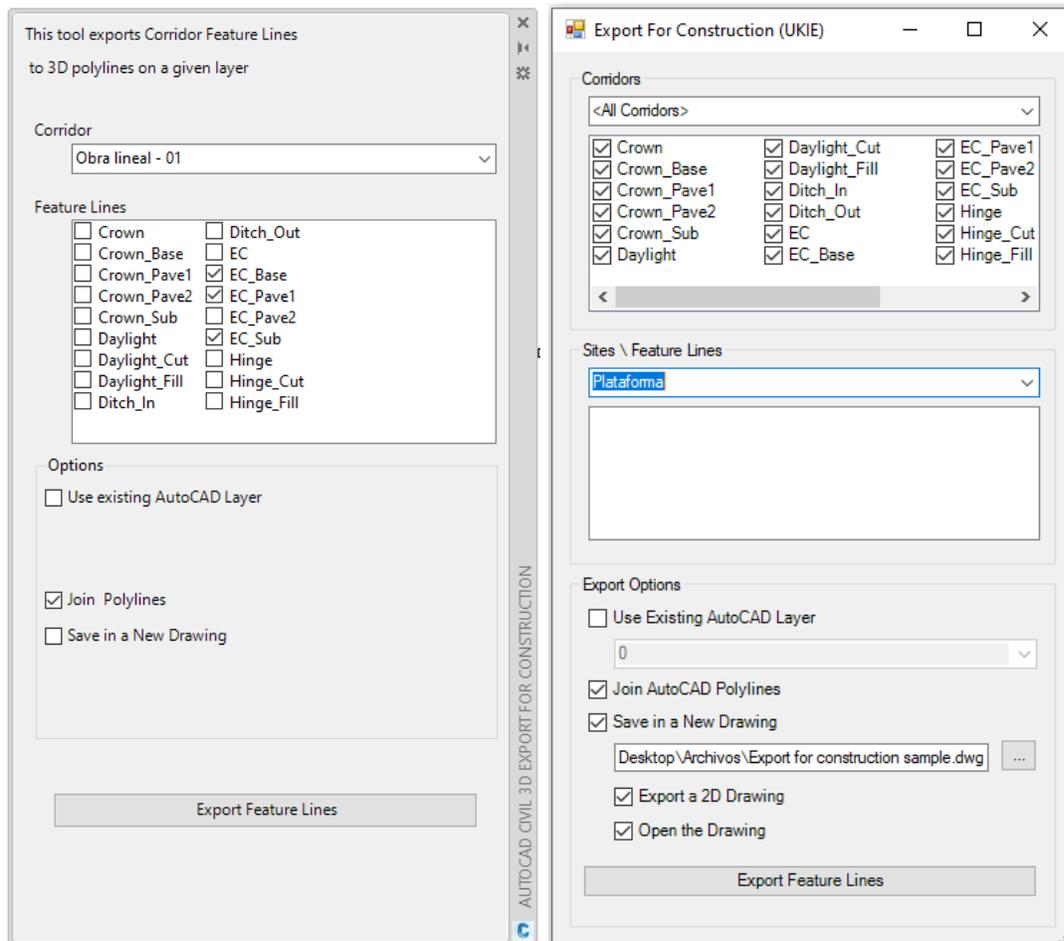


5. Se creará una nueva línea de ensamblaje en la alineación.

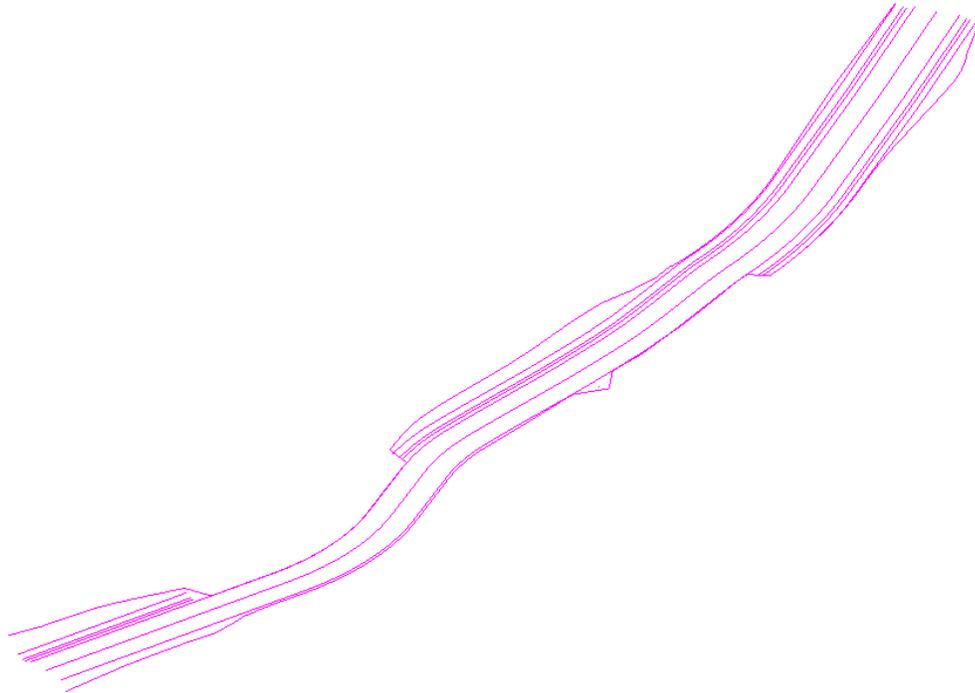
Herramienta de exportación de líneas características como polilínea 3D

Esta herramienta permite exportar líneas características de una obra lineal como polilíneas 3D.

1. Para ejecutar esta herramienta pulse sobre la opción Líneas características de Obra lineal situada en las Herramientas adicionales del Country Kit España.



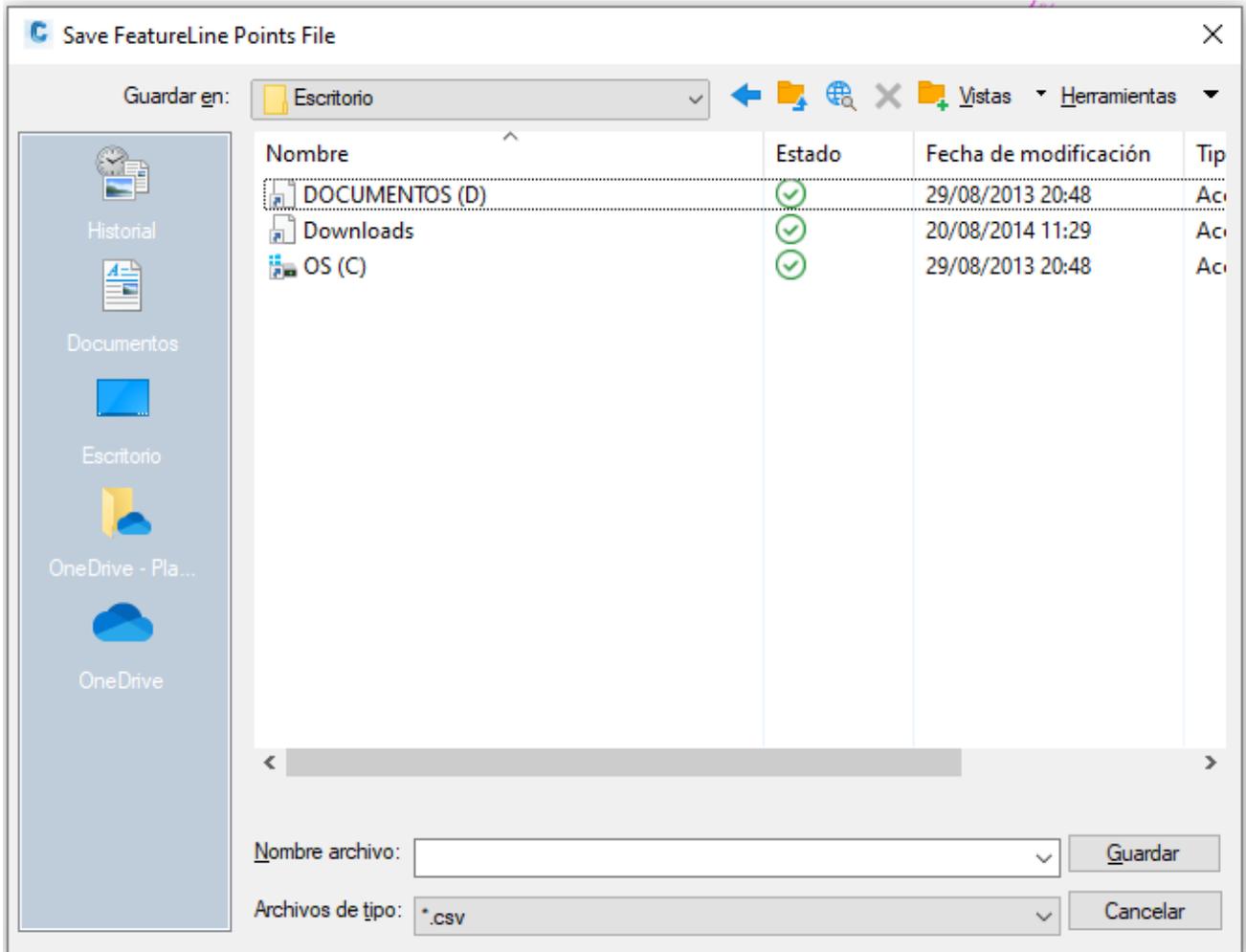
2. Indique la obra lineal de la que desea extraer las líneas características.
3. Indique que vínculos quiere exportar
4. Marque el esto de opciones según desee
5. Pulse en el botón Export Feature Lines
6. Las líneas características se encontrarán en el dibujo y capa que haya indicado



Herramienta de exportación de línea característica como CSV

Esta herramienta exportar la información geométrica de líneas características a un archivo CSV.

1. Para ejecutar esta herramienta pulse sobre la opción Exportar líneas características situada en las Herramientas adicionales del Country Kit España.
2. Seleccione una o varias líneas características
3. Pulse Enter



4. Indique el nombre de archivo de exportación y la ubicación de este

	A
1	Civil 3D Feature Line Export
2	
3	FeatureLine Name:
4	Chainage,X,Y,Z
5	0.000,693111.663,4733209.703,639.956
6	20.001,693131.449,4733206.778,639.871
7	40.001,693151.229,4733203.823,639.816
8	40.683,693151.903,4733203.722,639.815
9	44.696,693155.879,4733203.177,639.806
10	49.341,693160.496,4733202.666,639.797
11	53.986,693165.125,4733202.278,639.796
12	58.630,693169.762,4733202.019,639.797
13	63.274,693174.404,4733201.889,639.800
14	67.917,693179.047,4733201.889,639.804
15	72.560,693183.688,4733202.016,639.812
16	77.203,693188.324,4733202.270,639.825
17	81.846,693192.951,4733202.661,639.832
18	84.303,693195.393,4733202.925,639.832
19	86.488,693197.563,4733203.191,639.831
20	91.130,693202.157,4733203.849,639.831
21	95.771,693206.732,4733204.636,639.833
22	100.412,693211.282,4733205.551,639.835
23	105.053,693215.804,4733206.590,639.841
24	109.693,693220.296,4733207.755,639.849
25	114.333,693224.753,4733209.044,639.859
26	118.973,693229.172,4733210.458,639.870
27	123.613,693233.550,4733211.995,639.882
28	127.891,693237.546,4733213.521,639.894
29	133.280,693242.556,4733215.508,639.909
30	153.280,693261.157,4733222.858,639.988
31	173.286,693279.865,4733229.936,640.360
32	176.853,693283.205,4733231.185,640.439
33	178.406,693284.664,4733231.714,640.482
34	183.819,693289.815,4733233.362,640.722

5. El archivo de exportación contiene el nombre de cada línea característica, la distancia a origen de cada vértice y sus coordenadas X, Y y Z

Vínculos para descarga de MDT e información geográfica de IGN

El Centro de Descargas (CdD) es un sitio web del Centro Nacional de Información Geográfica (CNIG) desde donde se pueden descargar gratuitamente ficheros digitales de carácter geográfico generados por la Dirección General del Instituto Geográfico Nacional (IGN), siempre y cuando esos ficheros sean

accesibles y reutilizables según lo establecido en la Orden FOM/2807/2015 , de 18 de diciembre (BOE de 26 de diciembre 2015), por la que se aprueba la política de difusión pública de la información geográfica generada por el IGN.

El Centro de Descargas, bajo el correspondiente acuerdo, también pone a disposición de los usuarios información geográfica propiedad de otros organismos de la Administración.

En caso de requerir datos geográficos digitales no publicados en el CdD, puede solicitarse el servicio, grabación y envío mediante solicitud a través del buzón de correo electrónico consulta@cnig.es . En caso de ser viable, dicho servicio devengará, con carácter general, unos costes de preparación de datos, puesta en soporte y manipulación, como recoge la citada Orden FOM/2807/2015 y bajo un baremo que, con carácter de precio público, está amparado normativamente en la correspondiente resolución de precios públicos.

Para cualquier cuestión sobre el funcionamiento del CdD podrá ponerse en contacto con el CNIG a través de la dirección de correo electrónico cddconsultas@cnig.es.

La información a la que puede acceder desde este centro de descarga abarca todo el territorio nacional y se divide de la siguiente manera:

Mapas en formato imagen

Imágenes georreferenciadas de mapas con varias escalas de representación, para visualizar en la pantalla del ordenador o en dispositivos móviles. Sin información marginal (leyenda) ni marco de coordenadas.

Información geográfica de referencia

Datos topográficos básicos necesarios para la representación del territorio.

Fotos e imágenes aéreas

Imágenes de fotografías aéreas y ortofotografías de varios años y con distintos tamaños de pixel, así como imágenes de satélite.

Mapas vectoriales y Bases Cartográficas y Topográficas

Ficheros vectoriales de distintas escalas de representación, poseen marco con coordenadas e información marginal (leyenda). Bases Cartográficas y Topográficas para explotación y consulta mediante Sistemas de Información Geográfica (SIG).

Información geográfica temática

Información geográfica que abarca datos topográficos y temáticos, concebidos para su explotación mediante Sistemas de Información Geográfica (SIG) y capaces de servir de soporte tanto a consultas geográficas, como a la generación de productos cartográficos.

Documentación geográfica y cartografía antiguas

Ficheros digitales resultado del escaneado de documentación de gran valor cartográfico e histórico, entre los que se encuentran planos y mapas manuscritos, actas, cuadernos y reseñas de líneas límite y cartografía antigua.

Mapas impresos escaneados

Ficheros digitales resultado del escaneado de todas las ediciones impresas del Mapas Topográfico Nacional y otros mapas a diferentes escalas. Poseen marco con coordenadas e información marginal (leyenda).

Modelos Digitales de Elevaciones

Información altimétrica que representa el relieve del territorio nacional, y en el caso de los datos Lidar, también de los elementos que sobre él se encuentran.

Rutas, ocio y tiempo libre

Ficheros de rutas, como etapas del Camino de Santiago, rutas de Parques Nacionales y Vías Verdes, para visualizar en el ordenador o en dispositivos móviles, y mapas y guías de Parques Nacionales.