

## Derechos reservados

© Todos los derechos reservados Darco©

Todos los materiales contenidos en este sitio (incluyendo, pero no limitado a, texto, logotipos, contenido, imágenes [animadas y estáticas], iconos videos y fotografías, entre otros) están protegidos por las leyes de Derechos de Autor y Propiedad Industrial, tanto nacionales como internacionales.

Para cualquier asunto relacionado con este aviso, por favor contacte a [darco@darco.com.mx](mailto:darco@darco.com.mx)

### Aviso de Privacidad

La privacidad de sus datos personales es de gran importancia para Darco por lo que hacemos de su conocimiento nuestro Aviso de Privacidad en [www.darco.com.mx/privacidad](http://www.darco.com.mx/privacidad)

Darco© es una marca registrada

Autodesk© es una marca registrada

## Introducción al software

### Configuraciones Básicas

#### Registro de una cuenta a infraworks

Para poder usar Infraworks se debe contar con Licencia o con una cuenta de periodo temporal de 30 días para el uso del software. En la siguiente imagen puedes observar cuál es el protocolo para poder realizar un registro a una cuenta de autodesk y, con ello, poder contar con un periodo de 30 días de prueba de El producto o software.



Crear cuenta 

Nombre  Apellido

Correo electrónico

Confirmar correo electrónico

Contraseña

Acepto las condiciones de uso de Autodesk y confirmo la declaración de privacidad.

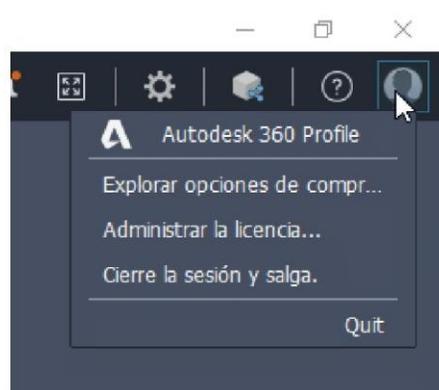
**CREAR CUENTA**

[¿YA DISPONE DE UNA CUENTA? INICIE SESIÓN](#)

Una vez teniendo la cuenta ya registrada, en la parte superior derecha de la interfaz de infra Work va a poder realizar el logeo de su cuenta.

#### Conceptos básicos de Autodesk 360

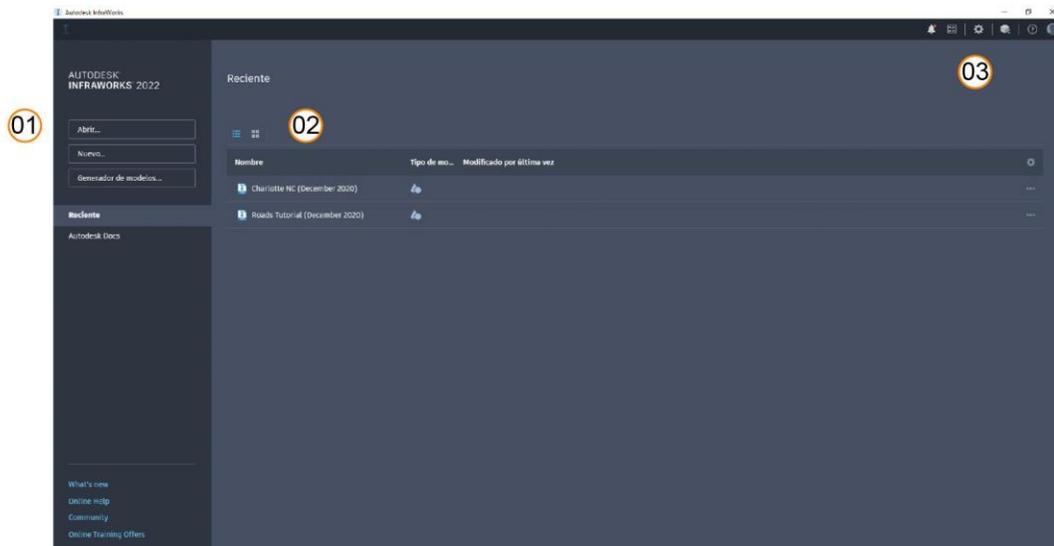
Infraworks se basa en el uso del sistema de Autodesk 360, el modelo se va a estar actualizando en todo momento con la finalidad de evitar la pérdida de información, es por ello la que se encuentra con la conectividad con autodesk 360 para contar con las funcionalidades del servicio de la nube.



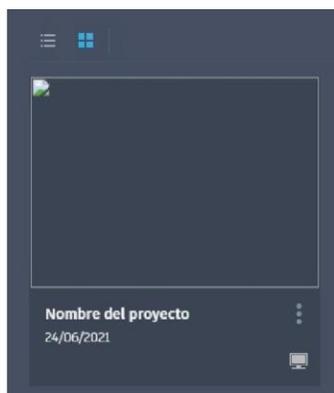
## Configuraciones básicas del software

A continuación, se explican las configuraciones básicas del software en cuanto a su interfaz en la parte inicial, una vez que ya se ha abierto el software.

1. Sección de crear o abrir: En esta sección va a poder crear o generar un nuevo modelo.
2. Sección de archivos recientes: En esta sección se van a encontrar los archivos abiertos por última vez.
3. Sección de información y configuración: En esta sección va a encontrar la información y configuración del software. Asimismo, se encontrará la sesión del usuario.



Ejemplo de archivos recientes de proyecto.

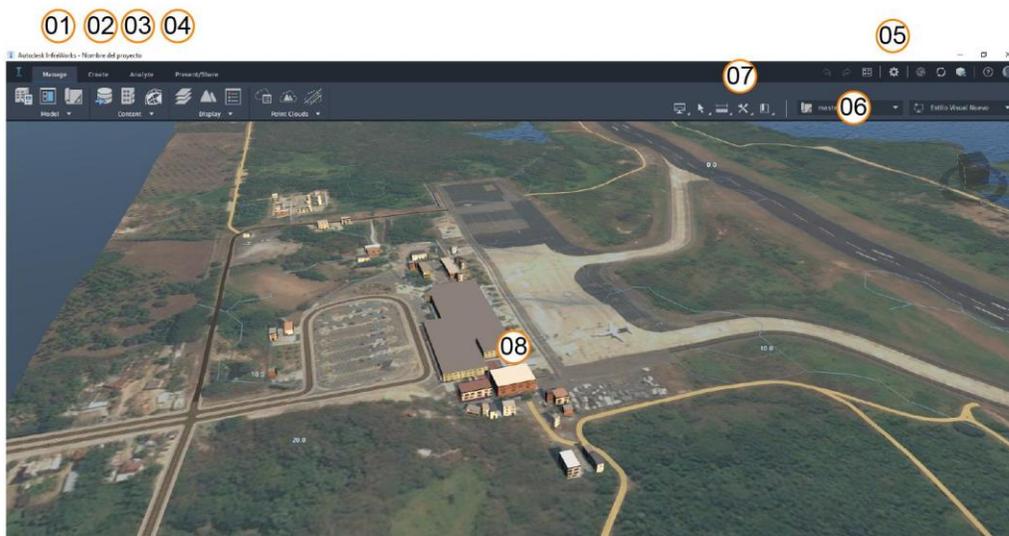


## Manejo e interfaz de usuario

### Interfaz de usuario

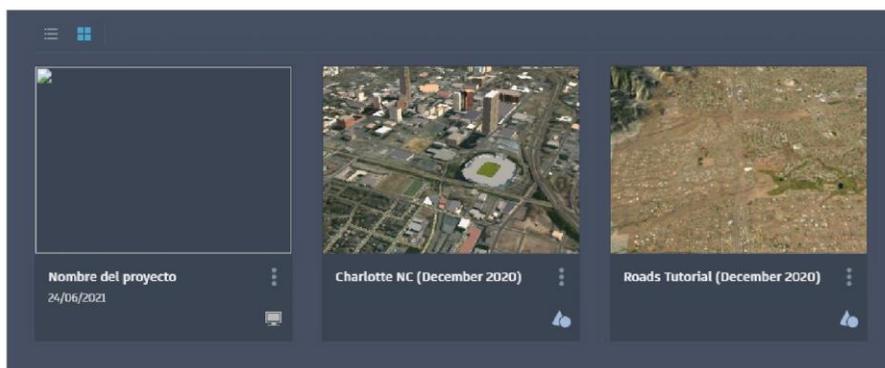
A continuación se mostrará la interfaz de usuario con sus características.

1. **Manage:** En esta pestaña va a poder configurar las principales configuraciones y propiedades del proyecto.
2. **Create:** En esta pestaña va a poder crear los principales elementos del proyecto.
3. **Analyze:** En esta pestaña va a poder encontrar herramientas de análisis para el proyecto.
4. **Present/Share:** Todas las configuraciones y propiedades para poder generar un guión gráfico.
5. **Configuraciones generales:** En este apartado podrá entrar a las configuraciones de las opciones de diseño.
6. **Versiones de proyecto:** En este apartado, esto permite al usuario tener diferentes tipos de versiones o diferentes tipos de infraestructuras o propuesta de diseño.
7. **Herramientas de dimensión:** En este apartado podrá encontrar las herramientas para dimensionar, seleccionar o utilizarías que sean relevantes para el manejo y desarrollo del proyecto.
8. Esta es la sección principal donde podrá visualizar y manipular el proyecto.



## Selección de archivo o proyecto

Para poder seleccionar un archivo o un proyecto, basta con que se dirija a el menú home Y selecciona el archivo deseado.



## Herramientas de navegación sobre el proyecto

A continuación, se explican las principales herramientas para la navegación en el proyecto.

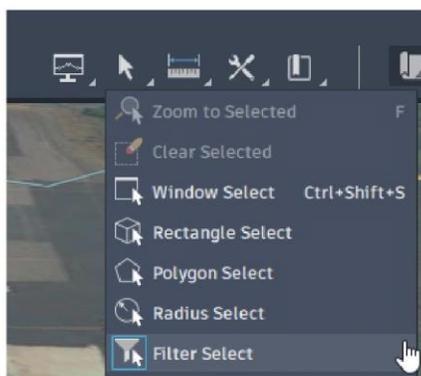
- Click derecho: Mantenga el click derecho del Mouse para poder realizar la órbita sobre el modelo.
- Click Izquierdo: Dos del Mouse para poder realizar un paneo sobre el modelo.
- Rueda del ratón: Gire la rueda del ratón para poder hacer un zoom sobre el proyecto.
- Rueda del ratón presionada: Mantenga presionada la rueda del ratón mientras mueve el puntero de tal forma que permita subir o bajar en la elevación.

## Herramientas de selección

Existen varias herramientas que permiten seleccionar los objetos, a continuación se muestra la ventana en donde se puede usar las herramientas de selección.

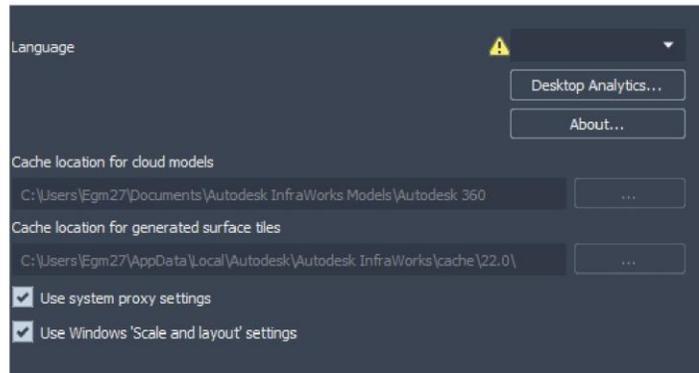
Modos o usos de selección.

- Ventana: Permite seleccionar en base a una ventana de selección.
- Rectángulo: Permite seleccionar los objetos en base a un rectángulo.
- Polígono: Permite seleccionar los objetos en base a un polígono.
- Radio: Permite seleccionar los objetos en base a un radio.
- Filter select: Sonar los objetos filtrando la información de los objetos a seleccionar.



## Ubicación de archivos en modo local

Todos los archivos generados dentro de infraWorks se almacenan de forma local cuando selecciona el modo de guardado local, A continuación se muestra dónde está la ruta definida por defecto. Esta ruta puede ser un poco variable, dependiendo de cómo haya sido instalado el software en el equipo y también el nombre del usuario.



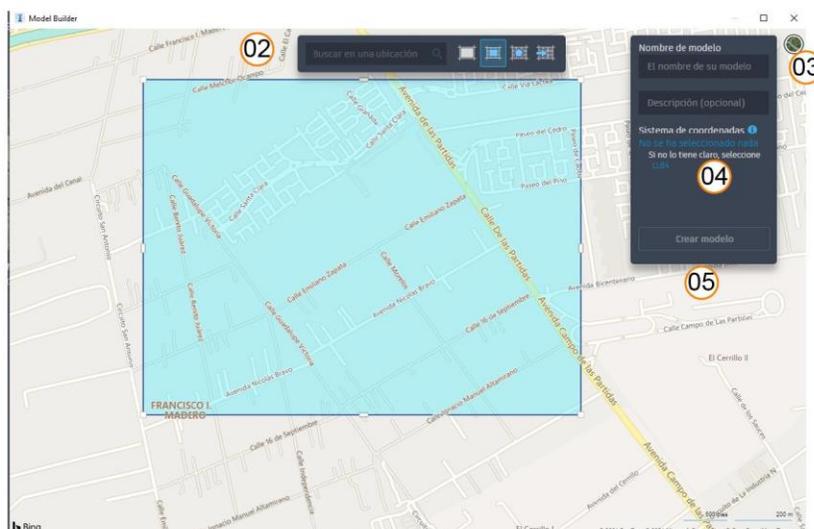
## Generación de modelo

### Generación de modelo a partir de un área seleccionada

Pasos para generar un modelo a partir de un área seleccionada.

1. Seleccione la opción generador de modelos.
2. Seleccione un área o región. Del mapa.
3. Asigne un nombre al modelo.
4. Asigna el sistema de coordenadas LL84
5. Seleccione crear modelo.
6. Espere a que se termine de crear el modelo.

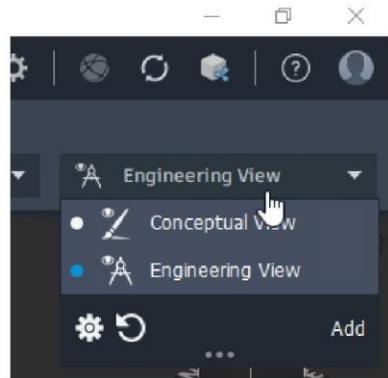
Una vez que ya aparezca el modelo de un clic para poderlo abrir. Seleccione el modo local.



### Creación y propiedades de estilos visuales

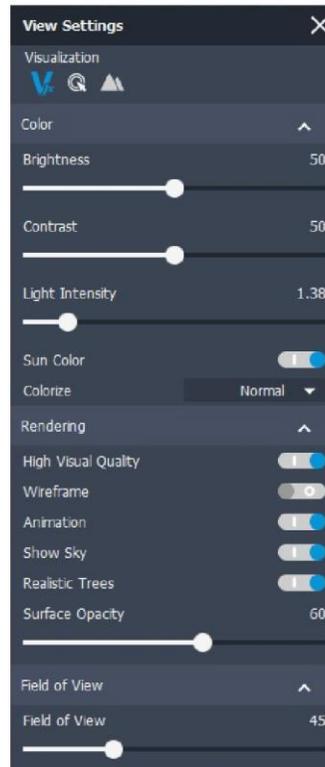
Los estilos visuales sirven para poder observar con mayor detalle el proyecto. A continuación, se explican las principales propiedades para configurar los estilos visuales.

Arriba a la derecha, encontrará las configuraciones de los estilos visuales.



A continuación, se explican los principales parámetros de esta ventana de configuración.

- Add: Permite añadir un nuevo estilo visual.
- Brightness: Permite configurar el brillo en la imagen.
- Contrast: Permite configurar el contraste en la imagen.
- Light intensity: Permite configurar la luz de intensidad.
- High visual quality: Permite activar la alta calidad de visualización.
- Wireframe: Permite activar el modo alámbrico.
- Animation: Permite activar las animaciones.
- Show sky: Permite activar el cielo.
- Realistic Trees: De activar los árboles en modo realista
- Field of view: Permite cambiar el ángulo de visión de la cámara.



Active tantos estilos visuales como necesite, Seleccione el estilo visual deseado.

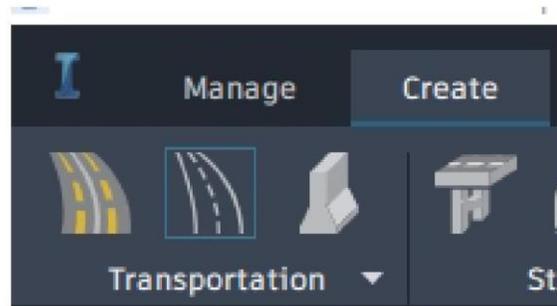
## Diseño y desarrollo de carreteras

Dibujo de carreteras de planeación

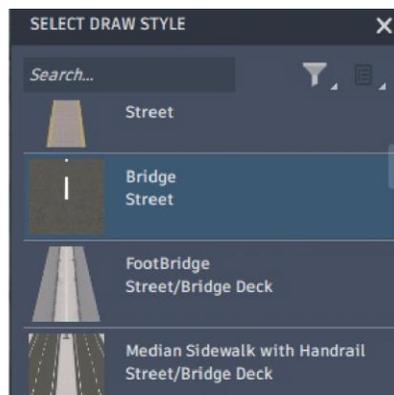
### Dibujo de carreteras de planeación

Las carreteras de planeación son componentes que sirven para hacer un diseño y una planeación urbanos. Pasos para realizar carreteras de planeación:

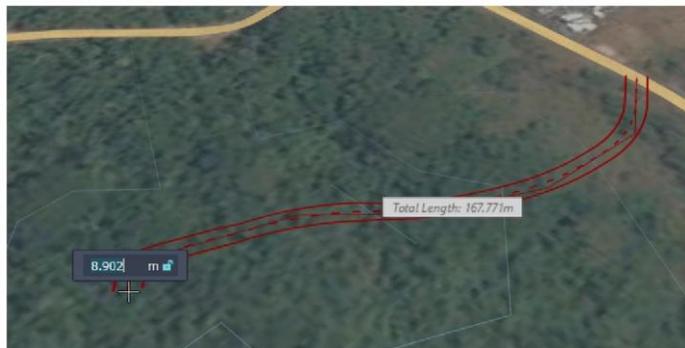
- Seleccione Pestaña Create => Transportation => Planning Road



- Seleccione un diseño de vialidad



- Dibuje la vialidad en el terreno marcando puntos de creación



- Marque doble clic para terminar la creación de la carretera



### Edición básica de carreteras de planeación

Las carreteras de vialidad se pueden editar para poder ajustar el diseño de la vialidad. Pasos para modificar la vialidad:

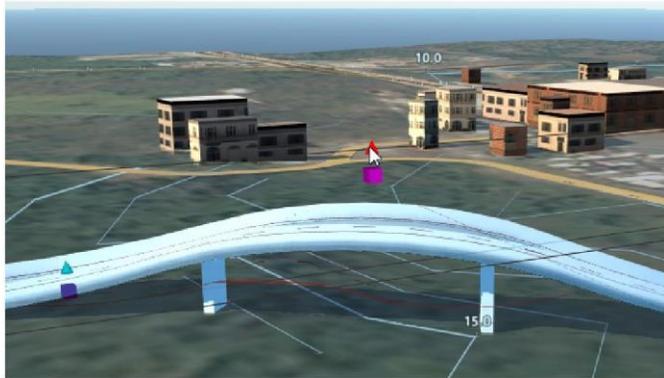
- Seleccione la vialidad que desea editar



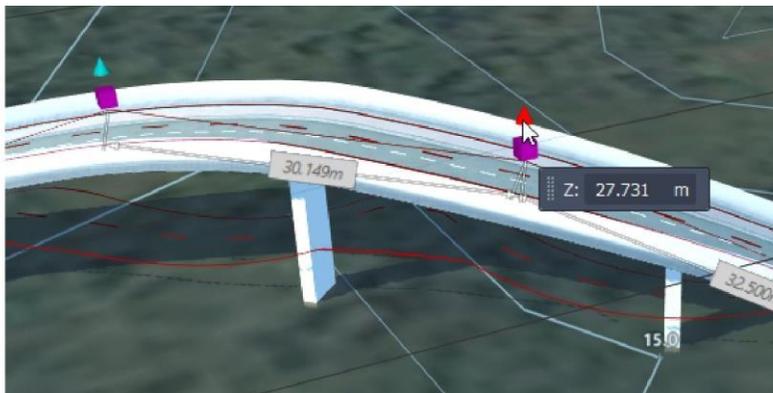
- Los puntos morados son para modificar la línea de desarrollo de la misma



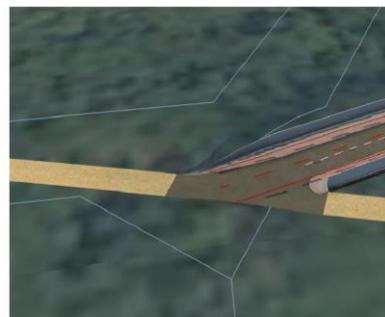
- Los conos azules son para indicar una elevación



- Ajuste las propiedades de estas propiedades para poder obtener una edición de la vialidad



Ejemplo de unión de vialidad con otra



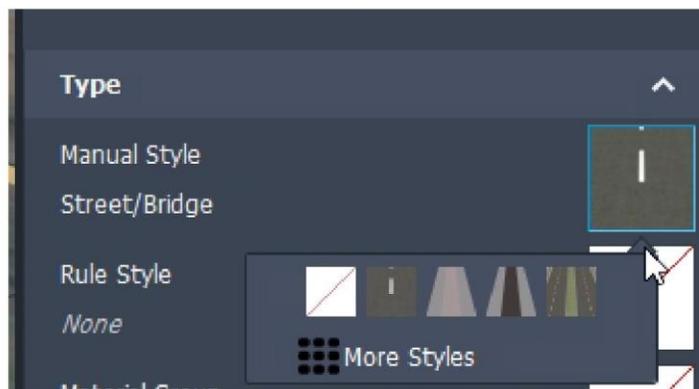
## Aplicación de estilos a carreteras de planeación

Para poder aplicar un nuevo estilo, siga estos pasos:

1. Seleccione la vialidad que desea cambiar



2. En las propiedades de la vialidad, seleccione el apartado Type



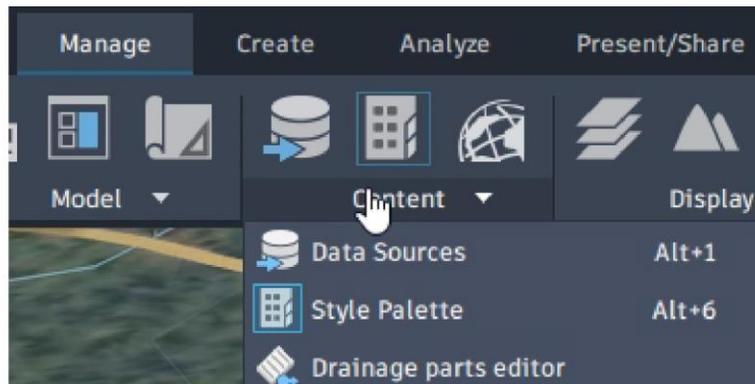
3. Seleccione el parámetro "Manual Style" => more types
4. Seleccione la vialidad deseada y de clic en ok para ver el cambio de la aplicación del estilo



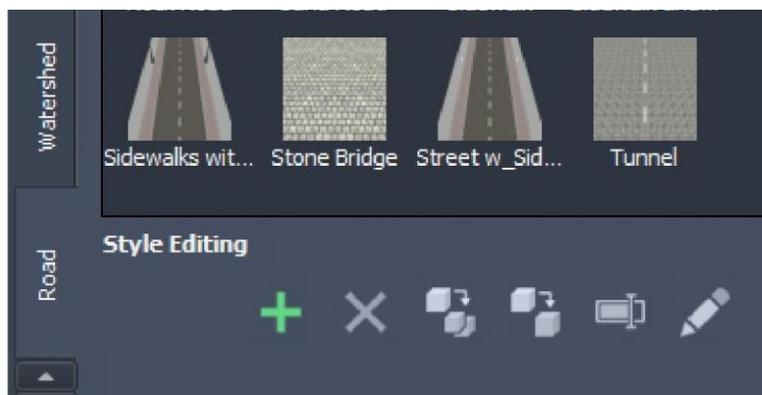
### Creación de estilo de carreteras

En infraworks se pueden desarrollar diferentes tipos de estilos para la vialidad. A continuación, siga estos pasos para poder editar y generar un estilo nuevo:

- Seleccione Manage => Content => Style palette => Road

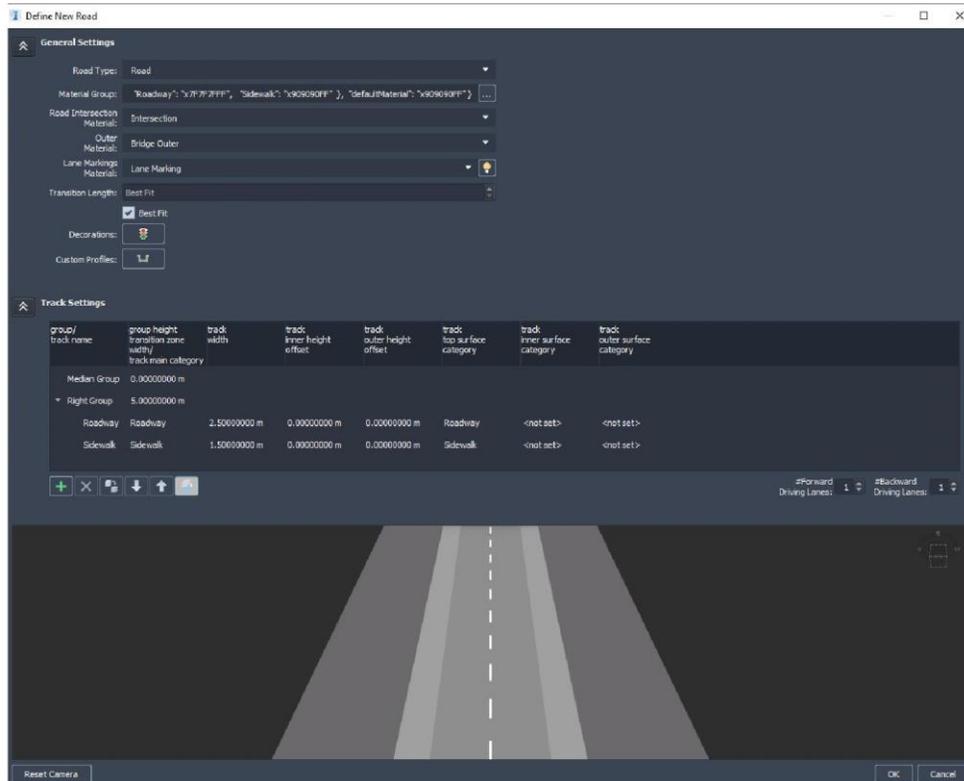


- Seleccione el botón add ( + )



Modifique los siguientes atributos

- Road type: especifica el tipo de vialidad
- Material group: seleccione el grupo de materiales
- Road intersection material: especifique el material sobre las intersecciones
- Transition length: seleccione la transición que existirá en la longitud
- Decorations: añade las decoraciones en la vialidad: estos componentes son de mobiliario urbano, el espaciado, su traslación y offset
- Track settings: especifique las dimensiones de la vialidad en cada sección especificada
- De clic en ok para terminar la creación del nuevo estilo



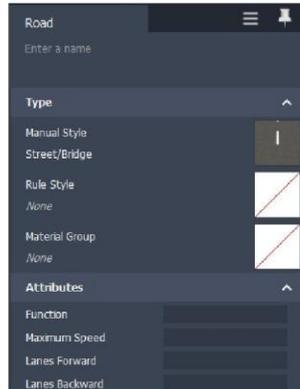
## Propiedades de información de carreteras

Las carreteras cuentan con información relevante para la identidad de la vialidad, a continuación siga estos pasos para colocar información en la vialidad:

- Seleccione la vialidad que desea editar



- Modifique el nombre de vialidad
- En atributos ingrese la función de la vialidad
- Ingrese la velocidad de la vialidad



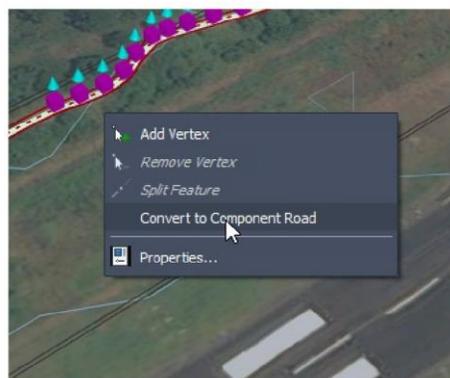
## Conversión de carreteras de planeación a carreteras compuestas

Pasos para convertir una vialidad de planeación por carretera compuesta

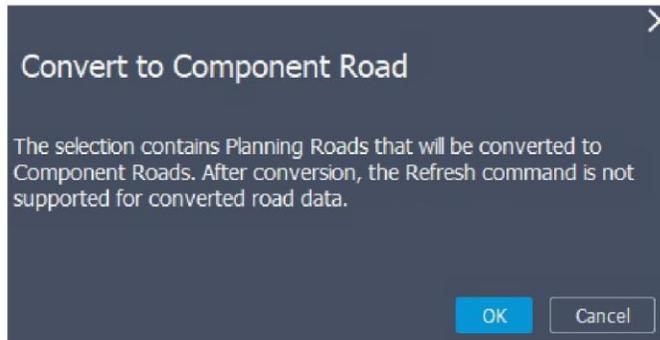
- Seleccione la carretera que desea convertir



- De clic derecho sobre la vialidad, en el menú seleccione “Convert to Component Road”



- De clic en ok



Resultado de vialidad como carretera compuesta



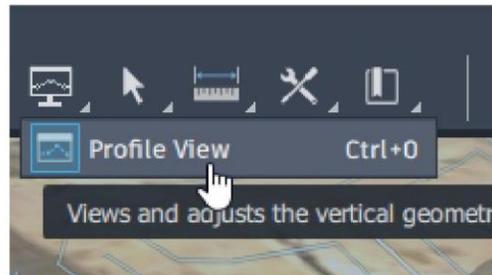
### Edición de perfil longitudinal de carreteras compuestas

Las vialidades compuestas se pueden editar mediante la edición de perfil, esto sirve para poder obtener una diferente elevación. Pasos para editar la vialidad del perfil:

1. Seleccione la vialidad que desea editar



2. En la barra principal, seleccione el comando Profile view



3. Seleccione e identifique el perfil de la vialidad a modificar



4. Edite la curvatura y la altura de la vialidad



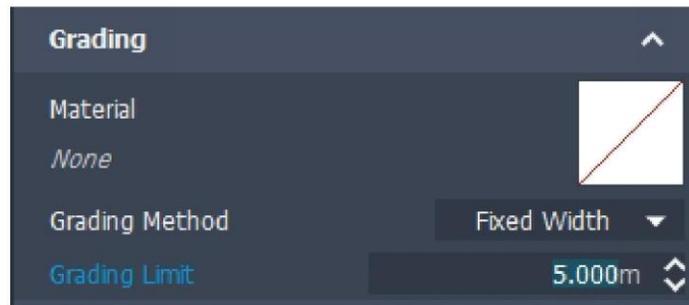
### Modificación de explanación o talud

La explanación o talud es el ajuste del terreno sobre una vialidad, para poder ajustar el talud, siga estos pasos:

- Seleccione la vialidad que desea modificar el talud



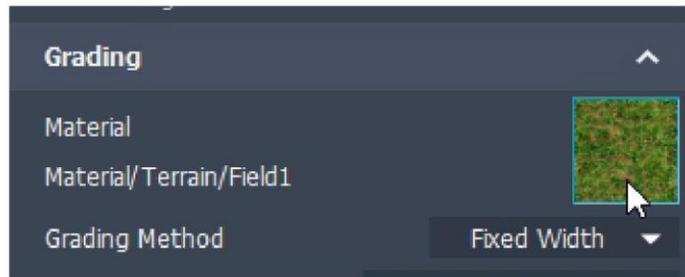
- Seleccione en las propiedades => panel Grading => Grading Limit



- Ajuste el valor para poder aumentar o reducir el talud



- Seleccione Material para poder colocar el material al talud



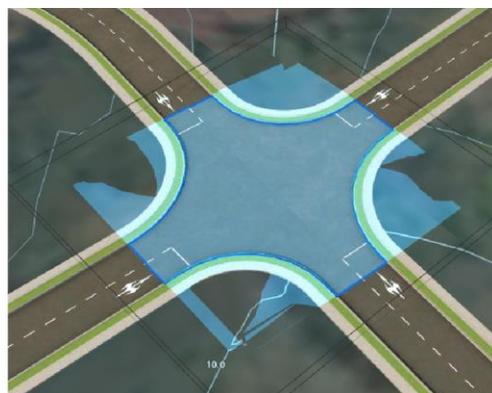
- Ejemplo de aplicación de material en talud



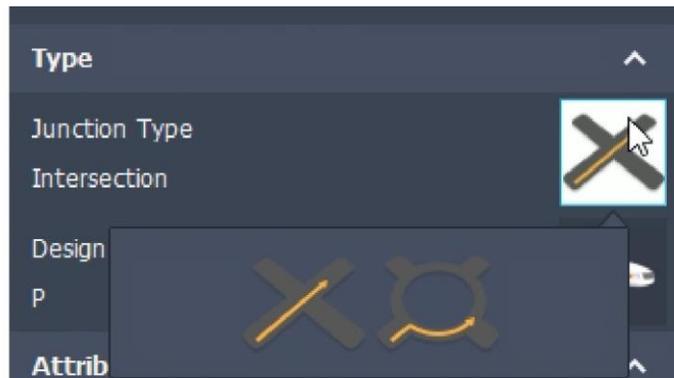
### Cambios de intersecciones en carreteras compuestas

Las carreteras compuestas permiten hacer intersecciones, mismas que se pueden cambiar por glorietas. Estos son los pasos para poder colocar una intersección:

- Seleccione la intersección que desea cambiar



- En las propiedades => Type => Junction type



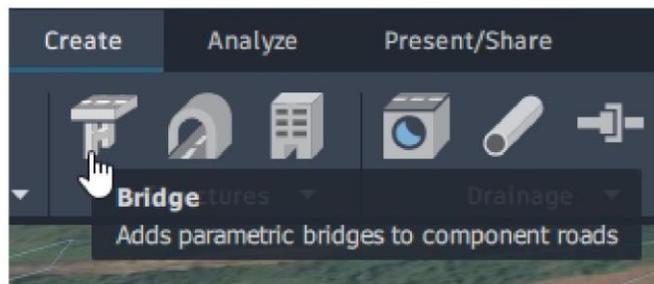
- Cambie el tipo de intersección que desea colocar

## Diseño de puentes

### Conversión de carretera en puente

Para poder convertir una carretera en un puente, debe contar con una vialidad o carretera compuesta, a continuación siga estos pasos:

1. Seleccione la pestaña Create => Panel Structures => Bridge



2. Seleccione la vialidad que desea convertir



3. Marque el punto inicial y el punto final del puente



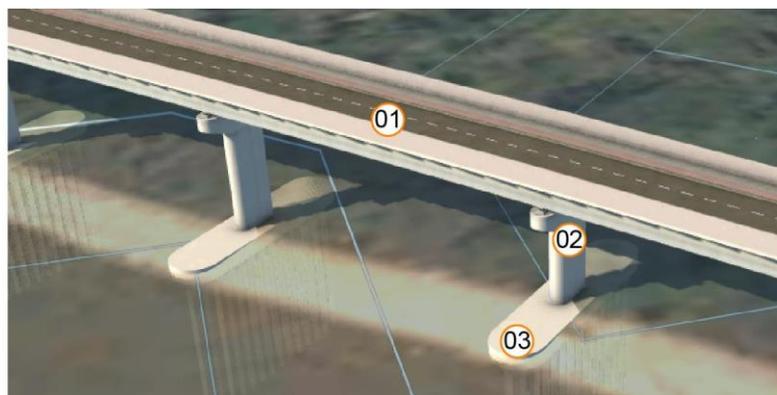
4. Corrobore el resultado



### Propiedades básicas de los puentes

Los objetos creados permiten tener una mejor claridad del diseño conceptual de la vialidad. A continuación se muestran las principales propiedades básicas del puente.

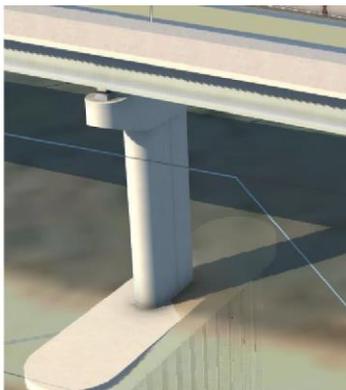
1. Vialidad: Es el componente principal de la vialidad
2. Muelle o columna: Es la estructura de soporte del puente
3. Fundation: Es la estructura inferior del soporte del puente



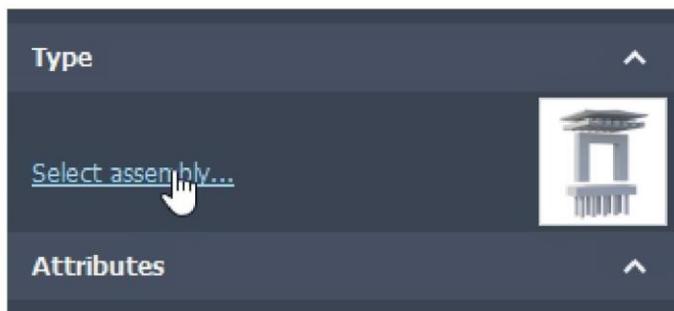
## Cambio de tipo de ensambles

Los componentes colocados en los puentes se pueden cambiar, para poder cambiar dichos componentes, siga estos pasos:

1. Seleccione el componente del puente deseado



2. En las propiedades => panel Type => Seleccione el ensamblado

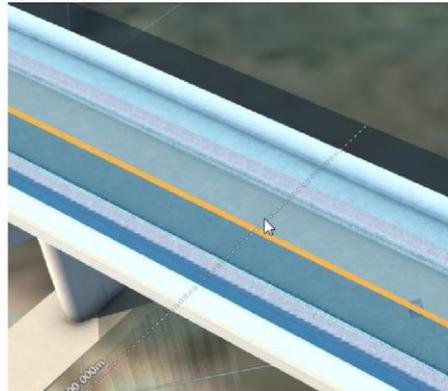


3. Cambie por el tipo de ensamble deseado

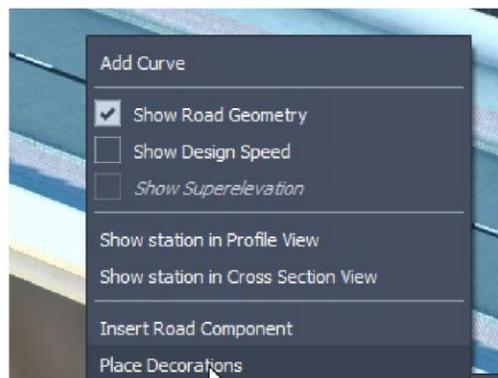
## Colocación de decoraciones en puentes

Colocar la decoración en puentes permite tener mejor acercamiento al desarrollo de la vialidad, pasos para poder colocar decoraciones a la vialidad:

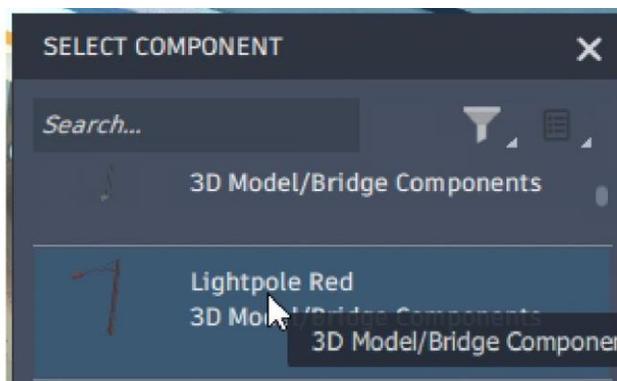
1. Seleccione el puente que desea agregar la decoración



2. Seleccione la opción “Place decorations”



3. Seleccione el componente o decoración a colocar



4. Coloque la decoración sobre el puente



5. En las propiedades => Geometry => Cambie el valor de Spacing

Geometry	
Length	1080.884m
Start Offset	0.0 m
Spacing	10.0 m
Horizontal Offset	0.0 m
Vertical Offset	0.0 m
Scale	1.0

### Recolocación manual de pilares

Se pueden recolocar los componentes de pilares y elementos estructurales, para poder hacer esto, siga estos pasos:

1. Seleccione el componente que desea recolocar



2. Con el icono (Cubo) morado seleccione y arrastre al lugar deseado



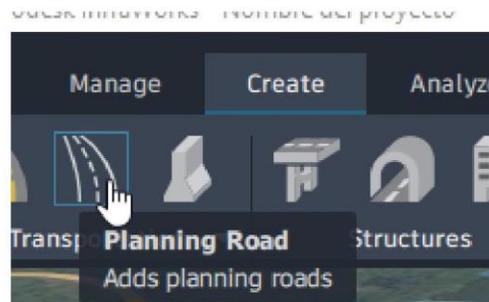
Nota: También puede dar clic sobre el botón Offset para poder asignar el desfase sobre un valor exacto

## Diseño de tuneles

### Creación de túneles

Los túneles pueden ser para vialidades de vehículos o para ferrocarriles, en cualquiera de ambos casos se desarrolla a partir de una vialidad de concepto, estos son los pasos para crear un túnel:

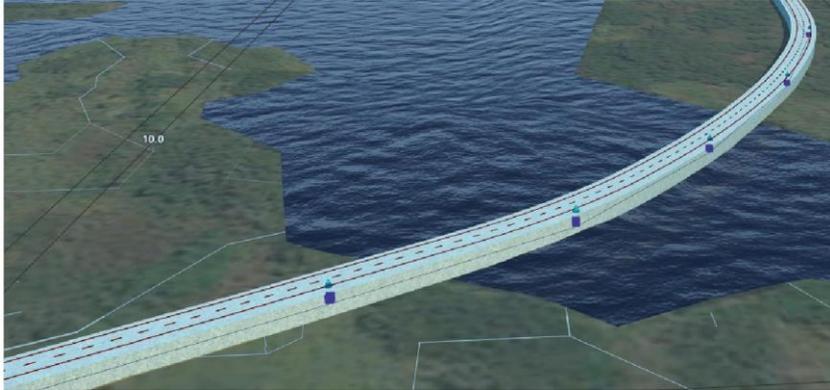
- Seleccione la pestaña Create => Panel transportation => Planning road



- En el selector de vialidades, seleccione el tipo "Tunnel Street"



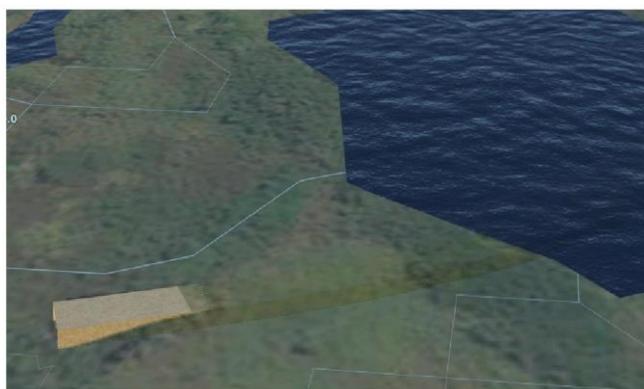
- Cree la vialidad en base al puente



- Ajuste las alturas del túnel



Resultado de túnel

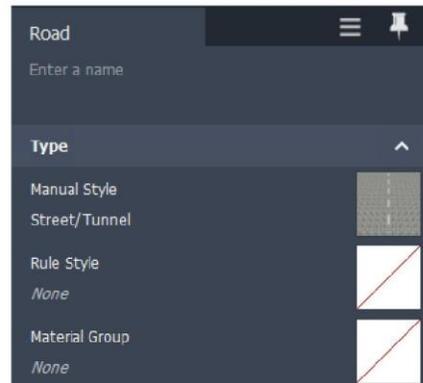


### Propiedades básicas de los túneles

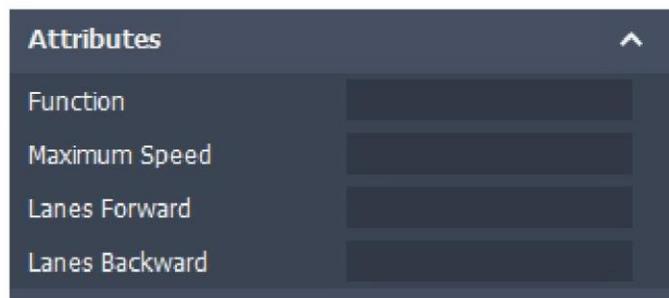
Las propiedades que se pueden modificar de los túneles son:

Type/ Manual Style: Es el estilo que tiene aplicado en el túnel

Attributes/ Function: especifica el tipo de función que tendrá el puente



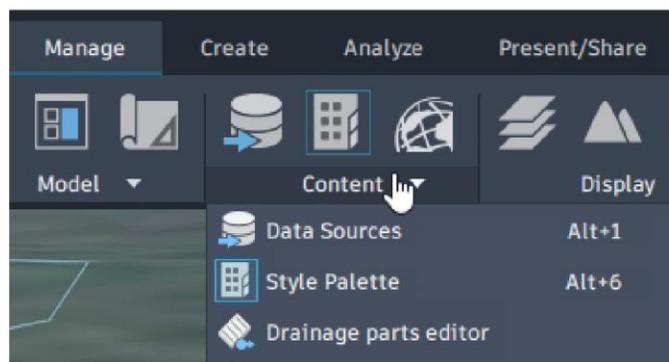
Attributes/ Maximum Speed: Permite asignar la máxima velocidad en el túnel



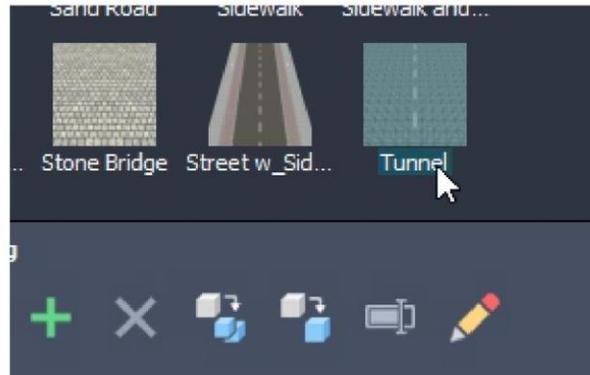
## Colocación de mobiliario urbano

Pasos para modificar el mobiliario urbano:

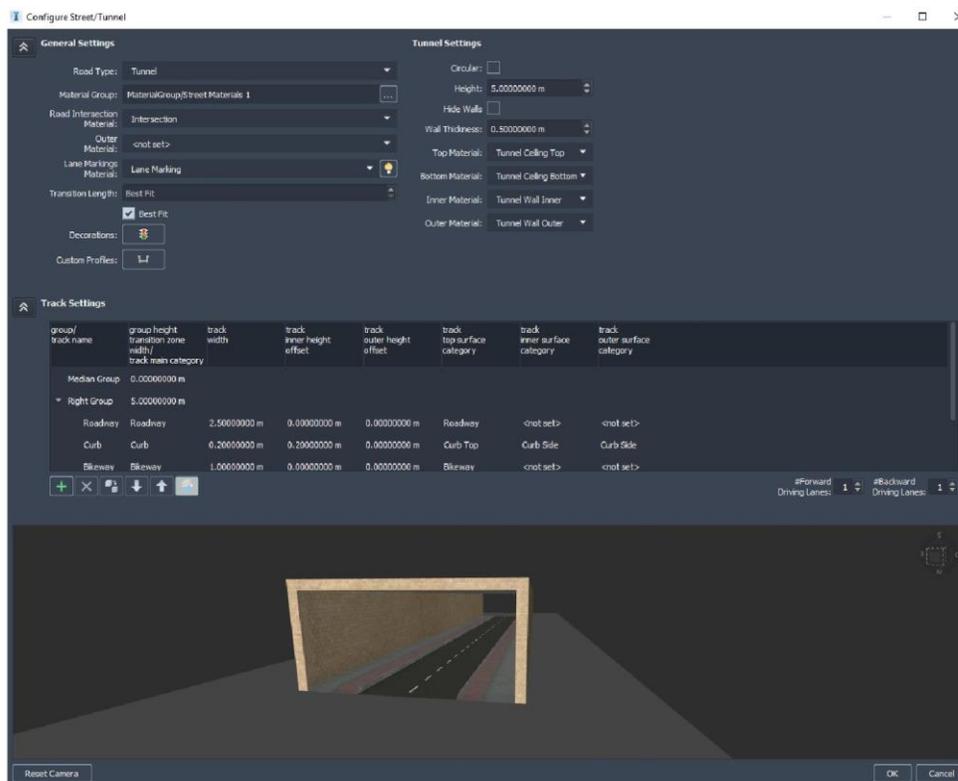
- Seleccione la pestaña Manage => Content => Style palette



- Seleccione el estilo del túnel
- Edite o duplique el estilo del túnel



- Modifique el túnel como se edita una vialidad, de clic en ok para finalizar

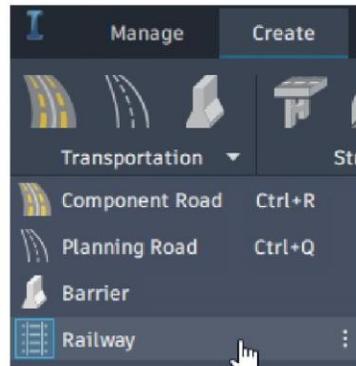


## Diseño de ferrocarriles

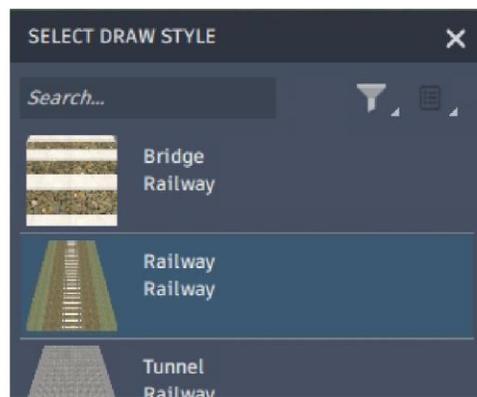
### Dibujo de vías de ferrocarril

En el diseño urbano se puede desarrollar y colocar ferrocarriles, para esto se deben de crear de la misma manera que las vialidades, los puentes y los túneles. Pasos para hacer ferrocarriles:

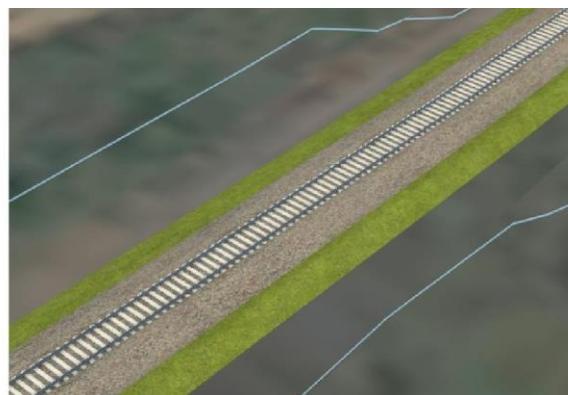
1. Seleccione la pestaña Create => panel transportation => Railway



2. Seleccione el estilo que desea desarrollar



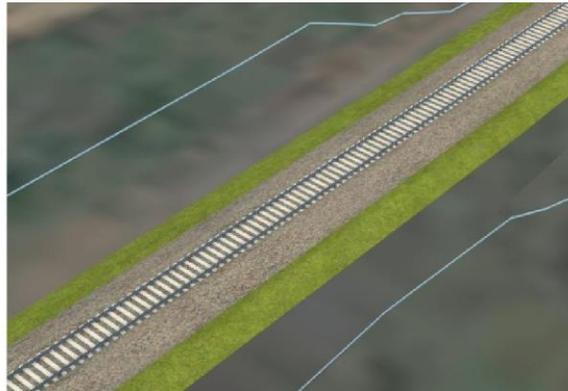
3. Dibuje la vialidad como se desarrolla una vialidad



### **Propiedades básicas de los ferrocarriles**

Modifique las propiedades del ferrocarril que se muestran a continuación:

- Seleccione las vías de ferrocarril que desea editar



- Ingrese el nombre de las vías

Railway

Enter a name

Type ^

- Coloque el offset de elevación que desea tener en las vías

Geometry ^

Elevation Offset

Elevation Offset From

Elevation Offset To

Max Slope 0.0 °

Transition Length At Start

Transition Length At End

### Intersección de vías con carreteras

Se pueden hacer conexiones con las vías, para esto deben de estar a la misma altura la vialidad como las vías de ferrocarril. Si estas están a la misma altura, se generará la intersección.

Ejemplo de error de intersección de vialidad



Ejemplo de intersección de vialidad

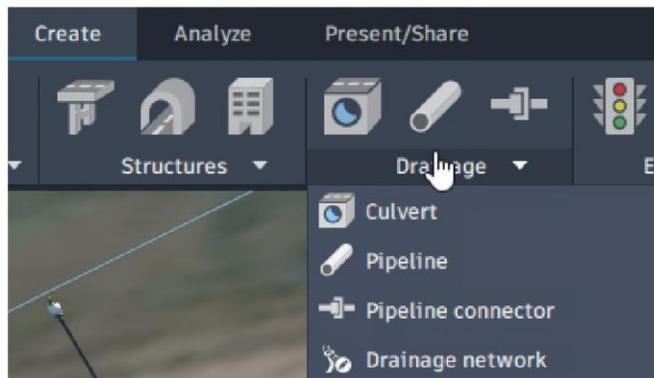


## Diseño de drenaje

### Colocación de drenaje como desarrollo conceptual

Una de las partes fundamentales del diseño urbano es la colocación de drenaje, para colocar drenajes sobre siga estos pasos:

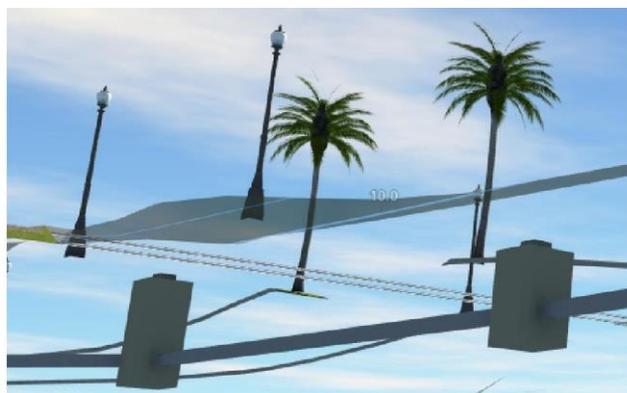
- Seleccione la pestaña Create => Drainage => Drainage Network



- Coloque los puntos principales del diseño de drenaje



- De doble clic para terminar la creación de drenaje
- Corrobore la colocación del drenaje



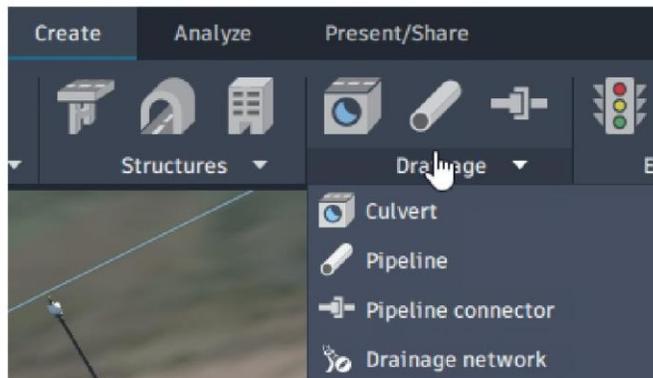
Modo de visualización de colocación de drenaje sobre la vialidad



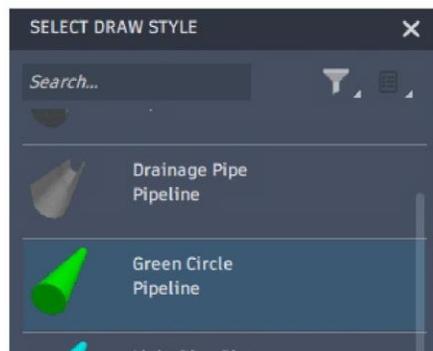
## Dibujo de tuberías

Aparte de colocar drenaje se puede colocar tuberías de diferente índole, para poder hacer las tuberías siga estos pasos:

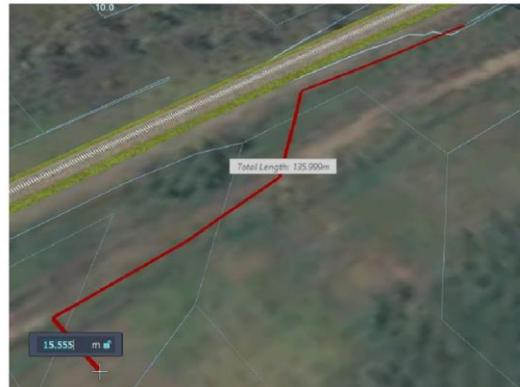
1. Seleccione la pestaña Create => Drainage => Pipeline



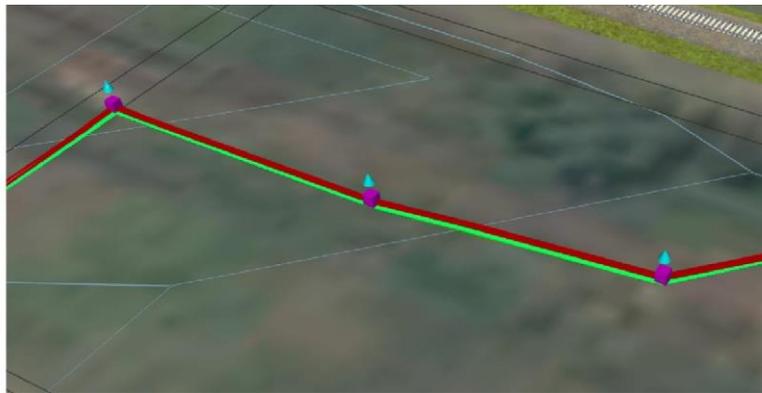
2. Seleccione el estilo de tubería que desea colocar



3. Empiece marcando los puntos para colocar la tubería, de doble clic para terminar la creación de la tubería



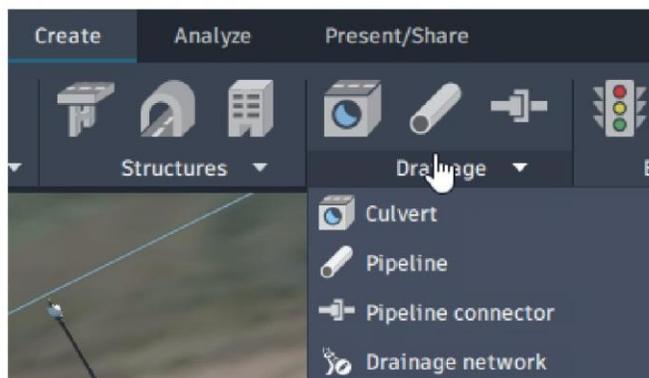
4. Seleccione los cubos morados o los conos azules para poder modificar la altura o colocación de la tubería



### Agregar Culvert en vialidades

Las alcantarillas se pueden colocar en el modelo, para poder colocarlas siga estos pasos:

1. Seleccione la pestaña Create => Drainage => Culvert



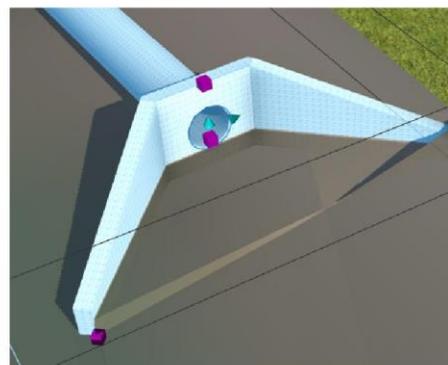
2. Marque un punto inicial y un punto final para su colocación



### 3. Colocación de la alcantarilla sobre vialidad



Nota: cada uno de los puntos sobre el objeto seleccionado sirven para poder editar o modificar la geometría de la alcantarilla.

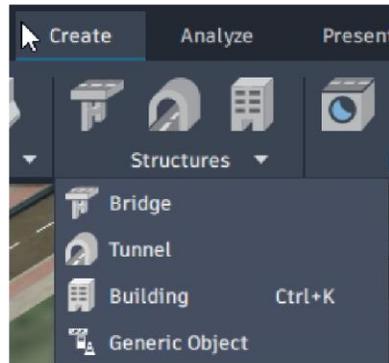


## Diseño y creación de edificios

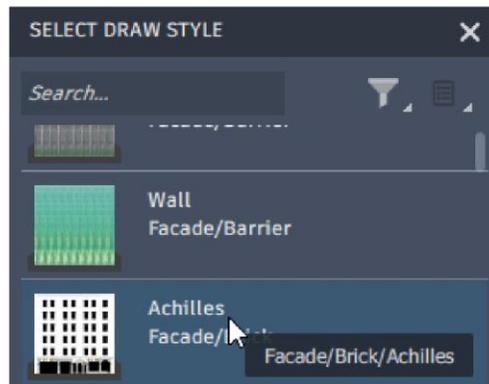
### Creación y edición de edificios conceptuales

En el diseño urbano se pueden colocar edificaciones para poder representar los edificios aledaños al proyecto principal, para esto, siga estos pasos:

- Pestaña Create => Panel Structures => Building



- Seleccione el estilo deseado para la edificación



- Dibuje el edificio, de doble clic para finalizar



- Seleccione el cubo morado para modificar los puntos del dibujo



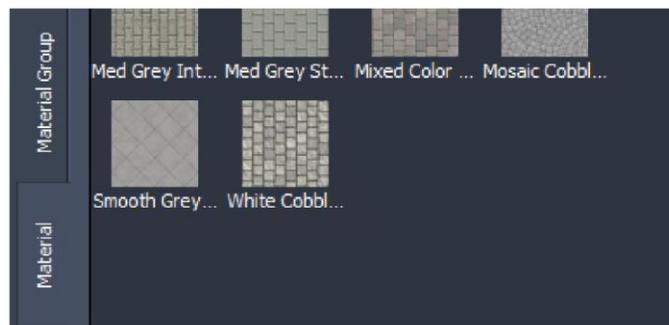
- Seleccione la flecha azul para modificar la altura de el edificio



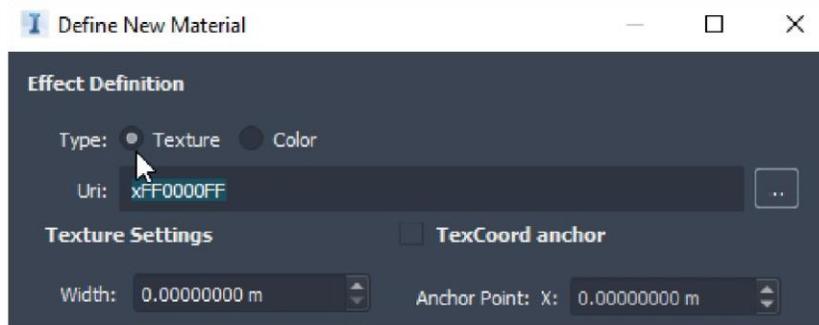
### Creación de estilos de fachada de edificios

Después de crear la edificación, se puede colocar un nuevo estilo para la fachada. Pasos para crear un estilo nuevo:

1. Manage => Content => Style palette
2. Seleccione la pestaña Material



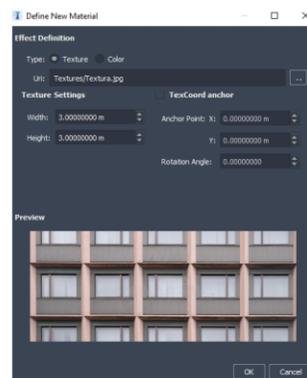
3. Cree un nuevo material con textura



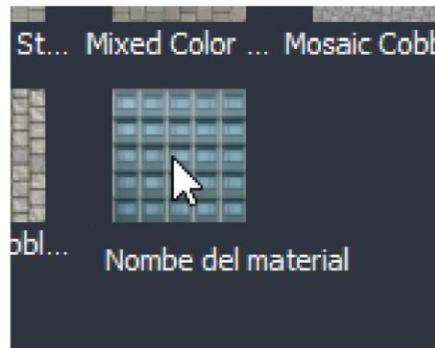
4. Seleccione en la ventana del navegador una textura previamente descargada



5. Asigne un ancho y un alto a la textura



6. Asigne un nombre a la textura



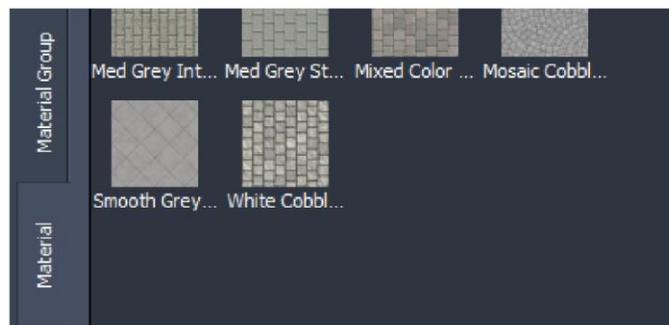
7. Arrastre el material a la fachada del edificio



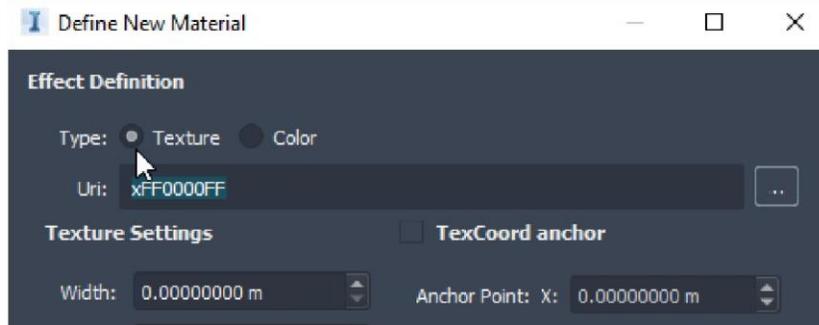
### Creación de estilos de azotea de edificios

Terminando de crear el estilo de la fachada, se puede desarrollar un estilo para la azotea, siga estos pasos para crear el estilo:

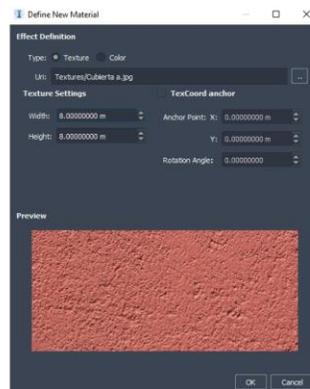
- Manage => Content => Style palette
- Seleccione la pestaña Material



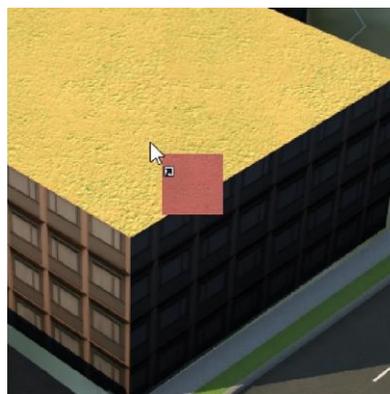
- Cree un nuevo material con textura



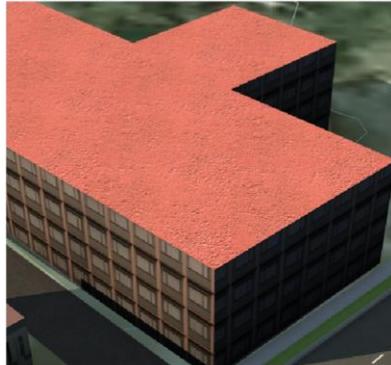
- Seleccione en la ventana del navegador una textura previamente descargada
- Asigne un ancho y un alto a la textura



- Asigne un nombre a la textura
- Arrastre el material a la azotea del edificio



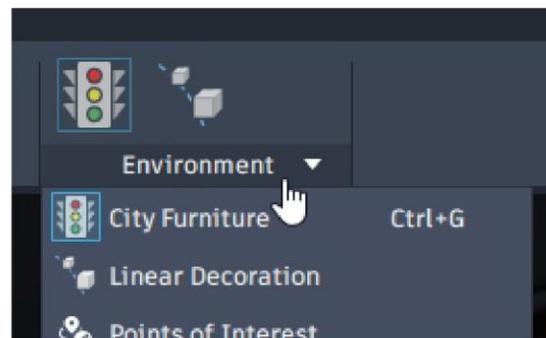
Resultado de aplicación



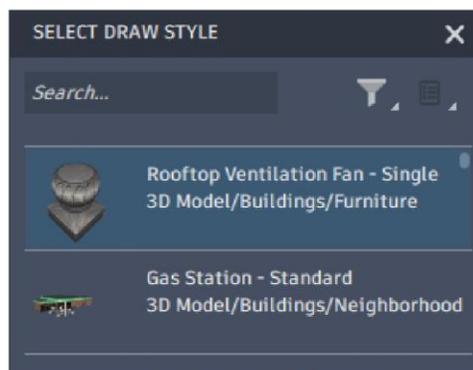
### Colocación de mobiliario en edificios

Después de colocar estilos, el siguiente paso para mejorar el diseño e identidad de un edificio es la colocación de mobiliario urbano, estos son los pasos para colocarlo:

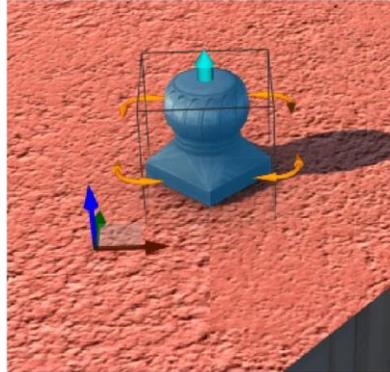
1. Pestaña create => Environment => City furniture



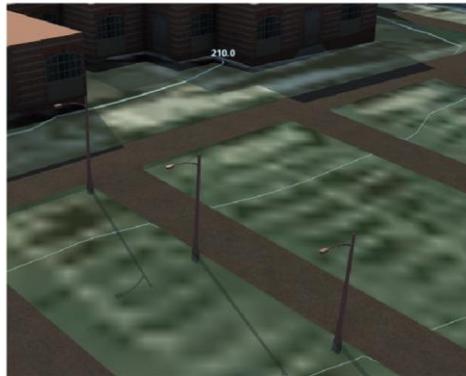
2. Seleccione el componente que desea colocar, de doble clic sobre el espacio de piso para su colocación



3. Use el gizmo de las flechas para poder colocar el objeto en el lugar deseado



4. Con el la flecha color verde agua, puede escalar los objetos colocados
5. Coloque todos los objetos que necesite para ambientar o decorar el edificio o las vialidades



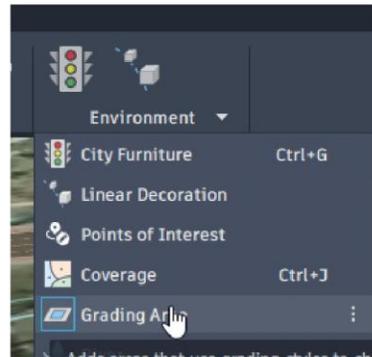
Nota: Lineal decoration es una herramienta que permite colocar múltiples objetos sobre un tramo lineal

## Herramientas de terreno

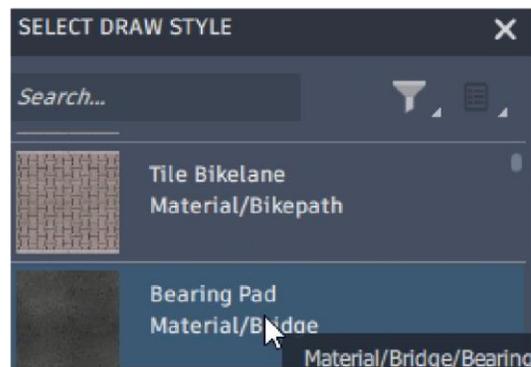
### Áreas de terreno

Las áreas del terreno sirven principalmente para definir áreas de un proyecto y sectorizaciones relevantes. Estos son los pasos para poder crearlo:

- Pestaña create => Environment => Grading area



- Seleccione el estilo a el área a desarrollar



- Marque o dibuje el terreno en base a líneas, de doble clic para poder terminar la creación



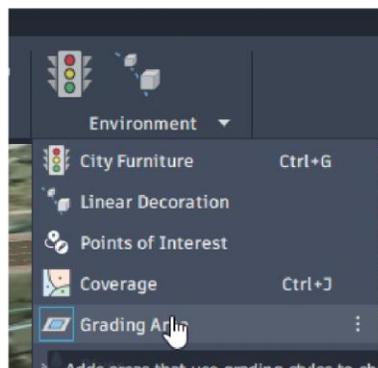
- Corrobore la colocación del area



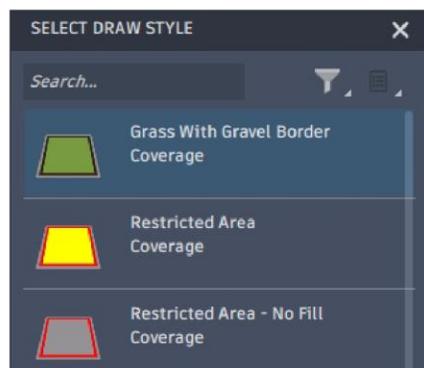
## Coberturas

Las coberturas del terreno sirven principalmente para definir zonas relevantes de un proyecto. Estos son los pasos para poder crearlo:

1. Pestaña create => Environment => Coverage



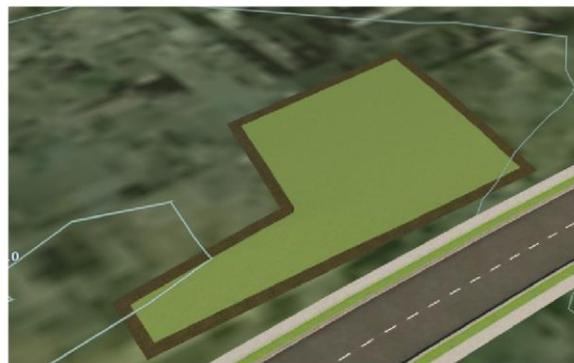
2. Seleccione el estilo de la cobertura a desarrollar



3. Marque o dibuje el terreno en base a líneas, de doble clic para poder terminar la creación



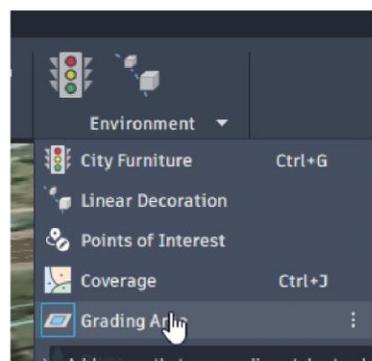
4. Corrobore la colocación de la cobertura



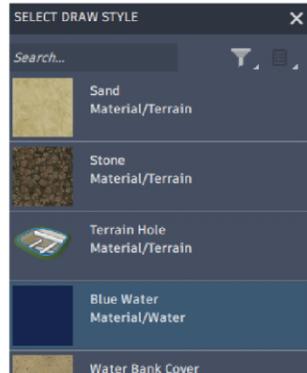
## Áreas de agua

Las áreas de aguas sirven para generar lagos o zonas grandes de agua, para poder hacer estas áreas, siga estos pasos:

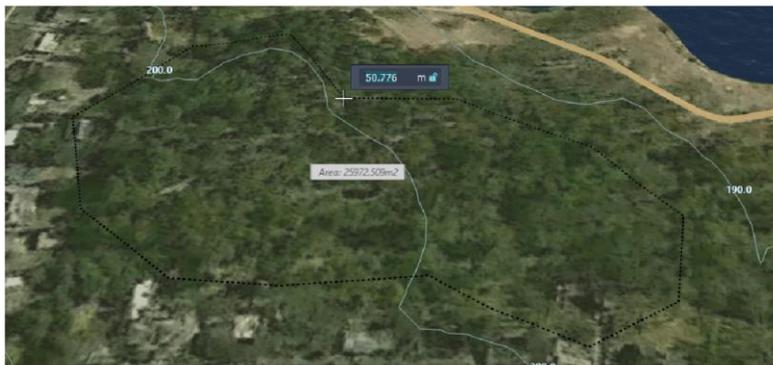
1. Pestaña create => Environment => Grading area



2. Seleccione el estilo River



3. Dibuje en base a puntos de la línea de creación, de doble clic para terminar su desarrollo



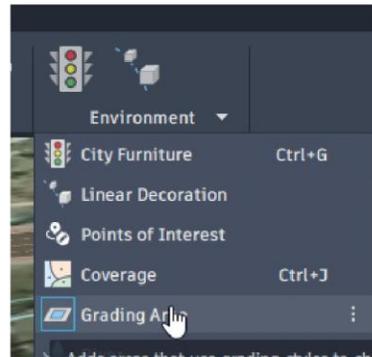
4. Corrobore el resultado



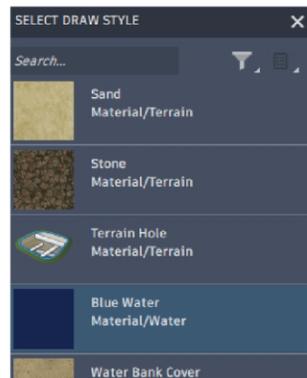
## Rios

Los ríos se crean de forma similar que las vialidades marcando en base a una línea, estos son los pasos para poderlos crear:

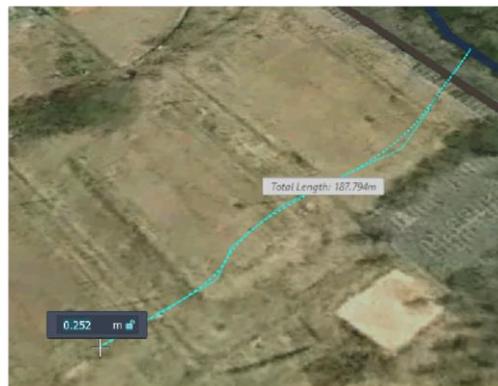
1. Pestaña create => Environment => Grading area



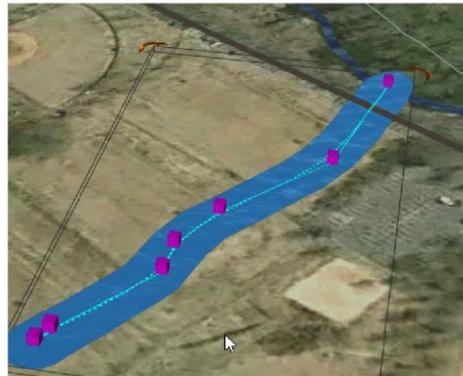
2. Seleccione el estilo SplinedWater



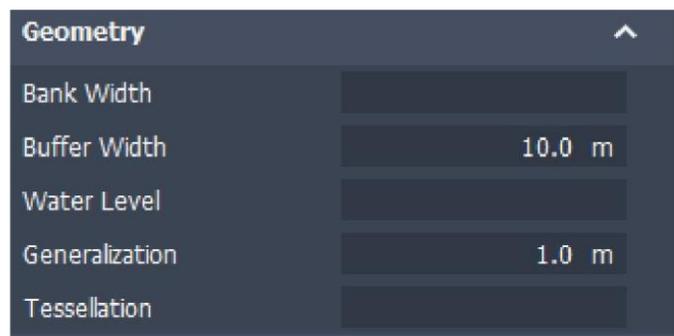
3. Marque los puntos de la línea de río



4. De coble clic para terminar la creación del río



5. En las propiedades, modifique el valor Buffer Width para poder modificar el ancho del río



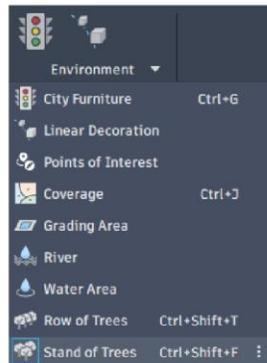
6. Corrobore los resultados



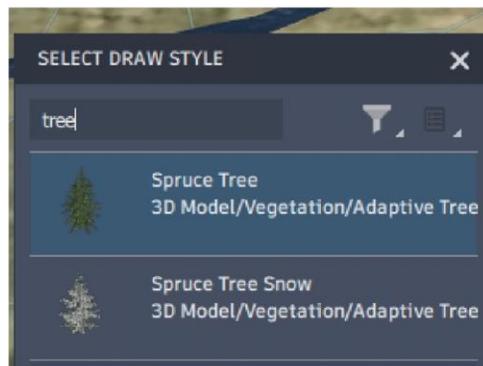
### Grupo de árboles

Para poder colocar varios árboles a partir de una área siga estos pasos:

- Pestaña Create => Environment => Stand of trees



- Seleccione el objeto árbol que desea colocar



- Dibuje el área, de doble clic para terminar la creación del grupo de árboles



- Corrobore la colocación de árboles



- Con el valor de “Ajust Density” ajuste la densidad de la cantidad de árboles
- Con el cubo y la flecha se puede ajustar la colocación del grupo de árboles



## Presentación

Después de haber desarrollado un proyecto conceptual urbano se pasa al desarrollo de la presentación del proyecto. Para la presentación del proyecto se debe contar con los siguientes elementos para poderlo hacer.

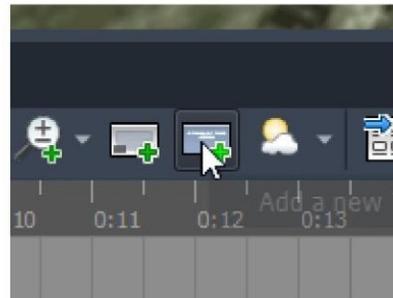
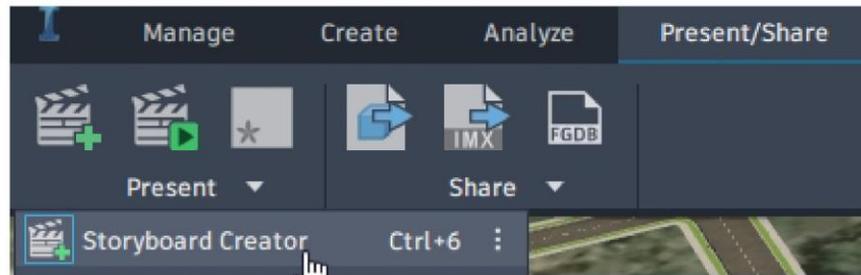
1. Títulos y leyendas: son textos que sirven para especificar o remarcar algo
2. Animaciones: estas animaciones son elementales para la presentación del proyecto

A continuación se explican los pasos para desarrollar ambos componentes.

### Títulos y leyendas

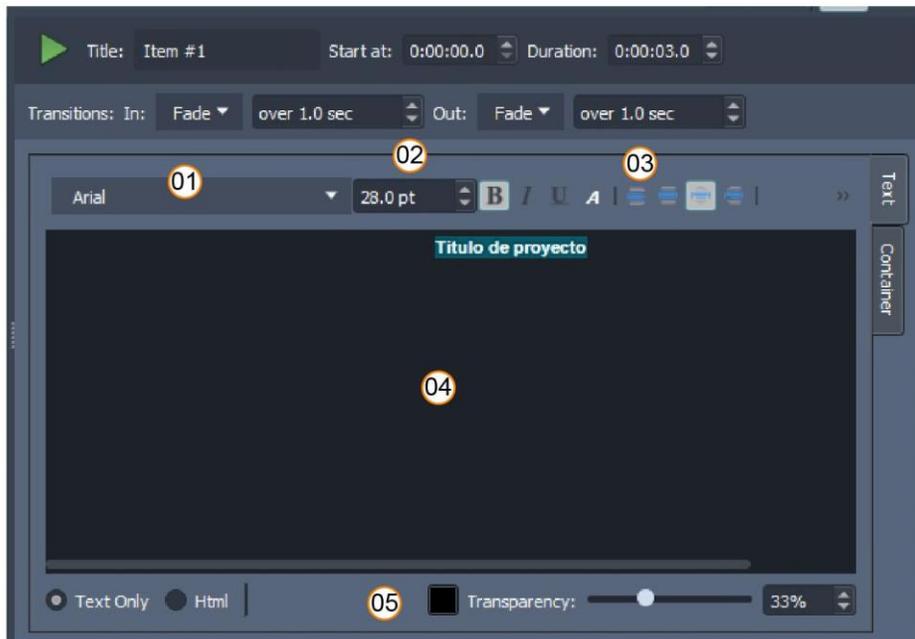
Pasos para generar títulos y leyendas en los guiones gráficos:

1. Pestaña Present/Share => panel Present => Storyboard creator => add new title.

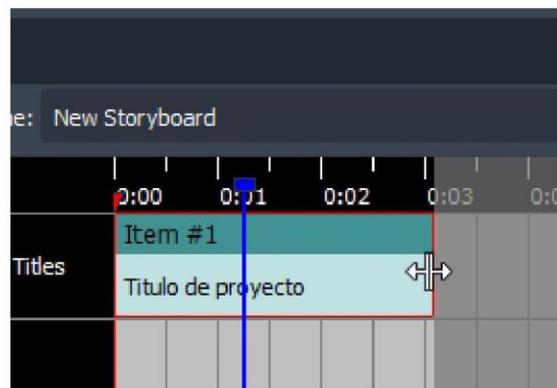


Después de agregar el título se podrán modificar los siguientes parámetros:

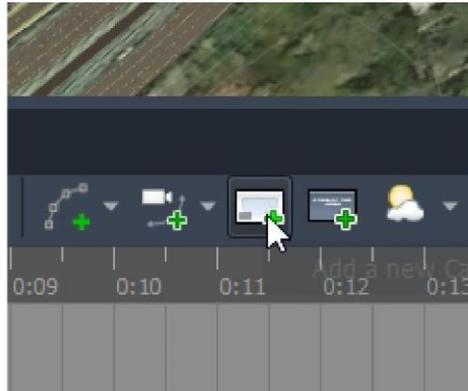
- Fuente: define la fuente del proyecto
- Tamaño: define el tamaño de la fuente
- Estilos: permite agregar nuevos estilos en el título de la fuente
- Área de título: permite colocar el título
- Color/Transparencia: permite definir el color de fondo y transparencia



En la barra de animación podrá observar cómo está colocado el título, mediante la selección del título podrá expandir el tiempo de animación del mismo.



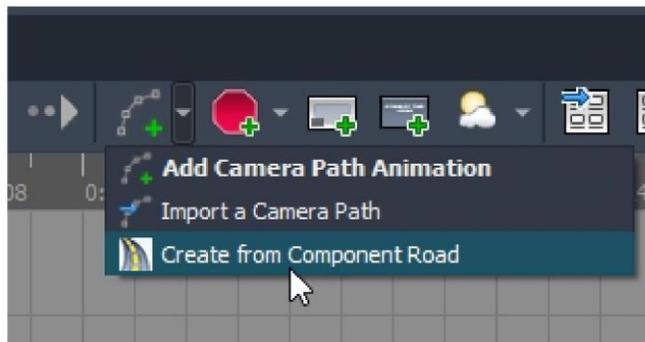
Para agregar una leyenda, se hace de la misma forma que los títulos, se debe usar el comando "Your caption"



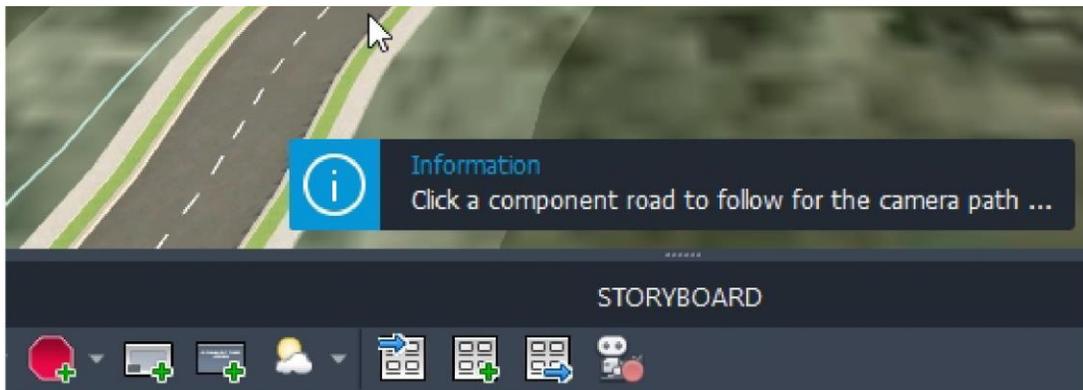
## Animaciones básicas

Animación mediante una vialidad: Para poder hacer una animación mediante una vialidad, siga estos pasos:

- En la barra de animación de storyboard en las animaciones seleccione => Create from component road



- Seleccione la vialidad con la que desea generar la animación



- En la ventana de animación, defina los siguientes parámetros:
- Camera position offset: permite definir el offset de la cámara en sentido vertical y horizontal
- Target position offset: permite definir el offset del target de la cámara

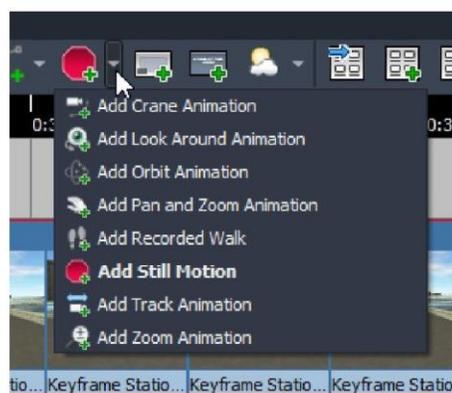
- Speed: Permite definir la velocidad de la animación
- Follow the path in reverse: permite cambiar el sentido de la animación
- Keyframe density: permite definir la densidad de los fotogramas de animación

Ejemplo de la animación aplicada en el modelo



Animaciones básicas

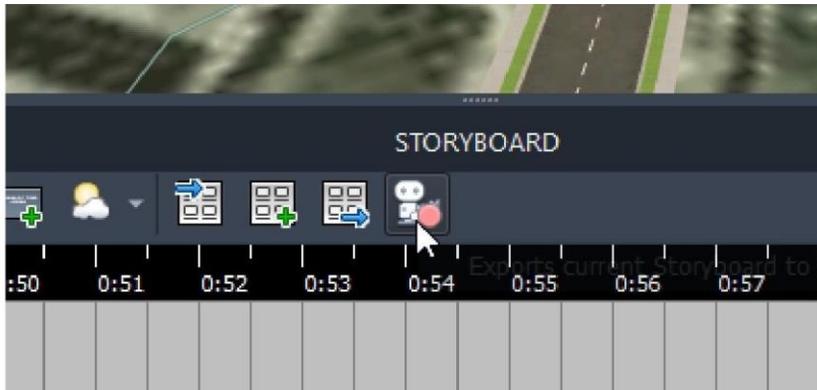
- Add crane animation: animación en base a una curva vertical
- Add look around animation: animación en base a su propio eje
- Add orbit animation: permite hacer una órbita de animación completa
- Add pan and zoom animation: permite hacer un zoom desde la posición de la cámara
- Add recorded walk: permite animar una caminata personalizada mediante los botones del teclado
- Add still motion: permite hacer una captura fija de animación
- Add track animation: permite hacer una animación horizontal de la cámara
- Add zoom animation: permite hacer un zoom de animation



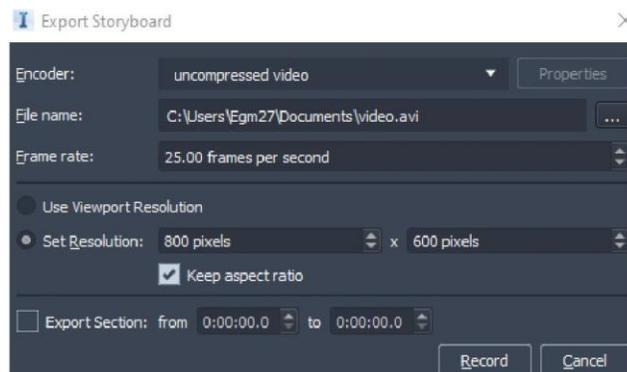
## Exportación de guión gráfico a video

Pasos para poder exportar un guión gráfico:

1. En la barra de herramientas principal => Seleccione Export Storyboard



2. Configure las siguientes propiedades de exportación
  - Encoder: permite seleccionar el codificador de video
  - File name: permite definir la ruta y el nombre de exportación
  - Frame rate: permite definir los fotogramas por segundo para la animación
  - Set resolution: permite generar la resolución de de animación
  - Record: permite generar la animación exportada



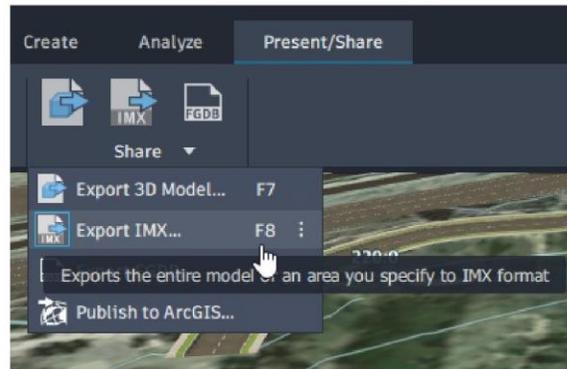
## Importación y exportación de Modelos

Una de las herramientas indispensables que cuenta infraworks es la capacidad de importar y exportar en diferentes formatos, a continuación se explican los principales formatos de importación y exportación.

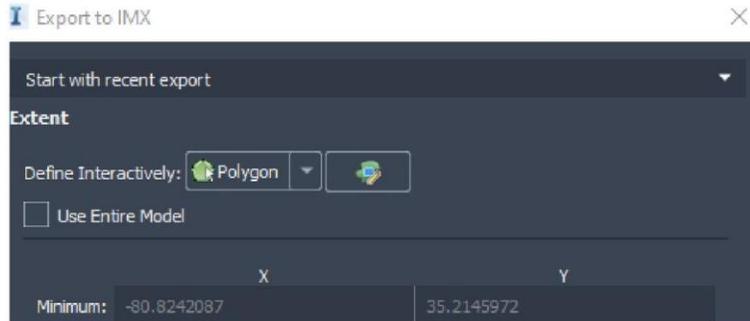
### Exportación de modelo IMX para Civil 3D

Pasos para poder exportar una área en formato IMX:

- Seleccione la pestaña Present/Share => Panel Share => Export IMX



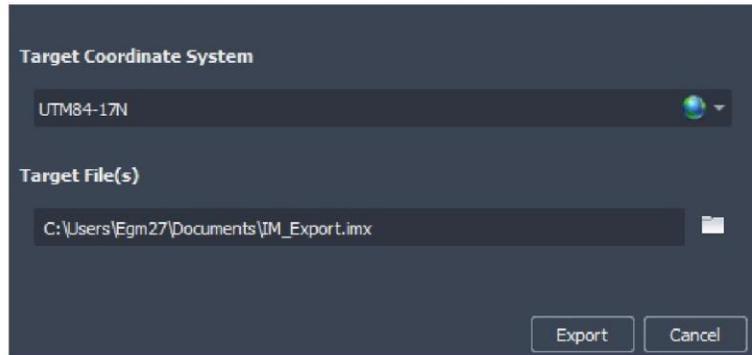
- Seleccione definir el área del polígono



- Dibuje el área del polígono que desea exportar



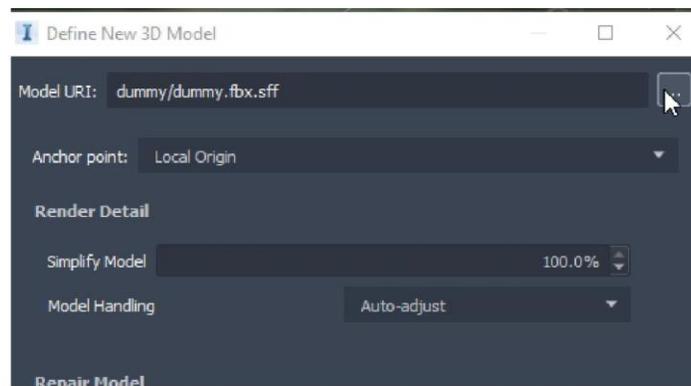
- Seleccione la ruta de exportación y confirme



## Importación de modelos FBX

Pasos para poder importar modelos FBX:

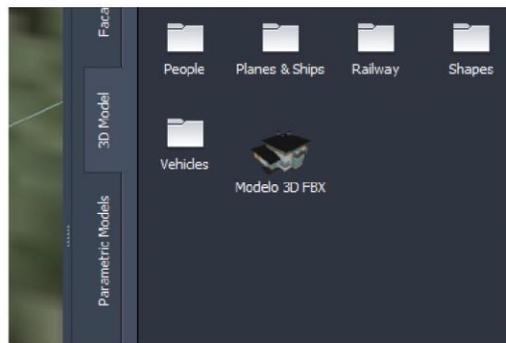
- Pestaña Manage => Content => Style Palette => 3D Model => City Furniture



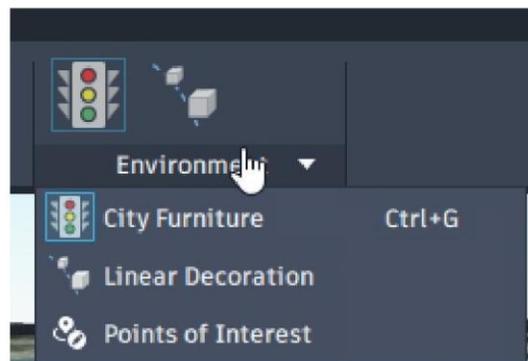
- En la ventana de definición de modelo, cargue el modelo fbx que desea montar
- Ajuste las propiedades de la importación del modelo, después confirme



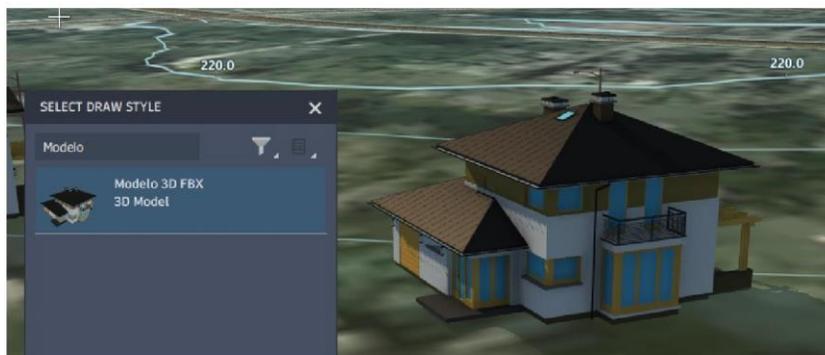
- Cambie el nombre del modelo 3D



- Seleccione la pestaña Create => Environment => City Furniture



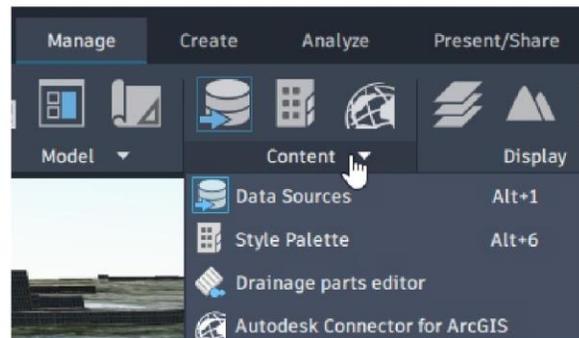
- Busque y coloque el modelo importado



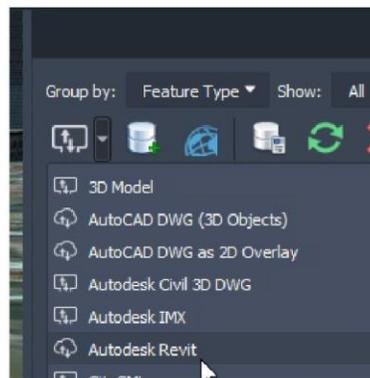
## Importación de modelos de Revit

Pasos para importar modelos de Revit:

- Pestaña Manage => Content => Data Sources



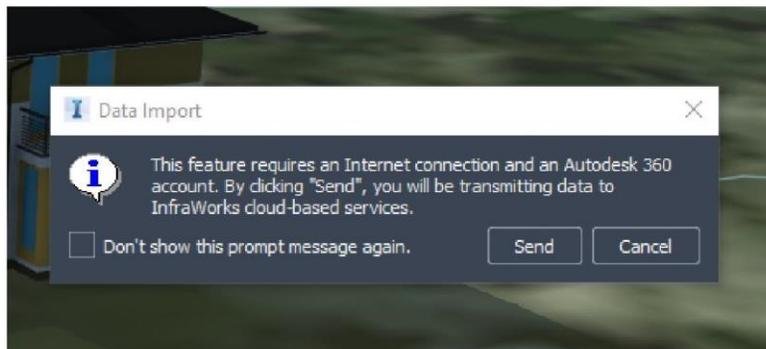
- Seleccione la opción de importación “Autodesk Revit”



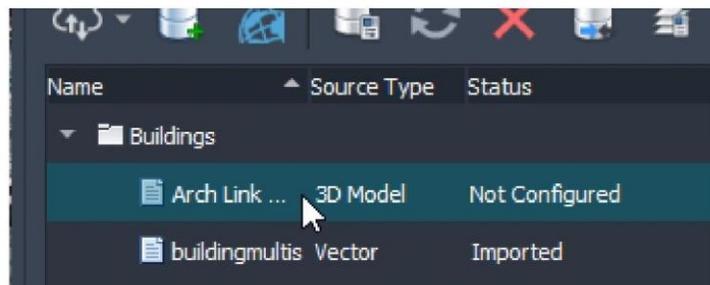
- Seleccione el archivo de revit desde la ventana de navegación

Nombre	Fecha de modificación
 Arch Link Model	04/02/2021 02:25 p. m.
 BIM_Projekt_Golden_Nugget-Architektur...	26/01/2021 02:26 p. m.
 BIM_Projekt_Golden_Nugget-Gebaeudet...	26/01/2021 02:26 p. m.
 rac_advanced_sample_project	04/02/2021 02:25 p. m.
 rac_basic_sample_project	16/02/2021 02:24 p. m.
 rme_advanced_sample_project	04/02/2021 02:25 p. m.
 rme_basic_sample_project	04/02/2021 02:25 p. m.
 ret_advanced_sample_project	04/02/2021 02:25 p. m.

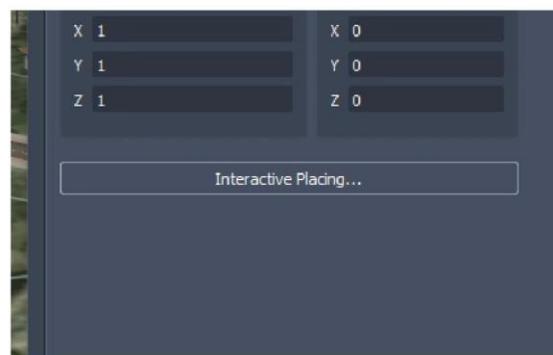
- Seleccione en la ventana de importación la opción “Send” (Espere a que cargue correctamente el modelo)



- De doble clic sobre el modelo para poder colocarlo de forma interactiva



- Seleccione en la ventana la opción “Interactive Placing” para poderlo colocar



- Coloque el modelo con doble clic y seleccione la opción “Close and refresh”
- Corrobore los resultados

