UrbiCAD Seguridad y Salud REVIT

Tabla de contenido

Introducción	4
Bienvenidos	4
Novedades	. 4
Primeros pasos	4
Requisitos del sistema	. 5
Obtener ayuda	
Contenido	
Flujos de trabajo	
Ínstalación básica del software	
Configuración	
Acerca de las familias, archivos y carpetas	
Actualizaciones y revisiones	
Desinstalación del software	
Modelar el diseño	
Visión general del software	
Elementos de Seguridad y Salud	
Redes	
Pescante tipo Horca	
Encuentros red Horca	
Pescante Ménsula	
Encuentros Red Ménsula	
Red vertical fachada	
Red horizontal Tipo-S	
Red Naranja	
Sistema de Protección Perimetral SIPER	
Barandillas	
Barandilla incorporada	
Barandilla de husillo roscado	
Barandilla de mordaza	
Barandilla escalera	
Cierres de obra	
Cierre Mallazo metálico	
Cierre chapa Galvanizada	
Cierre Malla y Pies de Hormigón	
Cierre Valla móvil	
Puerta acceso Personal	
Puerta acceso Vehículos	
Marquesinas	
Marquesina anclada	
Marquesina Incorporada	
Encuentros Marquesinas	
Señalización	
Señales Prohibición	
Señales Obligación	
Señales Advertencia	
	118
Casetas de Higiene y Bienestar	_

UrbiCAD Seguridad y Salud REVIT

Casetas Higiene y bienestar	123
Sanitarios Químicos	125
Medios Seguridad	
Conos Señalización	
Barrera New Jersey	129
Barrera Hormigón	132
Plataforma E/S	134
Pasarelas Seguridad	136
Barreras Seguridad	138
Acopios	140
Protección Huecos	142
GrúaTorre	144
Medios Auxiliares	145
Andamios Fachada	146
Andamios Móviles	148
Fases Seguridad y Salud	151
Tablas Seguridad y Salud	156
Documentación BIM	161
Administración de instalación y licencias	163
Resolución de problemas más frecuentes	163
Redes	164
Barandillas	165
Cierres de obra	171
Marquesinas	173
Señalización	174
Servicios de higiene y bienestar	176
Acerca de	177

Introducción



Bienvenidos

Bienvenido al aprendizaje de UrbiCAD Seguridad y Salud para Revit Navegue por el panel de la izquierda accediendo directamente al item deseado para ampliar información o comience con los siguientes conceptos básicos (Nota: los videos pueden estar desarrollados con una versión inferior a la suya).

Habilidades básicas

Visita guiada por la interfaz de usuario

Novedades

Novedades de UrbiCAD Seguridad y Salud Revit 2022.00

Obtenga desde este apartado de cara al futuro, información sobre las nuevas funciones de la versión más reciente de UrbiCAD Seguridad y Salud para Revit.

Esta edición que presentamos es la Ed.2022 *(operativa en las ediciones 2020, 2021 y 2022)*, por lo que en lo sucesivo desde este apartado podrá conocer la novedades incorporadas.

Primeros pasos

Primeros pasos con UrbiCAD Seguridad y Salud Revit

Obtenga desde este apartado, información sobre los requisitos del sistema y el acceso a la ayuda de UrbiCAD Seguridad y Salud para Revit.

Al realizar esta ayuda, se utilizó UrbiCAD para la edición de Revit 2022. Si utiliza una versión de software más reciente o más antigua, es posible que observe diferencias en las funciones y la interfaz de usuario.

Requisitos del sistema

Requisitos del sistema

Esta aplicación de CAD para Revit, es operativa en las versiones de Revit 2020 o superiores. Para versiones anteriores a la Edición 2020 no es operativa.

Al utilizar el software no se necesita una configuración especial de su PC, ni unos requerimientos mínimos de hardware (*Tarjeta gráfica, Resolución de pantalla, Memoria RAM, espacio en HD, etc.*) más allá de la configuración que necesitará Revit para poder funcionar sin problemas.

A mayor configuración mejores prestaciones en la utilización del software.

Si le funciona Revit, le funcionarán las herramientas incluidas con esta aplicación de UrbiCAD para Seguridad y Salud siempre y cuando tenga licencia de utilización del software, ya que las familias están protegidas para evitar su utilización sin licencia (ver más información acerca de la protección de familias).

Obtener ayuda

Obtener ayuda

En principio le interesa saber que UrbiCAD Seguridad y Salud para Revit trabaja con familias, por lo tanto la colocación de los elementos y sus tipos en los planos se hace como lo haría con cualquier familia de Revit:

- 1. Seleccionando desde la barra de herramientas de UrbiCAD el tipo de elemento a colocar y dentro de cada tipo, desde las propiedades del tipo asignar valores, parámetros, materiales, etc. que para cada tipo estén disponibles.
- 2. Colocando el elemento conforme se especifica más adelanta desde el apartado de *Modelar el diseño* de esta misma ayuda.

Pero evidentemente que le ofrecemos más ayuda:

- 1. Desde el *Curso de Formación* que habrá recibido al adquirir el software, dispone de un tutorial para la colocación de los elementos de Seguridad en los planos de sus Estudios y Planes de Seguridad con Revit.
- 2. Desde esta misma ayuda, dispone desde el apartado de <u>Modelar el diseño</u>, una secuencia paso a paso para la colocación de todos los elementos de Seguridad y dentro de cada elementos sus diferentes tipos.

Contrato de Mantenimiento:

Y en última instancia y si dispone de un *Contrato de Mantenimiento* en vigor, podemos ayudarle en tiempo real y en su equipo, si se diese el caso, a la implementación de cualquier medio de seguridad así como ajustar los parámetros del mismo para que se adapte a sus necesidades.

Contenido

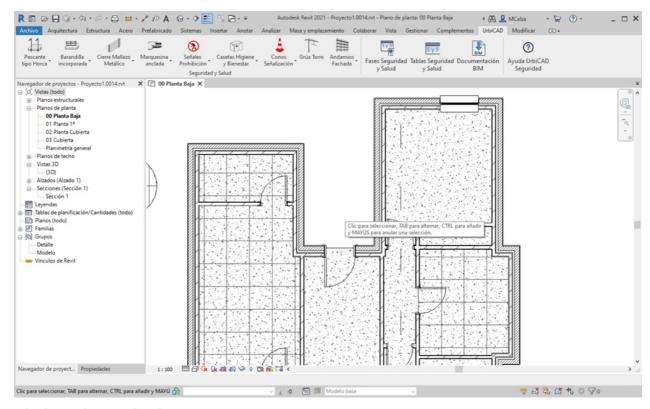
Contenido

Tal como se observa en la imagen inferior, el contenido de esta aplicación de software está agrupado en la *Cinta de Opciones*, en una pestaña denominada UrbiCAD.

Desde la misma se le da acceso a la colocación de:

- 1. Redes.
- 2. Barandillas.
- 3. Cierres de obra.
- 4. Marquesinas.
- 5. Señalización.
- 6. Servicios de higiene y bienestar
- 7. Medios de Seguridad y Salud
- 8. Grúa Torre
- 9. Andamios
- 10. Fases Seguridad y Salud
- 11. Tablas Seguridad y Salud
- 12. Documentación BIM

Desde los diferentes apartados de esta misma ayuda se ofrece más información para saber trabajar con la aplicación.



Flujos de trabajo

Flujos de trabajo

Le ofrecemos información acerca de los pasos que debe seguir para proceder en la instalación y desinstalación del software, así como con otras diversas operaciones que le resultarán interesantes antes de empezar con el apartado de *Modelando el diseño* como más adelante vamos a ver.

Instalación básica del software

Instalación básica del software

Cuando instale el software de UrbiCAD Seguridad y Salud Revit, observará:

A) Si se ha adquirido junto con la parte de Gestión, observará una pantalla como la de la imagen, en la cual puede ver como se instala por separado la parte de Gestión de Seguridad y Salud, de la parte de CAD para Revit.



Por lo tanto, una vez instalada la parte de Gestión (la parte que incluye las Memorias, Pliegos, Presupuestos, Plan de Emergencia, etc.), debe instalar la parte de CAD para Revit, desde el botón de Instalar aplicación de CAD.

B) Si como es habitual, ha adquirido el software de *UrbiCAD Seguridad y Salud Revit* como módulo independiente, puede acceder directamente a la instalación del mismo ejecutando el SETUP.EXE

En cualquier caso, antes lea atentamente los puntos siguientes:

1. Para instalar la parte de CAD para Revit, debe asegurarse que tiene instalado en su equipo una de las versiones de Revit operativas, es decir tiene instalada la versión de Revit 2020 u otra versión superior.

Si tiene en su equipo una versión de Revit anterior a Revit 2020, no lo instale porque no le funcionará, solo le dará problemas.

Cuando se haya asegurado de su versión, continúe con el punto siguiente.

2. Si tiene abierto Revit, deberá cerrarlo antes de proceder a la instalación. Si no lo cierra determinadas librerías podrían no instalarse correctamente y posteriormente llevar asociado problemas de funcionamiento.

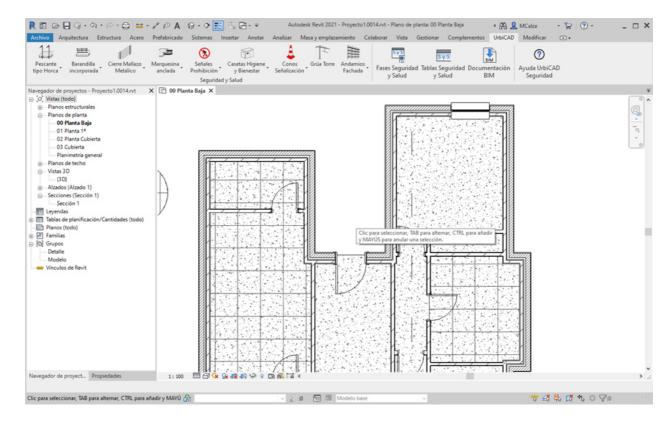
Cuando se haya asegurado que Revit ha sido cerrado, continúe con el punto siguiente.

3. Instale ahora la aplicación de CAD de Seguridad y Salud para su edición de Revit 2020 o superior.

Cuando haya finalizado la instalación, continúe con el punto siguiente.

- **4.** Una vez haya instalado parte de CAD de Revit, ya puede acceder a Revit. Al entrar de nuevo a Revit, observará lo siguiente:
 - a) Si su licencia es de llave USB: Si no tiene la llave USB colocada, saldrá un error, y al proseguir con el inicio de Revit, este se abrirá, pero no se cargará el software de UrbiCAD.
 - **b)** Si su licencia es una licencia lógica: Si no tiene el Código de Activación en este equipo, saldrá un error, y al proseguir con el inicio de Revit, este se abrirá, pero no se cargará el software de UrbiCAD.
 - c) Si su licencia es una licencia-web (como normalmente se suministra por defecto): Si no tiene el número de serie colocado en este equipo, saldrá un error y al proseguir con el inicio de Revit, este se abrirá, pero no se cargará el software de UrbiCAD.

Ahora cuando acceda de nuevo a Revit, ya se cargará una *Cinta de opciones* denominada *UrbiCAD*. Ahí podrá acceder a todas las herramientas disponibles, tal como observa en la imagen.



Las familias utilizadas por UrbiCAD, no se pueden cargar como una familia más de Revit, a no ser que se haga desde la *Cinta de Opciones de UrbiCAD*.

Para más información acerca de cómo poder trabajar con las familias, acceda a este apartado: Acerca de las familias....

Configuración

Configuración

Cuando instale el software de *UrbiCAD Seguridad y Salud* y posteriormente acceda a Revit, no debe configurar ni hacer nada especial. Directamente se reconocerá sin mayores problemas.

Entre a trabajar con las diferentes opciones de la *Cinta de Opciones de UrbiCAD*, las cuales serán reconocidas directamente por Revit.

Acerca de las familias, archivos y carpetas

Acerca de las familias, archivos y carpetas

La instalación del software se hace en su PC, en la carpeta especificada de /UrbiCAD.

En dicha carpeta se copian todos los ficheros de la aplicación, incluyendo los ficheros de las familias de las *Protecciones colectivas, Señalización, Servicios higiénico, etc* .

Acerca de las familias de UrbiCAD.

1. Las familias de UrbiCAD están protegidas por Copyright y otros derechos de autor. Igualmente observará que están protegidas frente a la copia, guardado, extracción de las

familias de UrbiCAD del proyecto o extracción mediante cualquier medio o dispositivo de extracción global de familias o arrastre a otros proyectos, igual que con copiar-cortar (Ctrl+C y Ctrl+V).

Si las familias de UrbiCAD se duplican con otro nombre, igualmente estarán protegidas las copias que han sido duplicadas, no pudiendo extraerse del proyecto en ningún caso ni con cortar o pegar ni arrastrándolas a otros proyectos, tal como si se tratase de los originales.

- 2. Su utilización en los proyectos BIM y en Planos de sus Estudios o Planes de Seguridad solo podrá hacerse con licencia de uso. Si no dispone de licencia pronto se dará cuenta de que no podrá utilizarlas porque no podrá cargar la Cinta de Opciones de UrbiCAD.
- 3. Para cargar las familias y ser utilizadas, necesariamente deberá hacerse siempre desde la cinta de opciones de UrbiCAD (ver imagen inferior).



Si carga directamente las familias .RFA observará que están vacías, por lo tanto NUNCA debe cargar las familias directamente como lo haría con otras familias de Revit, porque estarán sin contenido aparente. Se construyen mediante programación en el momento justo de ser seleccionadas por el usuario y justo antes de ser cargadas.

4. Está prohibida la reproducción total o parcial y su libre distribución sin la licencia correspondiente.

Recuerde: Las familias están protegidas frente a la copia, duplicación, extracción. Esto significa que si usted no es usuario, estará limitada su uso, utilización, edición o modificación de todas las familias de UrbiCAD.

Una vez colocadas las familias de UrbiCAD en un proyecto, es conveniente antes de guardar el proyecto o de archivarlo definitivamente, el proceder a limpiar el proyecto.

Esto se hace desde la cinta de opciones de *Gestionar*, seleccionando la opción de *Limpiar elementos no utilizados* que está dentro del grupo de *Configuración*.

Antes de limpiar los objetos no utilizados, se recomienda crear un archivo de copia de seguridad del proyecto.

Procediendo de este modo reducirá el tamaño del archivo del proyecto.

También es conveniente hacerlo, cuando abre el proyecto de una edición de Revit inferior (por ejemplo de la 2020) a una edición de Revit superior (por ejemplo la edición 2022).

Actualizaciones y revisiones

Actualizaciones y revisiones

Es posible que usted disponga de una versión de esta aplicación de *UrbiCAD Seguridad y Salud* para Revit que no se ajuste exactamente a lo que observa en esta ayuda.

Tenga presente que al realizar esta ayuda, se utilizó UrbiCAD para la edición de Revit 2020. Si utiliza una versión de UrbiCAD más reciente o más antigua, es posible que observe diferencias en las funciones y en la interfaz de usuario.

Si las herramientas definidas en esta ayuda no las tiene incorporadas en su actual licencia instalada en Revit, para disponer de ellas deberá:

- 1. O bien actualizar el software, consultando con UrbiCAD las condiciones económicas para poder actualizar.
- 2. O si dispone de un *Contrato de Mantenimiento* en vigor, puede descargarse la última edición e instalarla para poder hacer uso de las propiedades, características y tipos estudiados.

Desinstalación del software

Desintalación del software

Usted puede desinstalar esta aplicación de software tal y como lo haría con cualquier aplicación windows, es decir:

- 1. Cierre Revit y acceda a *Panel de Control*.
- 2. Una vez dentro, debe ir a Desinstalar un programa.
- 3. Del listado de programas que observa en la lista, debe seleccionar: *UrbiCAD Seguridad y Salud Revit*
- 4. Haga click dos veces seguidas sobre dicho programa seleccionado y confirme posteriormente la acción, tal como observa:



- 5. Comenzará la desinstalación, la cual eliminará todos los ficheros sin solicitarle ningún otro dato.
- 6. Cuando haya finalizado el proceso, la próxima vez que acceda a Revit, ya no le aparecerá en la cinta de opciones UrbiCAD.

Modelar el diseño

Modelar el diseño

Cree el modelo de construcción mediante la adición de elementos arquitectónicos, elementos

estructurales y demás. Posteriormente añada opciones de diseño y componentes personalizados de Seguridad y Salud, para trabajar con los planos.

Para una mejor comprensión, le ofrecemos paso a paso la colocación de los elementos de Seguridad y Salud siguientes:

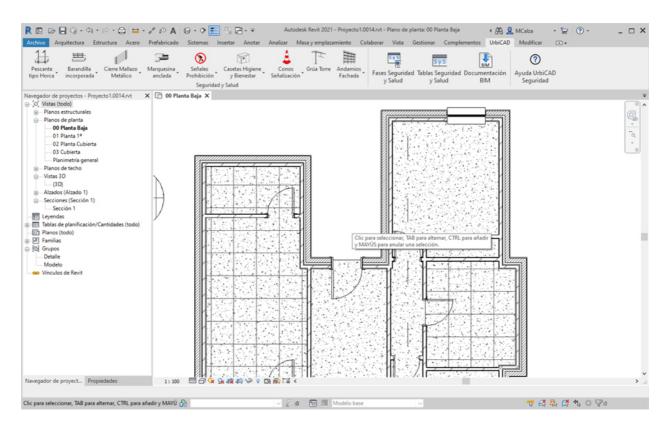
- 1. Redes
- 2. Barandillas.
- 3. Marquesinas.
- 4. Señalización.
- 5. Servicios de higiene y bienestar.
- 6. Medios de Seguridad y Salud.
- 7. Grúa Torre.
- 8. Andamios.

Visión general del software

Visión general del software

Desde el apartado anterior de <u>Bienvenidos</u>, se le ha ofrecido ya una visión rápida y general del software, dándole paso a una película para que pueda hacerse una idea general del contenido.

Aquí le vamos a ofrecer ya de un modo más detallado como trabajar con los elementos de Seguridad, detallando la colocación para cada tipo de familia, las propiedades y los parámetros a colocar.



Elementos de Seguridad y Salud

Elementos de Seguridad y Salud para Estudios y Planes de Seguridad Desde la *Cinta de opciones*, accediendo a la pestaña de UrbiCAD, tendrá acceso a las herramientas que permiten la colocación de las Protecciones colectivas, Señalización y Servicios higiénicos.

Seleccione desde la cinta el elemento, dentro del selector de tipos, seleccione el tipo y por último siga las instrucciones para su colocación.

Pero igualmente podrá acceder a otra funcionalidad incluida, como lo es la de crear Fases de Seguridad y Salud, Tablas de planificación de Seguridad y Salud o exportar documentación BIM, para la automatización de la generación de sus documentos de Seguridad y Salud del proyecto Revit que está realizando.

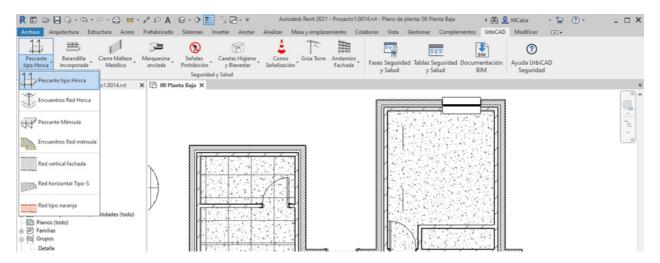
Redes

Redes

Puede añadir diferentes tipos de Redes y pescantes de Seguridad y dentro de cada tipo utilizar diferentes materiales, sobre forjados o sobre el plano de trabajo. Los tipos disponibles son:

- 1. Pescante tipo horca.
- 2. Encuentros Red Horca.
- 3. Pescante Ménsula.
- 4. Encuentros Red Ménsula.
- 5. Red vertical fachada.
- 6. Red Horizontal Tipo-S
- 7. Red tipo naranja

Para ello deberá acceder desde la barra de herramientas de UrbiCAD, tal como observa en la imagen:

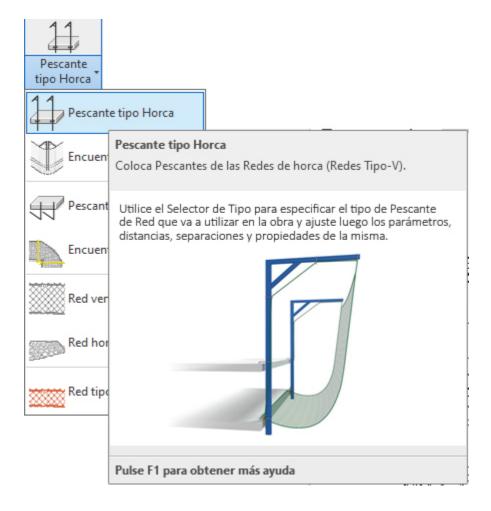


Para saber la colocación correcta de cada tipo, así como sus propiedades y variantes, deberá acceder a la ayuda del tipo concreto que se ofrece a continuación.

Pescante tipo Horca

Colocar pescantes tipo horca

Seleccione desde el selector de tipos, este tipo de pescante, tal como observa en la imagen:

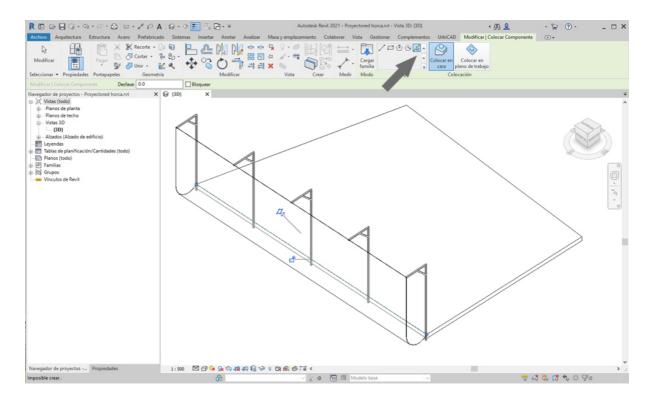


Para añadir este tipo de pescantes en un forjado (*la red cubre dos forjados más el de trabajo*) de su proyecto deberá proceder del siguiente modo:

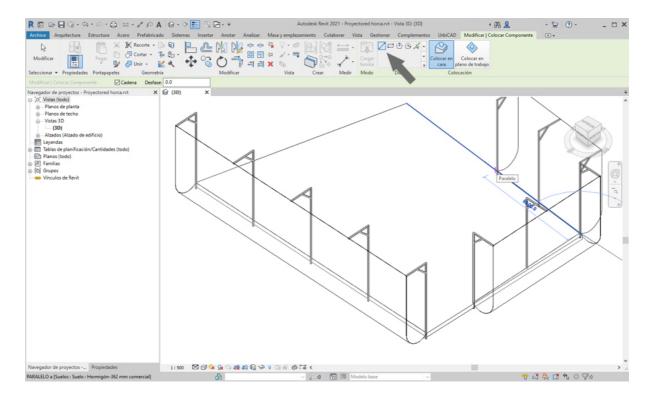
1. Abra una vista de planta o 3D. Si trabaja en 3D debe recordar que en 3D no se tienen los niveles definidos, razón por la que le recomendamos trabajar siempre en *vista planta* y al nivel del primer forjado a cubrir.

Los pescantes cubren dos forjados más el de trabajo, pero se colocan insertándose como punto de inserción en el forjado inferior de los tres forjados cubiertos.

- 2. En el menú de UrbiCAD, haga click en el tipo de *Pescante tipo horca* desde el selector de tipos (ver imagen anterior).
- 3. Asigne los parámetros desde el cuadro de Propiedades del tipo seleccionado.
- 4. Puede colocarla seleccionando ahora en *Dibujar (comando abreviado CM)* uno de los modos de dibujar la red (lo más cómodo es la opción de *seleccionar línea* tal como observa en la imagen inferior), y marcando directamente el canto del forjado se colocará. Repita la acción en los lados del forjado que estime conveniente.

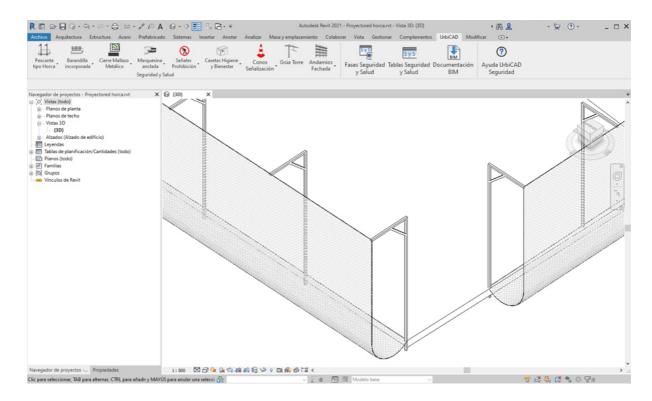


Puede también utilizar otras opciones como *línea* (marcando directamente sobre el canto del forjado los puntos P1 inicial y el punto P2 final de la red de horca), tal como se observa en la imagen inferior.



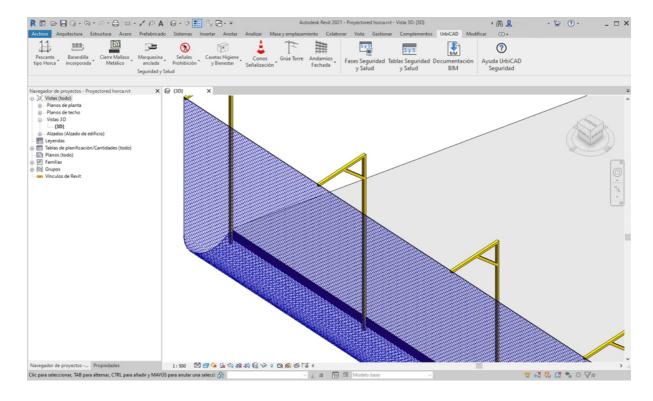
Observe como los pescantes de la red se coloca de extremo a extremo del forjado o entre los puntos seleccionados, respetando los parámetros asignados.

Tal como se observa, se colocan los pescantes, las presillas cada 0,5 m para anclaje de la cuerda perimetral de atado de la red y la propia red, tal como se observa en la imagen inferior.



Según sea la resolución de su tarjeta gráfica podrá ver los paños de red colocados a mayor o menor zoom, pero en cualquier caso dichos paños de red existirán aunque en parte o en su totalidad no se vean hasta cambiar el zoom.

El efecto del mallado de red se observa con mayor claridad, al utilizar por ejemplo: *Colores coherentes*, desde *Opciones de visualización de gráficos*, tal como se observa en la imagen siguiente:



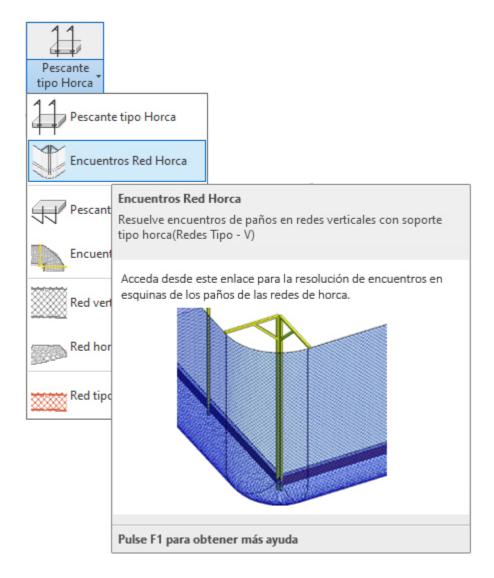
Encuentros en las esquinas:

Falta resolver los encuentros en las esquinas del forjado, tal como veremos más adelante desde el apartado de: <u>Encuentros red Horca</u>

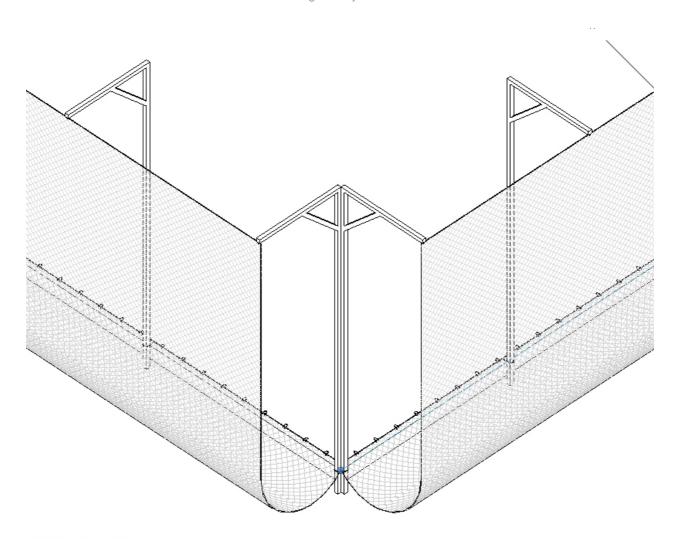
Encuentros red Horca

Colocar encuentros red de horca

Seleccione desde el selector de tipos, la colocación de redes, tal como observa en la imagen:



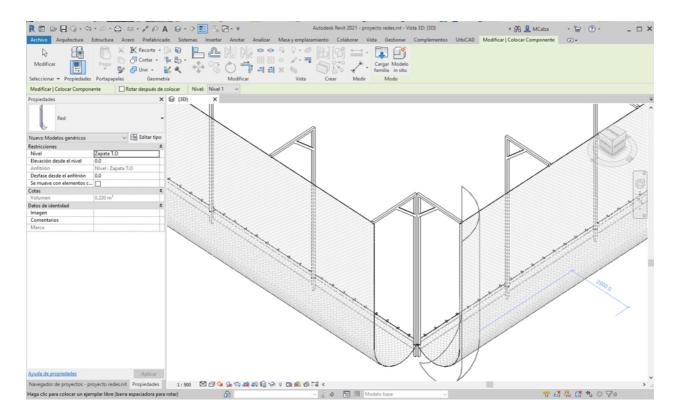
Utilice esta opción para resolver los encuentros en las esquinas de las redes de horca.



Para resolver el encuentro, una vez ha colocado las redes de horca, deberá proceder del siguiente modo:

- 1. Abra una vista de planta o 3D. Si trabaja en 3D debe recordar que en 3D no se tienen los niveles definidos, y esto puede ocasionar que la colocación del encuentro en la esquina sea incorrecto, razón por la que le recomendamos trabajar siempre en vista planta y al nivel del forjado más bajo cubierto (los puntos marcados para la colocación corresponden al nivel del forjado más bajo cubierto).
- 2. En el menú de UrbiCAD, haga click en el tipo de *Red vertical* desde el selector de tipos (ver imagen anterior).
- 3. Asigne los parámetros del cuadro de Propiedades e inserte la red marcando el punto superior de la esquina del canto del forjado, tal como observa en la imagen inferior.

Un consejo: Si coloca encuentros a 90º en vista planta, le puede resultar más fácil designar la esquina superior del canto del forjado antes de haber colocado los tramos rectos de red.

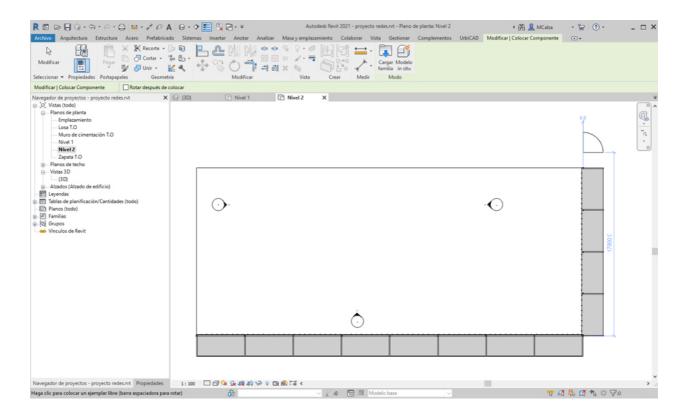


Sin embargo observará varios problemas, los cuales vamos a indicarle como resolver en los apartados siguientes:

- a) Colocar el encuentro de la red en vista planta o colocar el encuentro de la red en vista 3D
- b) Como resolver los encuentros
- c) Puedo ver algún video para aclararme más?

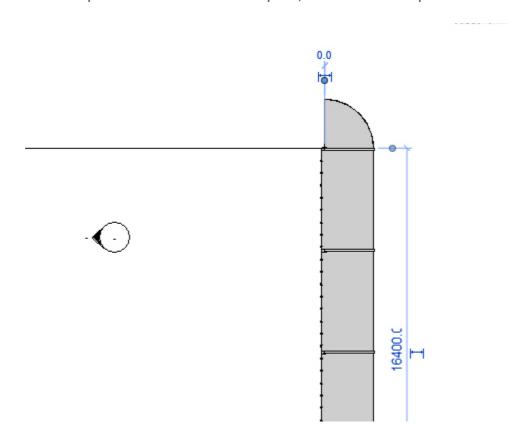
a) Colocar el encuentro de la red en *vista planta* o colocar el encuentro de la red en *vista 3D*:

La verdad es que le resultará mucho más cómodo colocar la red en vista planta que en 3D, tal como observa. Por lo tanto le aconsejamos que utilice la vista planta para la colocación de los encuentros de esquina:

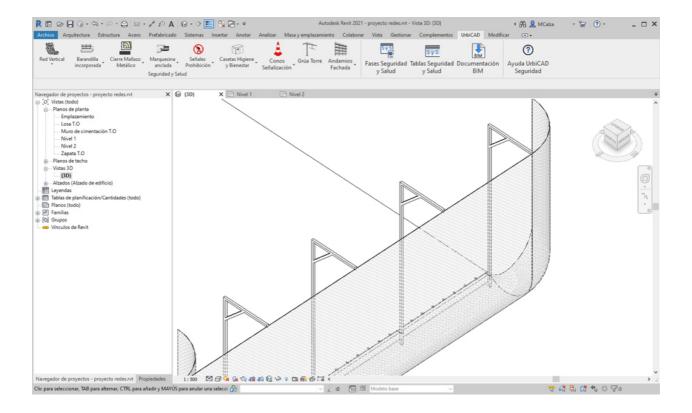


Incluso, si lo hace en la vista planta, en mejor que los tramos rectos de los tramos de red que se encuentran, no estén colocados. De este modo le será más fácil designar el punto (esquina superior del forjado) donde colocar los encuentros.

Una vez marcado el punto de inserción de la esquina, se colocará en el plano el encuentro.

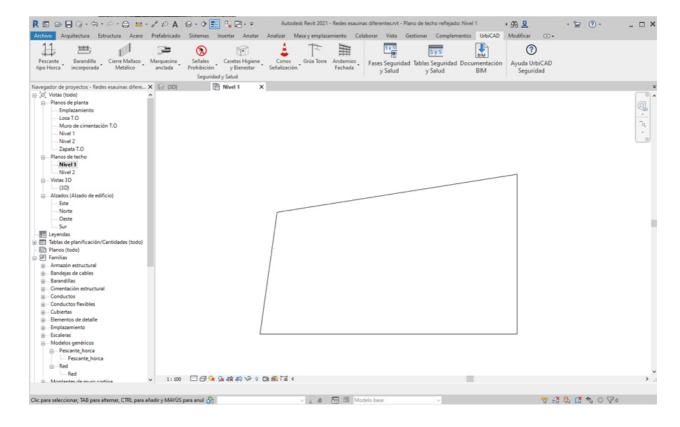


Cuya vista en 3D es la que se observa en la imagen siguiente:

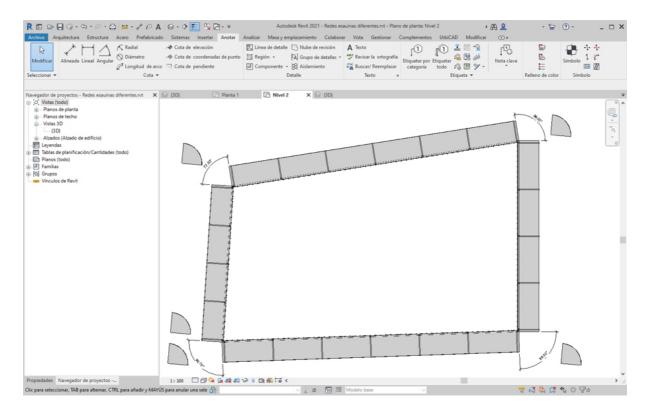


b) Como resolver los encuentros en las esquinas.

Es posible girar y colocar los encuentros de los paños de red cuando las esquinas son a 90º, pero también si son mayores o menores de 90º, que normalmente siempre habrá alguna esquina con estas condiciones, por ejemplo como las que se observan en la imagen:

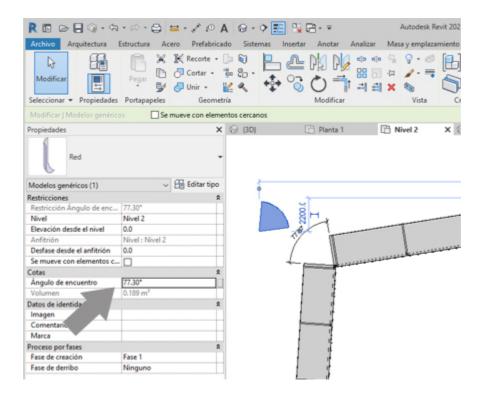


- 1. Abra una vista de planta o 3D. Si trabaja en 3D debe recordar que en 3D no se tienen los niveles definidos, y esto puede ocasionar que la colocación del encuentro en la esquina sea incorrecto, razón por la que le recomendamos trabajar en estos casos en vista planta.
- 2. Coloque preferentemente primero los tramos rectos de la red, tal como observa en la imagen siguiente, y posteriormente vaya a la cinta de opciones de UrbiCAD y seleccione: *Red vertical*, colocando la red en las esquinas, tal como observa en la imagen inferior y sin entrar mucho en detalle de aproximarla más o menos a la esquina del encuentro.
- 3. Acote el ángulo de cada encuentro, ya que es necesario posteriormente para ajustar el tramo del encuentro a dicho ángulo.

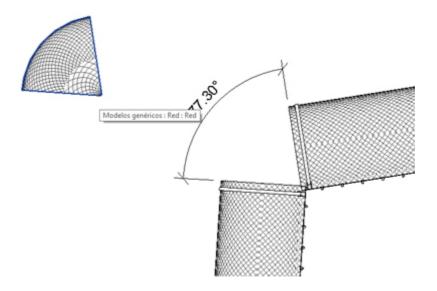


4. Vamos a fijarnos en el encuentro que observa en la imagen inferior cuyo ángulo de encuentro es menor de 90º, que es concretamente la esquina superior izquierda del forjado y haga lo siguiente:

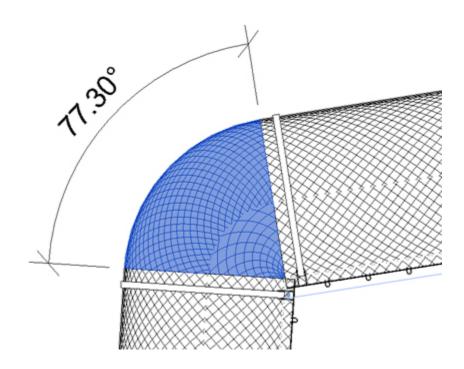
Primero seleccione el módulo y asigne desde *Propiedades* el ángulo del encuentro, tal como observa en la imagen:



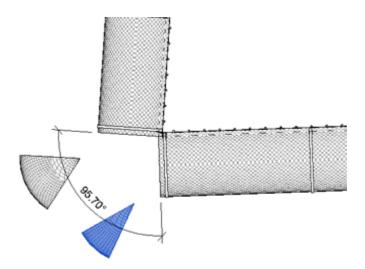
Después gire el módulo de esquina para encararlo al encuentro, con la orden *Rotar* (abreviado RO).



Posteriormente con la orden de *Alinear* (abreviado AL), seleccione la cara del tramo recto y después la cara del módulo de encuentro para que se alineen. Y posteriormente con la orden *Mover* (MV), desplazamos el módulo arrastrándolo desde la esquina hasta ajustarlo en la esquina del encuentro.



5. Veamos ahora que pasa con los encuentro en esquina de más de 90º, es decir para casos como el de la imagen inferior:

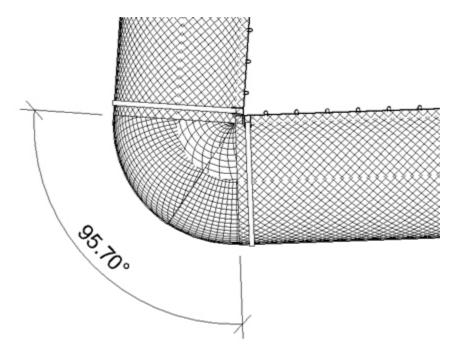


Como los módulos se ajustan como máximo desde *Propiedades* a un valor entre 10º y 90º, si hemos de cubrir ángulos mayores a 90º hemos de insertar al menos dos módulos como observamos en la imagen anterior.

Cada módulo se selecciona y desde *Propiedades* le ponemos un ángulo tal que la suma de los dos de como valor el ángulo del encuentro.

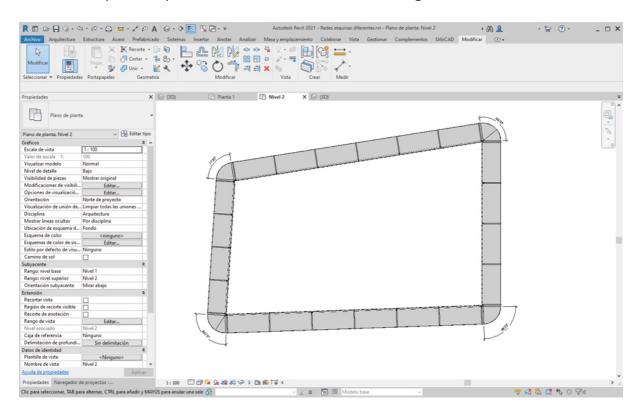
En este caso le hemos dado a uno de ellos 60º y al otro 35,70º, con lo cual la suma de ambos son los 95,70º que hemos de tener para el encuentro.

Hecha esta premisa, el resto es igual, es decir con la orden *Alinear*, se alinean ambos módulos y posteriormente con la orden *Mover* se mueven para posicionarlos correctamente, tal como observa en la imagen siguiente:



6. Procediendo en función del ángulo del encuentro, del modo descrito en el apartado 4 o 5 anteriores, haremos con todas las esquinas.





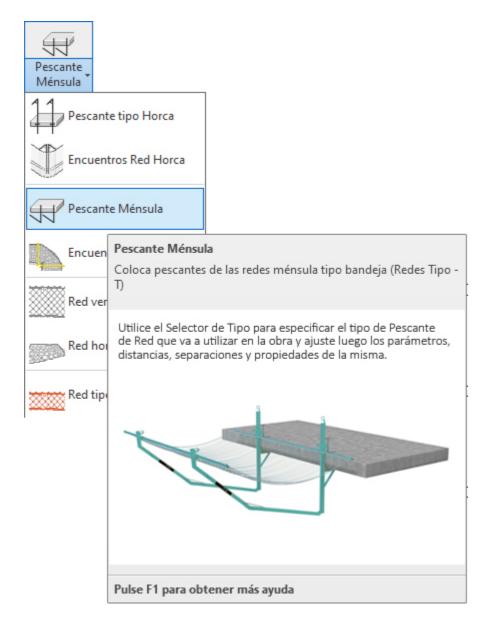
c) Puedo ver algún video para aclararme más?.

Efectivamente, desde este videotutorial le ofrecemos la solución completa para resolver encuentros en esquinas independientemente del ángulo de encuentro. En el ejemplo que dura poco más de 10 minutos se ven los tres casos posibles: encuentros a 90º; mayores de 90º; menores de 90º.

Pescante Ménsula

Colocar pescantes ménsula

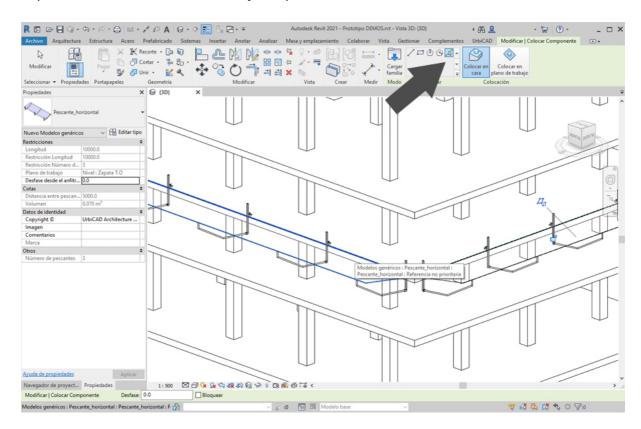
Seleccione desde el selector de tipos, este tipo de pescante, tal como observa en la imagen:



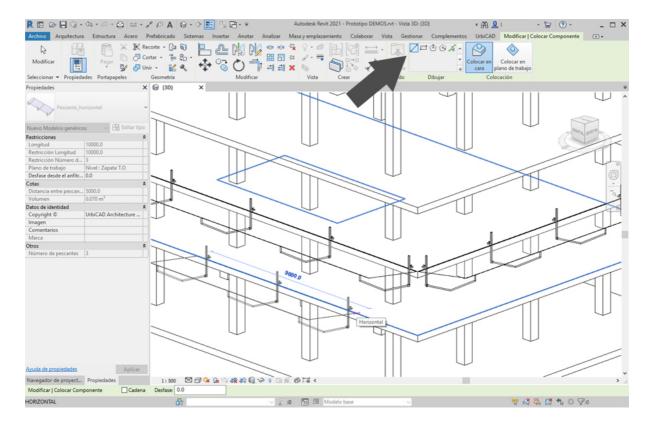
Para añadir este tipo de pescantes en un forjado de su proyecto deberá proceder del siguiente modo:

- 1. Abra una vista de planta o 3D. Si trabaja en 3D debe recordar que en 3D no se tienen los niveles definidos.
- 2. En el menú de UrbiCAD, haga click en el tipo de *Pescante Ménsula* desde el selector de tipos (ver imagen anterior).
- 3. Asigne los parámetros desde el cuadro de Propiedades del tipo seleccionado.
- 4. Puede colocarlos seleccionando ahora en *Dibujar (comando abreviado CM)* uno de los modos de dibujar la red (lo más cómodo es la opción de *seleccionar línea* tal como observa en la imagen inferior), y marcando directamente el canto del forjado se colocará.

Repita la acción en los lados del forjado que estime conveniente.



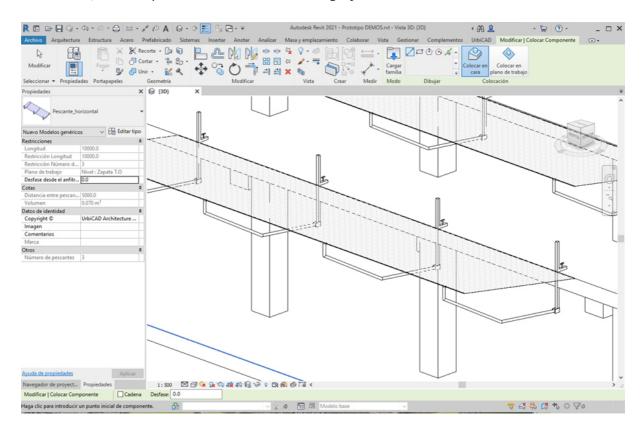
Puede también utilizar otras opciones como *línea* (marcando directamente sobre el canto del forjado los puntos P1 inicial y el punto P2 final de la red de horca), tal como se observa en la imagen inferior.



Observe como los pescantes de la red se coloca de extremo a extremo del forjado o entre los puntos seleccionados, respetando los parámetros asignados.

Según sea la resolución de su tarjeta gráfica podrá ver los paños de red colocados a mayor o menor zoom, pero en cualquier caso dichos paños de red existirán aunque en parte o en su totalidad no se vean hasta cambiar el zoom.

El efecto del mallado de red se observa con mayor claridad, al utilizar por ejemplo: *Colores coherentes*, desde *Opciones de visualización de gráficos*:



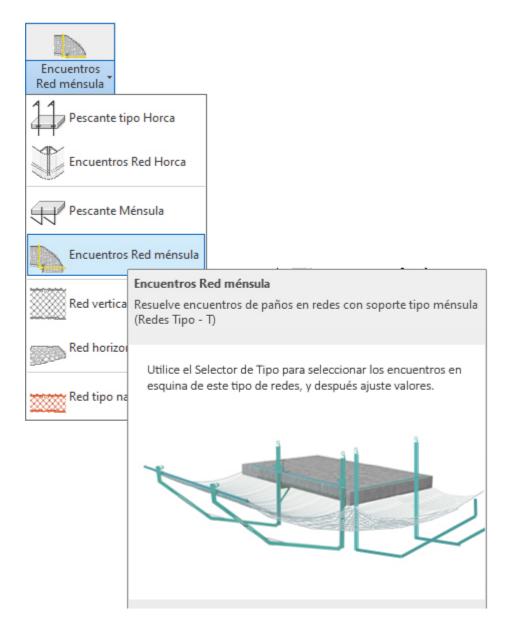
Encuentros en las esquinas:

Falta resolver los encuentros en las esquinas del forjado, tal como veremos más adelante desde el apartado de: Encuentros Red Ménsula

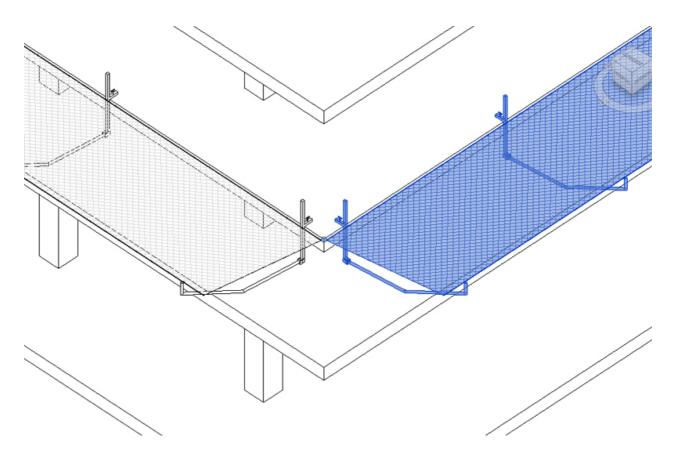
Encuentros Red Ménsula

Colocar encuentros de Redes Ménsula

Seleccione desde el selector de tipos, la colocación de encuentros de redes, tal como observa en la imagen:



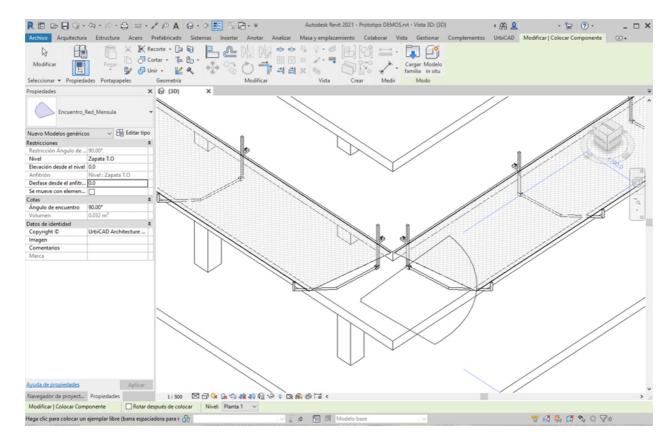
Utilice esta opción para resolver los encuentros en las esquinas de las redes tipo ménsula.



Para resolver el encuentro, una vez ha colocado las redes, deberá proceder del siguiente modo:

- 1. Abra una vista de planta o 3D. Si trabaja en 3D debe recordar que en 3D no se tienen los niveles definidos, y esto puede ocasionar que la colocación del encuentro en la esquina sea incorrecto, razón por la que le recomendamos trabajar siempre en *vista planta*.
- 2. En el menú de UrbiCAD, haga click en el tipo de *Encuentro Red Ménsula* desde el selector de tipos (ver imagen anterior).
- 3. Asigne los parámetros del cuadro de Propiedades e inserte la red marcando el punto superior de la esquina del canto del forjado, tal como observa en la imagen inferior.

Un consejo: Si coloca encuentros a 90º en vista planta, le puede resultar más fácil designar la esquina superior del canto del forjado antes de haber colocado los tramos rectos de red.

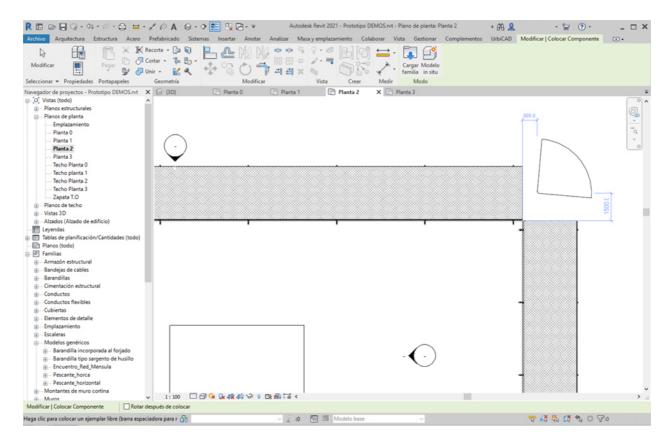


Sin embargo observará varios problemas, los cuales vamos a indicarle como resolver en los apartados siguientes:

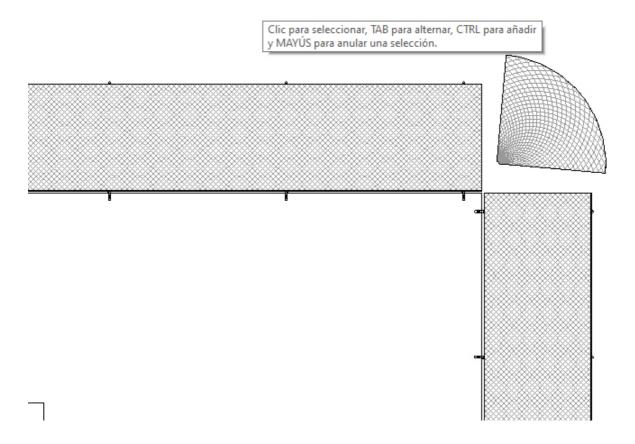
- a) Colocar el encuentro de la red en vista planta o colocar el encuentro de la red en vista 3D
- b) Como resolver los encuentros
- c) Puedo ver algún video para aclararme más?

a) Colocar el encuentro de la red en *vista planta* o colocar el encuentro de la red en *vista 3D*:

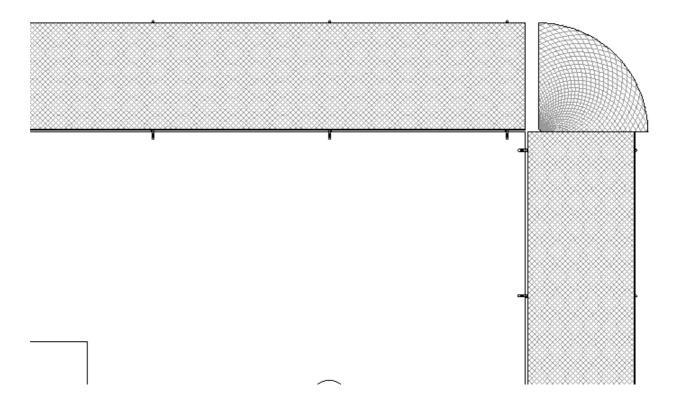
La verdad es que le resultará mucho más cómodo colocar la red en vista planta que en 3D, tal como observa. Por lo tanto le aconsejamos que utilice la vista planta para la colocación de los encuentros de esquina:



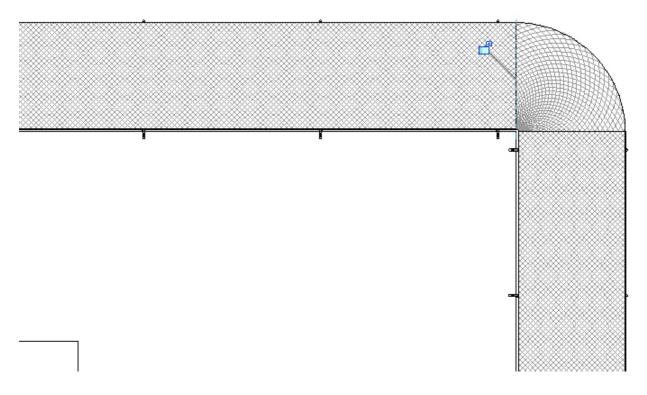
Si lo hace en la vista planta le será más fácil designar el punto de colocación del encuentro (esquina superior del forjado o próximo al mismo). Una vez marcado el punto de inserción de la esquina, se colocará en el plano de trabajo, el encuentro de esquina (ver imagen inferior).



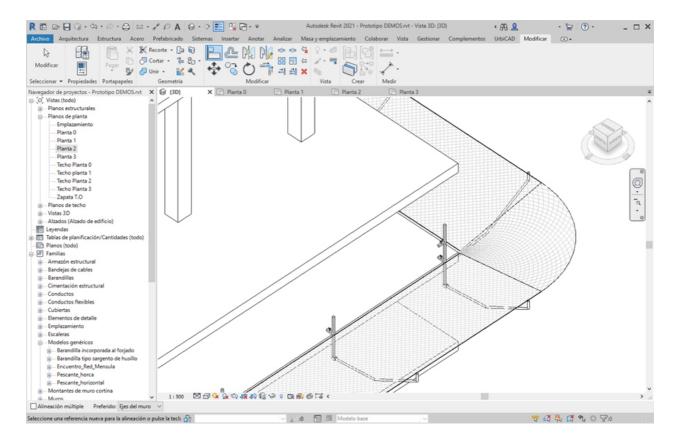
Le recomendamos para poderla colocar debidamente en su sitio, usar la opción de la Cinta de Opciones de *Modificar* y dentro, seleccionar *Alinear* (AL), para ajustar primero un lado (ver imagen siguiente como ya se ha alineado uno de los lados).



Y luego repetir el mismo proceso, alineando el otro lado, con lo que quedará perfectamente alineada por ambos extremos de la red ménsula y colocada en su sitio:

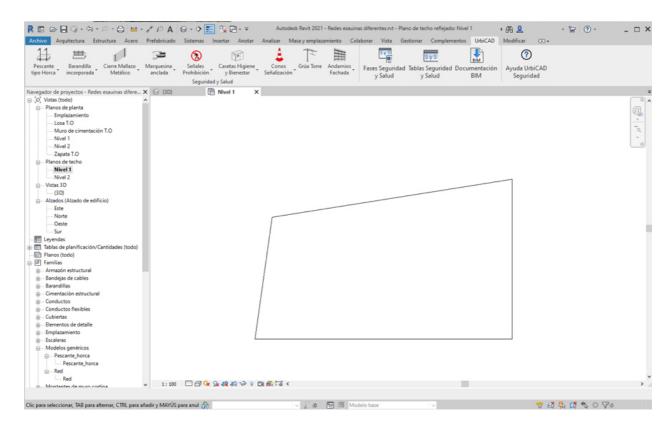


Si queremos ver el efecto en 3D, este que se observa en la imagen inferior sería el encuentro de tramos de la red ménsula:

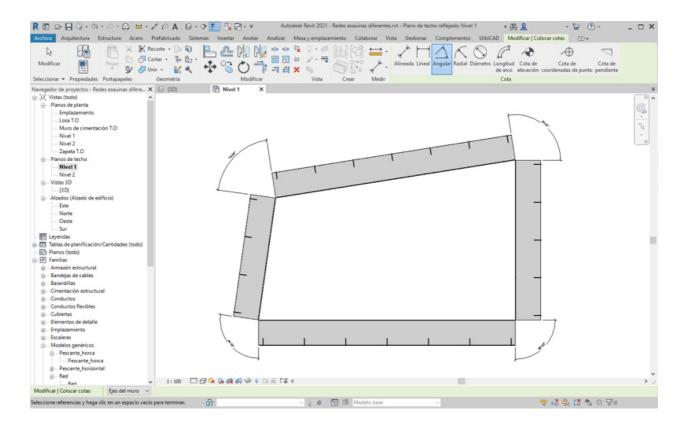


b) Como resolver los encuentros en las esquinas.

Es posible girar y colocar los encuentros de los paños de red ménsula cuando las esquinas son a 90º como hemos visto antes, pero también si son mayores o menores de 90º, ya que normalmente siempre habrá alguna esquina con estas condiciones, por ejemplo como las que se observan en la imagen:

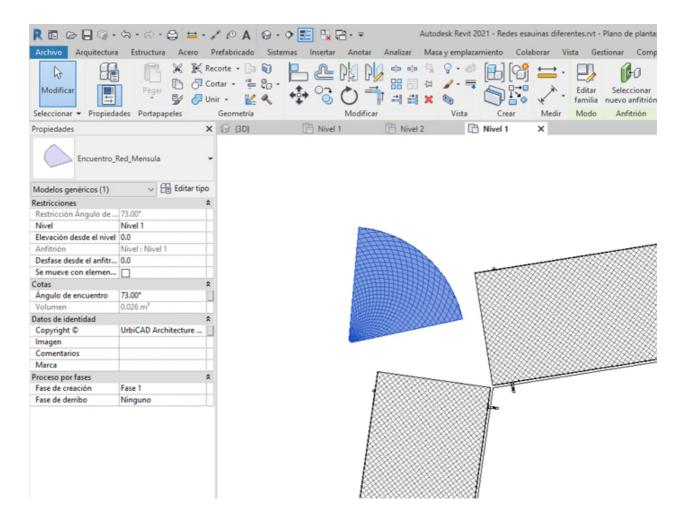


- 1. Abra una vista de planta o 3D. Si trabaja en 3D debe recordar que en 3D no se tienen los niveles definidos, y esto puede ocasionar que la colocación del encuentro en la esquina sea incorrecto.
- 2. Coloque preferentemente primero los tramos rectos de la red, tal como observa en la imagen siguiente, y posteriormente vaya a la cinta de opciones de UrbiCAD y seleccione: *Encuentros Red Ménsula*, colocando la red en las esquinas, tal como observa en la imagen inferior y sin entrar mucho en detalle de aproximarla más o menos a la esquina del encuentro.
- 3. Acote el ángulo de cada encuentro, ya que es necesario posteriormente para ajustar el tramo del encuentro a dicho ángulo.



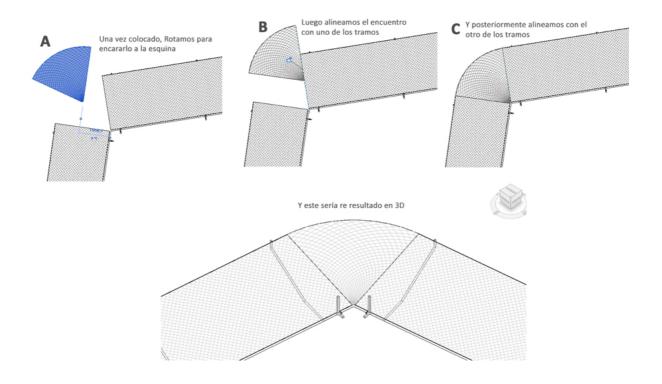
4. Vamos a fijarnos en el encuentro que observa en la imagen inferior cuyo ángulo de encuentro es menor de 90º, que es concretamente la esquina superior izquierda del forjado y haga lo siguiente:

Primero seleccione el módulo y asigne desde *Propiedades* el ángulo del encuentro (73º en este caso), tal como observa en la imagen:



Después vaya a la cinta de opciones de Modificar y seleccione Rotar, para girar el encuentro más orientado a los tramos de red, y después una vez rotado aproximadamente como observa en la imagen, seleccione Alinear (método abreviado AL), marcando ahora uno de los lados para alinear con relación a un tramo de red y luego repita el comando alinear para alinearlo con relación al otro de los lados, y de este modo tendrá colocado el encuentro con relación a ambos lados de la red ménsula, tal como observa:

Posteriormente con la orden de *Alinear* (abreviado AL), seleccione la cara del tramo recto y después la cara del módulo de encuentro para que se alineen. Y posteriormente con la orden *Mover* (MV), desplazamos el módulo arrastrándolo desde la esquina hasta ajustarlo en la esquina del encuentro.



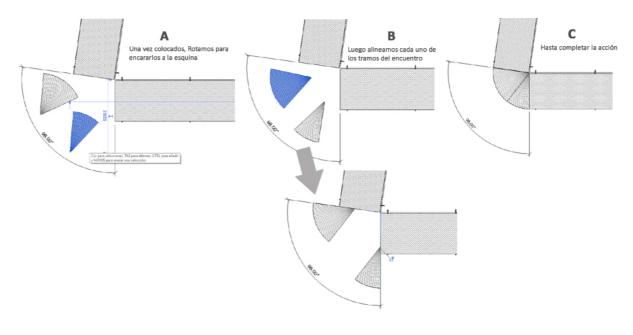
5. Veamos ahora que pasa con los encuentro en esquina de más de 90º.

Como los módulos se ajustan como máximo desde *Propiedades* a un valor entre 10º y 90º, si hemos de cubrir ángulos mayores a 90º hemos de insertar al menos dos módulos como observamos en la imagen.

Cada módulo se selecciona y desde *Propiedades* le ponemos un ángulo tal que la suma de los dos de como valor el ángulo del encuentro que en este caso de la imágenes de 98º.

Vamos a darle a uno de ellos 60º y al otro 38º, con lo cual la suma de ambos son los 98ºº que hemos de tener para el encuentro.

Hecha esta premisa, el resto es igual, es decir se colocan ambos módulos, con la orden *Rotar* se encaran y posteriormente con la orden *Alinear*, se alinean ambos módulos para posicionarlos correctamente, tal como observa en la imagen siguiente. En caso necesario utilizaremos la orden *Mover*, para desplazar los tramos, si resulta más cómodo:



6. Procediendo en función del ángulo del encuentro si es de 90º, mayor de 90º o menor de 90º, haremos conforme se ha descrito anteriormente, con todas las esquinas del forjado.

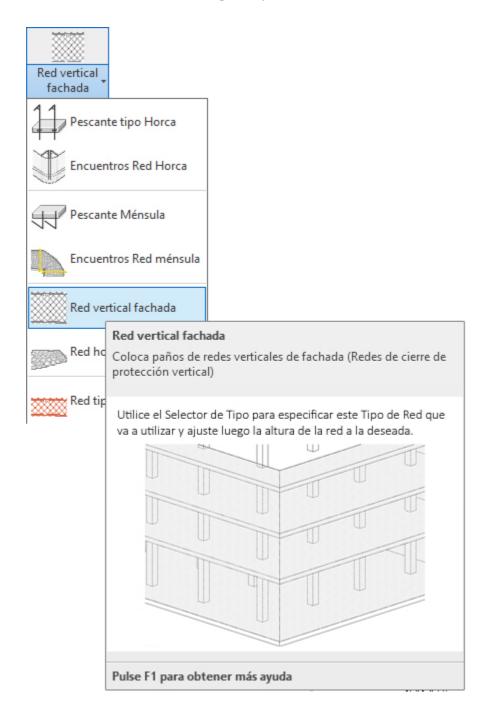
c) Puedo ver algún video para aclararme más?.

Efectivamente, desde este videotutorial le ofrecemos la solución completa para resolver encuentros en esquinas independientemente del ángulo de encuentro. En el ejemplo que dura poco más de 10 minutos se ven los tres casos posibles: encuentros a 90º; mayores de 90º; menores de 90º.

Red vertical fachada

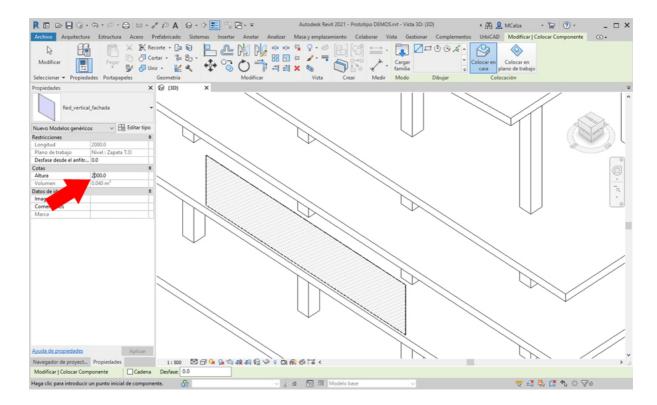
Colocar Red vertical fachada

Seleccione desde el selector de tipos, la colocación de redes, tal como observa en la imagen:



Para colocar este tipo de redes sobre la fachada deberá proceder del siguiente modo:

- 1. Abra una vista de alzado, planta o 3D. Si trabaja en 3D debe recordar que en 3D no se tienen los niveles definidos, razón por la que le recomendamos trabajar siempre en *vista alzado / vista planta* y al nivel de base de la red.
- 2. En el menú de UrbiCAD, haga click en el tipo de *Red vertical fachada* desde el selector de tipos (ver imagen anterior).
- 3. Utilice para su colocación la opción de *línea* o de *Seleccionar líneas*, y designe dos puntos o la línea de colocación del elemento respectivamente.
- 4. Ahora si no lo ha hecho con anterioridad, deberá ajustar la altura de la red que desee, desde el cuadro de Propiedades, tal como observa en la imagen:

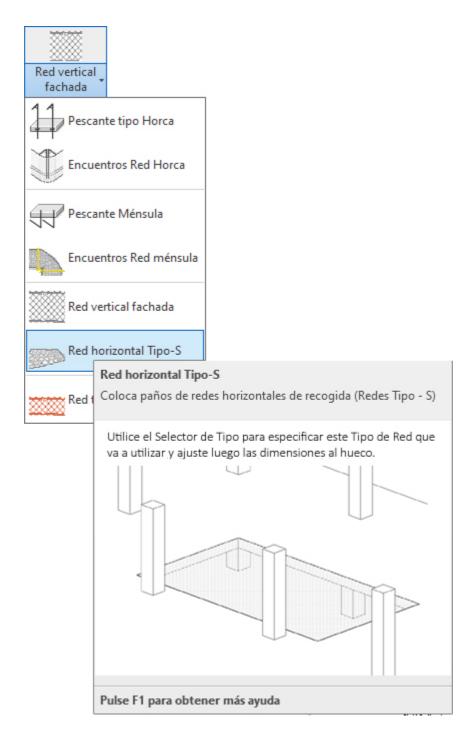


Repita la acción en los lados del forjado que estime conveniente.

Red horizontal Tipo-S

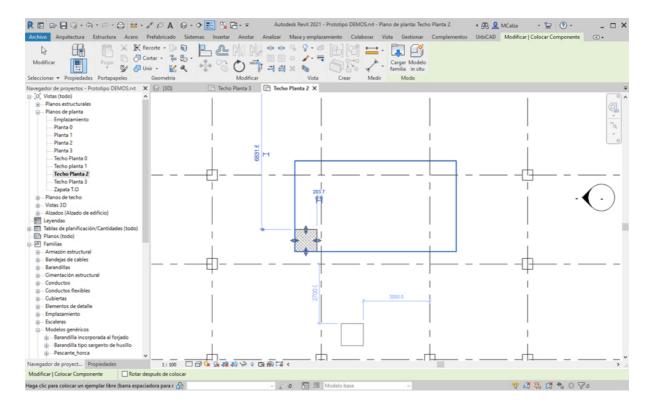
Colocar Red horizontal Tipo-S

Seleccione desde el selector de tipos, la colocación de redes, tal como observa en la imagen:

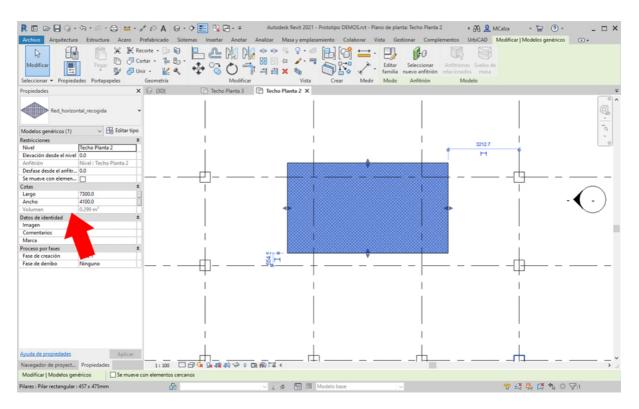


Para colocar este tipo de redes para cubrir huecos horizontales deberá proceder del siguiente modo:

- 1. Abra una vista de planta o 3D. Si trabaja en 3D debe recordar que en 3D no se tienen los niveles definidos, razón por la que le recomendamos trabajar siempre en *vista planta* y al nivel de la base de apoyo de la red.
- 2. En el menú de UrbiCAD, haga click en el tipo de *Red horizontal Tipo-S* desde el selector de tipos (ver imagen anterior).
- 3. Una vez definido su nivel, para su colocación *haga click en un punto* del hueco para su colocación (ver imagen inferior).



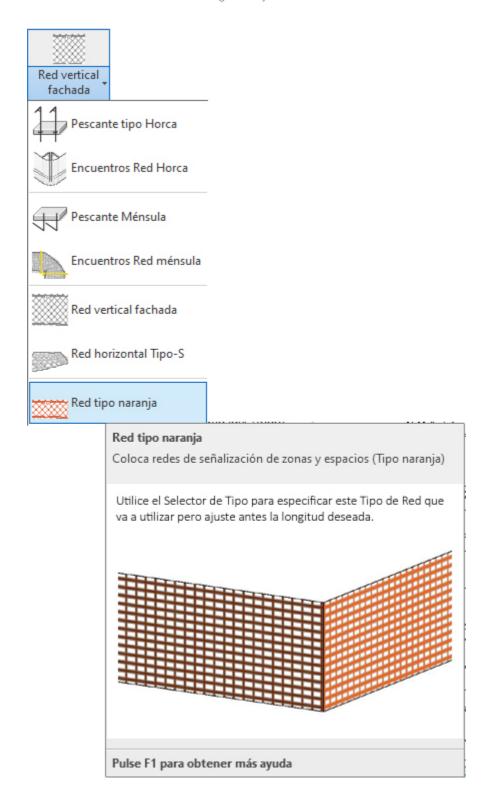
4. Por último, desde los pinzamientos estire la red hasta ajustarla al tamaño del hueco, tal como observa en la imagen, o bien desde *Propiedades* ajuste las dimensiones de la red:



Red Naranja

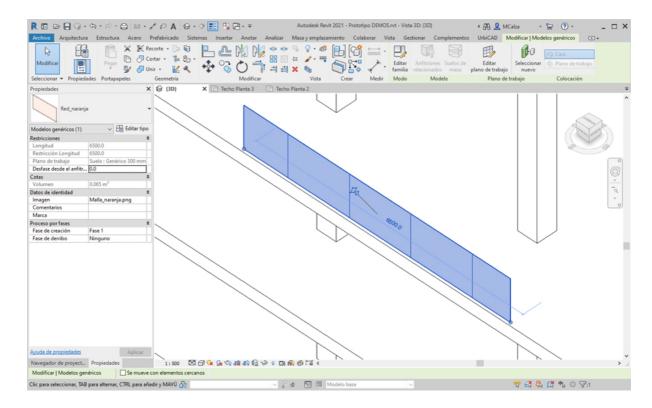
Colocar Red Naranja

Seleccione desde el selector de tipos, la colocación de redes, tal como observa en la imagen:



Para colocar este tipo de redes en los planos, deberá proceder del siguiente modo:

- 1. Abra una vista de alzado, planta o 3D. Si trabaja en 3D debe recordar que en 3D no se tienen los niveles definidos, razón por la que le recomendamos trabajar siempre en *vista alzado / vista planta* y al nivel de base de la red.
- 2. En el menú de UrbiCAD, haga click en este tipo de *Red naranja* desde el selector de tipos (ver imagen anterior).
- 3. Para su colocación marque un punto P1 inicial *(origen de la red)*, y un punto P2 final de la red, para la colocación del elemento.



Si lo desea, puede cambiar la imagen de visualización de la red naranja, cargando directamente una imagen (por defecto y tal como observará, se carga *Malla_naranja.png*.

Sistema de Protección Perimetral SIPER

Sistema Integral de Protección Perimetral 'SIPER'

Seleccione desde el selector de tipos, la colocación del sistema, tal como observa en la imagen:





Para colocar este tipo de protección deberá proceder del siguiente modo:

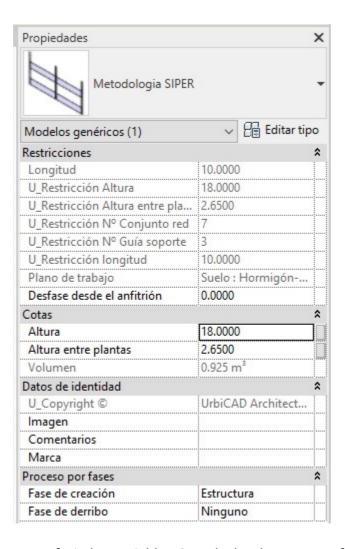
- 1. Abra una vista de planta o 3D. Si trabaja en 3D debe recordar que en 3D no se tienen los niveles definidos, razón por la que le recomendamos trabajar siempre en *vista planta* y al nivel de la base de apoyo del sistema.
- 2. En el menú de UrbiCAD, haga click en el tipo de *Sistema de Protección Perimetral SIPER* desde el selector de tipos (ver imagen anterior).
- 3. Una vez definido en su caso el nivel, para su colocación puede utilizar desde la cinta de opciones de *Modificar/Colocar componente*, la opción de *línea* o la opción de *seleccionar linea*.



Antes de la colocación, ajuste los valores desde la tabla Propiedades (ver imagen inferior), teniendo en cuenta los siguientes criterios:

Altura entre forjados iguales: Si la altura entre forjados es la misma en todas las plantas (incluida la planta baja), en tal caso ajuste los valores de altura a la altura del edificio y Altura entre plantas a la que habrá fija y constante entre plantas, incluyendo la planta baja.

Ver el siguiente ejemplo ilustrativo



- Altura entre forjados variable: Cuando la altura entre forjados es variable (cosa habitual), es decir que por ejemplo la planta baja tiene una altura de 4,95 m. y el resto de plantas una altura de 2,95 m, deberá colocarse el sistema en dos o incluso a veces en más fases:
 - a) La primera fase será la correspondiente a la planta baja y primera planta y se deberá ajustar la *altura* a la suma de la planta baja más la primera planta (4,95 + 2,95 m), es decir como *altura* se deberá poner en este caso del ejemplo 7,9 m. y como altura entre plantas 4,95 m (que es la altura de la planta baja).
 - **b)** La segunda fase será la colocación del resto de plantas (si todas las plantas tienen la misma altura, es decir la altura del ejemplo de 2,95 m.), en este caso se deberá colocar como valor de *altura* la suma de las alturas de forjados a cubrir (por ejemplo si fuesen 4 forjados será de 4 x 2,95 = 11,8 m.), y como altura entre plantas se debe colocar 2,95 m. En el ejemplo siguiente (cuyos valores son los anteriores) podrá ver como

proceder para estos casos habituales.

4. Ajustados los valores según sea el caso (valores entre forjados iguales o desiguales), desde la tabla *Propiedades*, haga click sobre un punto del canto del forjado para su colocación siguiendo los criterios expuestos en los dos videos anteriores.

Notas: Las restricciones de colocación en Revit del Sistema Siper atienden a estos criterios:

- Mínimo número de forjados a cubrir: 2 forjados
- Altura: (se refiere a la altura total a proteger en cada fase), puede tener un valor comprendido entre 5,3 y 50 metros.
- Altura entre plantas: por defecto sale 2,65 metros, pero puede ser de 2 a 5 metros.
- Desfase: Se recomienda utilizar un desfase (hacia el exterior del forjado) de al menos 15 cm., pero si las plantas altas tienen elementos que sobresalen en línea de fachada utilice el desfase apropiado para sortearlos.

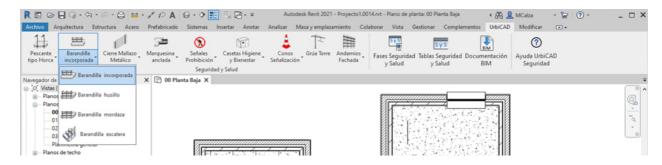
Barandillas

Colocar Barandillas de Seguridad

Puede añadir diferentes tipos de barandillas de Seguridad y dentro de cada tipo utilizar diferentes materiales, sobre forjados o sobre el plano de trabajo del terreno (si procede). Los tipos disponibles son:

- 1. Barandilla incorporada.
- 2. Barandilla tipo sargento de husillo roscado.
- 3. Barandilla tipo sargento de mordaza.
- 4. Barandillas de escalera.

Para ello deberá acceder desde la barra de herramientas de UrbiCAD, tal como observa en la imagen:



Para añadirla en un forjado de su proyecto, difiere sensiblemente de unos tipos a otros, pero en términos generales deberá proceder del siguiente modo:

- 1. Abra una vista de planta o 3D.
- 2. Haga click en el tipo de barandilla que desee desde el selector de tipos. Si desea colocar un tipo de barandilla distinto del mostrado en el selector de tipo, seleccione otro tipo en la lista desplegable.
- 3. Asigne los parámetros y elementos del cuadro de Propiedades del tipo seleccionado.

- 4. Coloque el cursor sobre el forjado para mostrar una imagen de vista previa de la barandilla.
- 5. Cuando la imagen de vista previa se encuentre en la ubicación deseada en el forjado, haga click para colocar la barandilla.

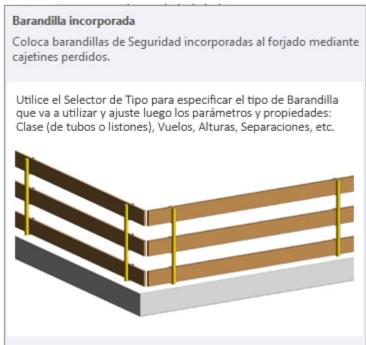
Para saber la colocación correcta de cada tipo, así como sus propiedades y variantes, deberá acceder a la ayuda del tipo concreto que se ofrece a continuación.

Barandilla incorporada

Barandillas de Seguridad Incorporadas al forjado

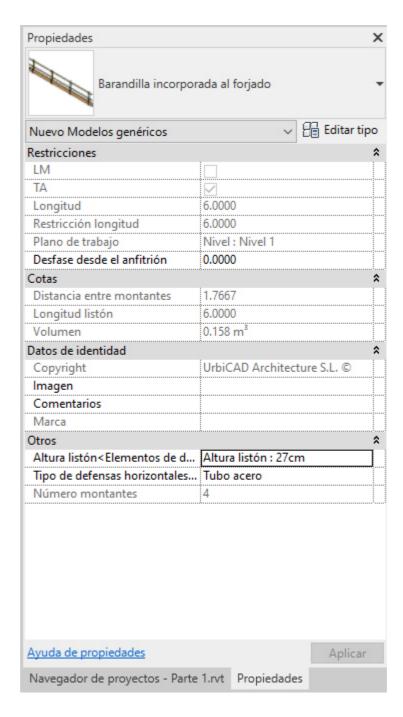
Seleccione desde el selector de tipos, este tipo de barandilla, tal como observa en la imagen:



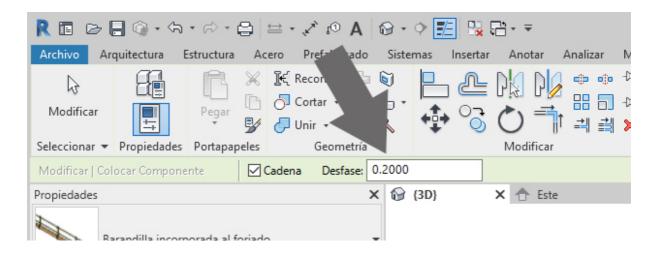


Para añadir este tipo de barandilla en un forjado de su proyecto deberá proceder del siguiente modo:

- 1. Abra una vista de planta o 3D.
- 2. En el menú de UrbiCAD, haga click en el tipo de *Barandilla incorporada* desde el selector de tipos (ver imagen anterior).
- 3. Asigne los parámetros de *Altura listón* y *Tipo de defensas horizontales* del cuadro de Propiedades del tipo seleccionado (ver imagen).



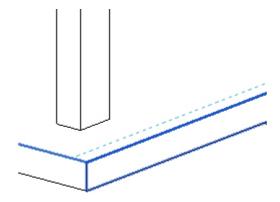
4. Asigne el valor de desfase deseado de la barandilla con relación al canto del forjado (ver imagen) por ejemplo 0,2 metros si está dibujando en metros.



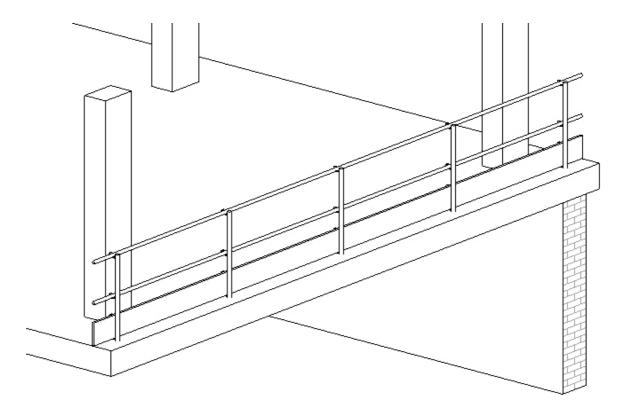
5. Puede colocarla seleccionando ahora en *Dibujar* uno de los modos de dibujar la barandilla (lo más cómodo es la opción de *seleccionar línea* tal como observa en la imagen inferior). Puede también utilizar otras opciones como *línea* (marcando directamente el punto inicial y el final de la barandilla) o *rectángulo* (para huecos horizontales), según le interese.



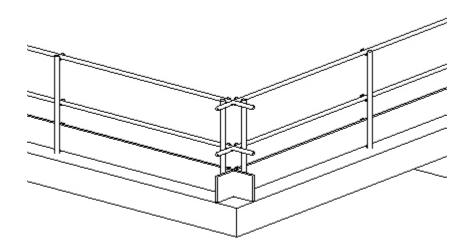
6. Coloque el cursor sobre el canto del forjado para mostrar una imagen de la línea de colocación de la barandilla, tal como observa en la imagen inferior (corrija el desfase si procede):



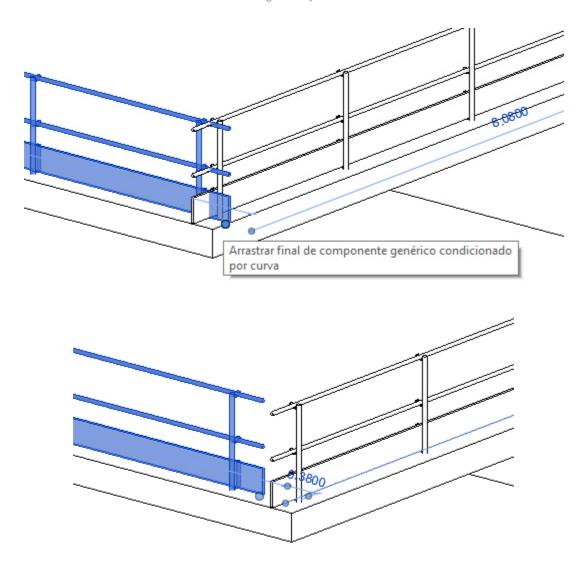
7. Cuando la imagen de la línea previa se encuentre en la posición deseada del forjado, haga click para colocar la barandilla.



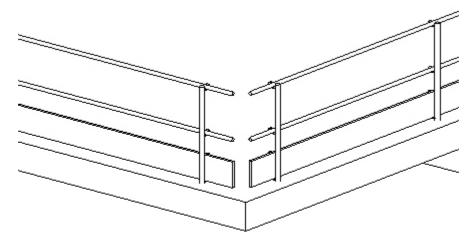
Observe como la barandilla se coloca de extremo a extremo del forjado. Esto puede suponer un solapamiento de los encuentros en las esquinas del forjado, pero que se resuelve fácilmente.



Para resolverlo, hay que acceder al final de la barandilla, y arrastrarlo hasta posicionarlo correctamente.



Según desee resolver el encuentro en las esquinas, puede hacerlo en ambos finales de barandilla o bien en uno solo de ellos.



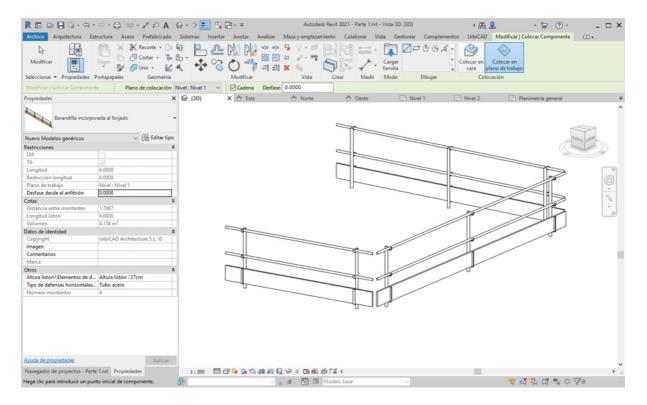
Un consejo: Si resuelve los encuentros en vista planta, le puede resultar más fácil designar los pinzamientos de ambos extremos de barandilla.

Utilización de Línea para la colocación de barandillas:

En este caso (que es el que por defecto se ofrece al seleccionar directamente desde la cinta de opciones), solamente debe marcar los puntos P1 inicial y P2 final de los extremos de la barandilla sobre el forjado.



Puede ser interesante marcar estos puntos inicial y final, en puntos concretos por ejemplo en pendientes de rampas o de una cubierta, o en zanjas de excavación (no olvide seleccionar en tal caso desde *Colocación* la opción de *Colocar en Plano de trabajo*, tal como observa en la imagen inferior).

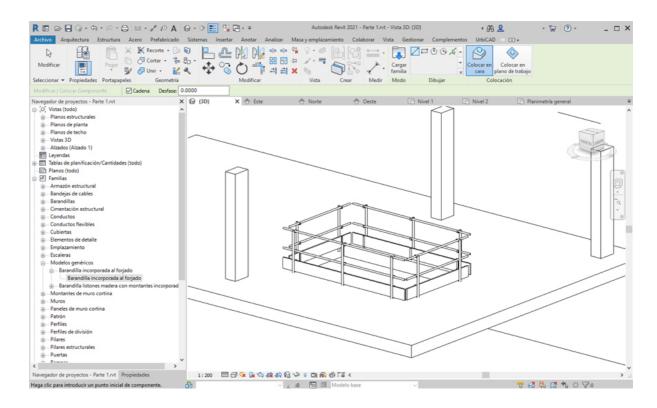


Utilización de rectángulo para la colocación de barandillas:

En este caso, debe marcar los puntos P1 y P2 de los extremos de la diagonal de un rectángulo, para la colocación de la barandilla.



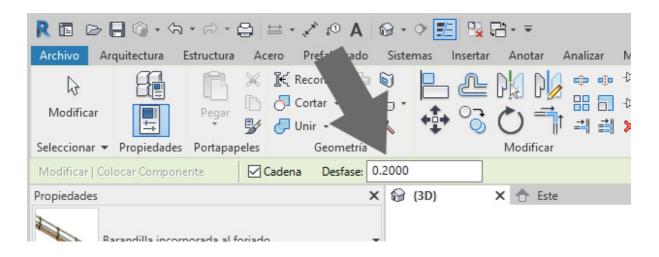
Depende de cual es P1 y cual es P2, la barandilla se colocará con los tablones y listones hacia el interior o el exterior. Posteriormente deberá ajustar los encuentros en las esquinas del modo descrito anteriormente.



Colocación de barandillas sobre forjados inclinados:

Se pueden colocar las barandillas en forjados inclinados, igual que lo hacemos en forjados horizontales y se ha descrito anteriormente:

- 1. Abra una vista de planta o 3D.
- 2. En el menú de UrbiCAD, haga click en el tipo de *Barandilla incorporada* desde el selector de tipos (ver imagen anterior).
- 3. Asigne los parámetros de *Altura listón* y *Tipo de defensas horizontales* del cuadro de Propiedades del tipo seleccionado (ver imagen).
- 4. Asigne el valor de desfase deseado de la barandilla con relación al canto del forjado (ver imagen) por ejemplo 0,2 metros si está dibujando en metros.



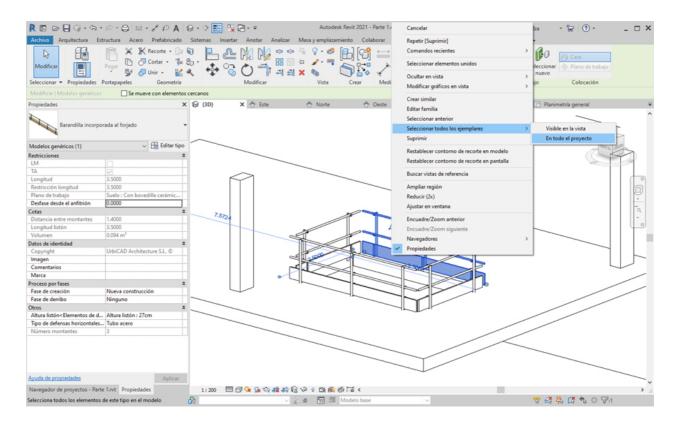
5. Puede colocarla seleccionando ahora en *Dibujar (comando abreviado CM)* uno de los modos de dibujar la barandilla (lo más cómodo es la opción de *seleccionar línea*, marcando posteriormente el canto del forjado inclinado para que se coloque.

Desde aquí le ofrecemos un videotutorial para que vea cómo proceder con la colocación de las barandillas incorporadas sobre forjados inclinados (y evidentemente horizontales).

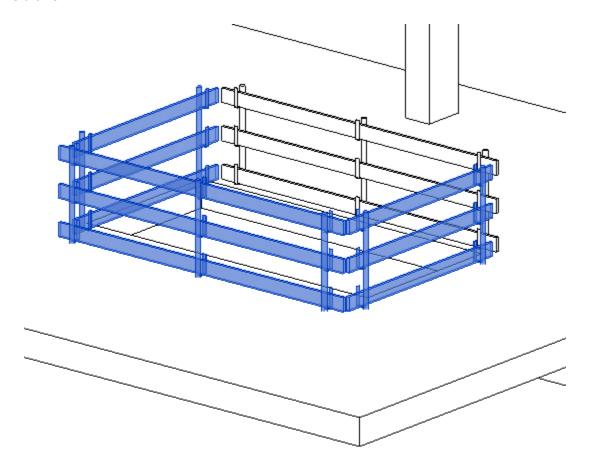
Cambio global del tipo de barandillas colocadas:

Una vez colocadas las barandillas en un proyecto, es posible hacer un cambio global de tipo, para ello:

- 1. Seleccionamos un tramo de la barandilla a cambiar.
- 2. Hacemos click con el botón derecho del ratón sobre la misma y seleccionamos *Todos los ejemplares* (ver imagen inferior).
- 3. Seleccionamos desde Propiedades, la nueva barandilla a cambiar, y ejecutamos la acción.



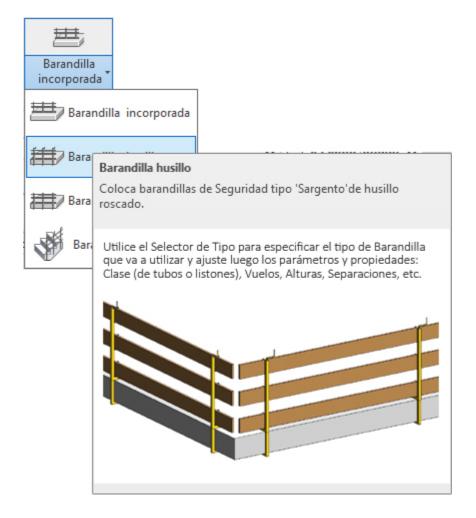
El resultado será un cambio global de tipo, tal como se deseaba, sin necesidad de hacerlo uno a uno.



Barandilla de husillo roscado

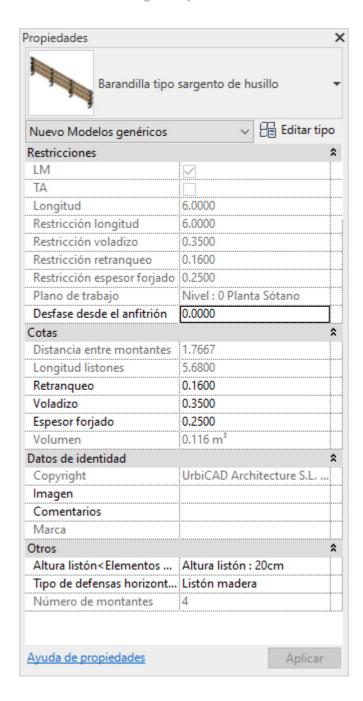
Barandillas tipo sargento de husillo roscado

Seleccione desde el selector de tipos, este tipo de barandilla, tal como observa en la imagen:



Para añadir este tipo de barandilla en un forjado de su proyecto deberá proceder del siguiente modo:

- 1. Abra una vista de planta o 3D.
- 2. En el menú de UrbiCAD, haga click en *Barandilla husillo* desde el selector de tipos (ver imagen anterior).
- 3. Asigne los parámetros de Voladizos, *Altura listón* y *Tipo de defensas horizontales, etc.,* del cuadro de Propiedades del tipo seleccionado (ver imagen).



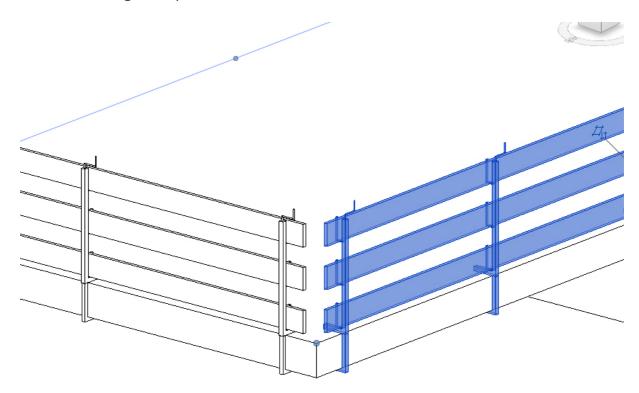
4. Seleccione ahora en *Dibujar* uno de los modos de dibujar la barandilla (lo más cómodo es la opción de *seleccionar línea* tal como observa en la imagen inferior).



Puede también utilizar otras opciones como *línea* (marcando directamente el punto inicial y el final de la barandilla) o *rectángulo* (para huecos horizontales), según le interese.

5. Puede colocarla seleccionando ahora en *Dibujar* uno de los modos de dibujar la barandilla

(lo más cómodo es la opción de *seleccionar línea* tal como observa en la imagen inferior). Seleccione ahora la línea correspondiente al canto superior del forjado, y una vez seleccionada haga click para colocar la barandilla.



Observe como la barandilla se coloca de extremo a extremo del canto del forjado.

Si desde *Propiedades* ha ajustado correctamente el valor de *Retranqueo*, los listones se retranquean con relación a la esquina del forjado, un determinado valor, así de este modo los encuentros en esquinas no producirán un solapamiento (ver imagen superior).

Para esquinas en ángulo recto, el valor por defecto que se muestra en *Propiedades*, del *Retranqueo* de 0,16 m es suficiente para evitarlo.

En esquinas con otros ángulos, deberá colocar primero la barandilla y posteriormente ajustar este valor probando a ver cual es el más apropiado para que se muestre conforme sus necesidades.

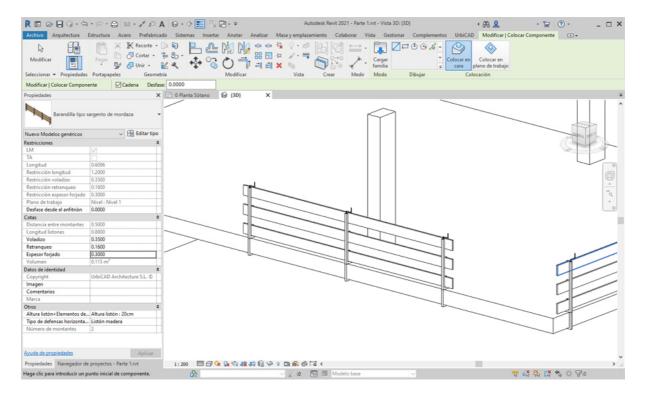
Un consejo: Si resuelve los encuentros en vista planta, le puede resultar más fácil designar los pinzamientos de ambos extremos de barandilla.

Utilización de Línea para la colocación de barandillas:

En este caso (que es el que por defecto se ofrece al seleccionar directamente desde la cinta de opciones), solamente debe marcar los puntos P1 inicial y P2 final de los extremos de la barandilla sobre el forjado.



Puede ser interesante marcar estos puntos inicial y final para aquellos casos en los que la barandilla no debe ir de extremo a extremo del canto del forjado.



De todos modos este mismo efecto puede lograrse colocando la barandilla con la opción de *Seleccionar línea*, y posteriormente desde los pinzamientos de las esquinas ajustarla hasta donde se quiera.

Utilización de rectángulo para la colocación de barandillas:

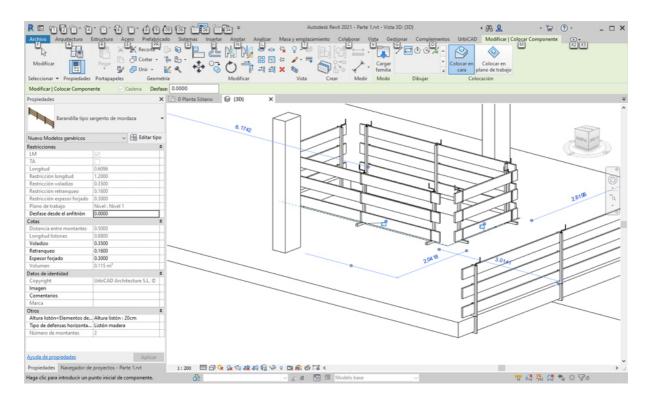
En este caso, debe marcar los puntos P1 y P2 de los extremos de la diagonal de un rectángulo, para la colocación de la barandilla.



Depende de cual es P1 y cual es P2, la barandilla se colocará con las mordazas, los tablones

y los listones hacia el interior o el exterior del hueco.

Por último y si procede, deberá ajustar los encuentros en las esquinas del modo descrito anteriormente asignando valores correctos de *Retranqueo*.



Colocación de barandillas sobre forjados inclinados:

Se pueden colocar este tipo de barandillas en forjados inclinados, igual que lo hacemos en forjados horizontales y se ha descrito anteriormente:

- 1. Abra una vista de planta o 3D.
- 2. En el menú de UrbiCAD, haga click en *Barandilla husillo roscado* desde el selector de tipos.
- 3. Asigne los parámetros de Voladizos, *Altura listón* y *Tipo de defensas horizontales, etc.,* del cuadro de Propiedades del tipo seleccionado (ver imagen).
- 4. Seleccione ahora en *Dibujar* uno de los modos de dibujar la barandilla (lo más cómodo es la opción de *seleccionar línea*).



Puede también utilizar otras opciones como *línea* (marcando directamente el punto inicial y el final de la barandilla) o *rectángulo* (para huecos horizontales), según le interese.

5. Puede colocarla seleccionando ahora en Dibujar (comando abreviado CM) uno de los

modos de dibujar la barandilla (lo más cómodo es la opción de *seleccionar línea* tal como observa en la imagen inferior). Seleccione ahora la línea correspondiente al canto superior del forjado, y una vez seleccionada haga click para colocar la barandilla.

Desde aquí le ofrecemos un videotutorial para que vea cómo proceder con la colocación de las barandillas tipo sargento como lo son las de husillo roscado, sobre forjados inclinados (y evidentemente horizontales).

Cambio global del tipo de barandillas colocadas:

Una vez colocadas las barandillas en un proyecto, es posible hacer un cambio global de tipo, para ello:

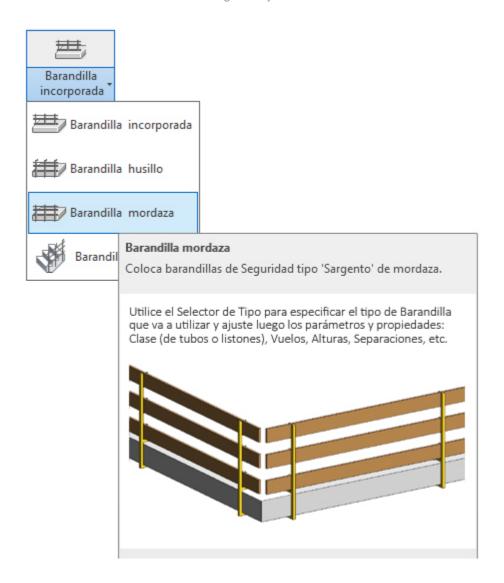
- 1. Seleccionamos un tramo de la barandilla a cambiar.
- 2. Hacemos click con el botón derecho del ratón sobre la misma y seleccionamos *Todos los ejemplares*.
- 3. Seleccionamos desde Propiedades, la nueva barandilla a cambiar, y ejecutamos la acción.

El resultado será un cambio global de tipo, tal como se deseaba, sin necesidad de hacerlo uno a uno.

Barandilla de mordaza

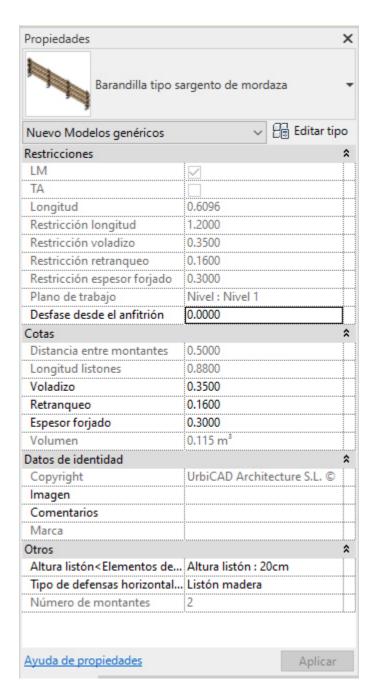
Barandillas de Seguridad de mordaza

Seleccione desde el selector de tipos, este tipo de barandilla, tal como observa en la imagen:



Para añadir este tipo de barandilla en un forjado de su proyecto deberá proceder del siguiente modo:

- 1. Abra una vista de planta o 3D.
- 2. En el menú de UrbiCAD, haga click en *Barandilla tipo sargento de mordaza* desde el selector de tipos (ver imagen anterior).
- 3. Asigne los parámetros de Voladizos, *Altura listón* y *Tipo de defensas horizontales, espesor del forjado, etc.,* del cuadro de Propiedades del tipo seleccionado (ver imagen).

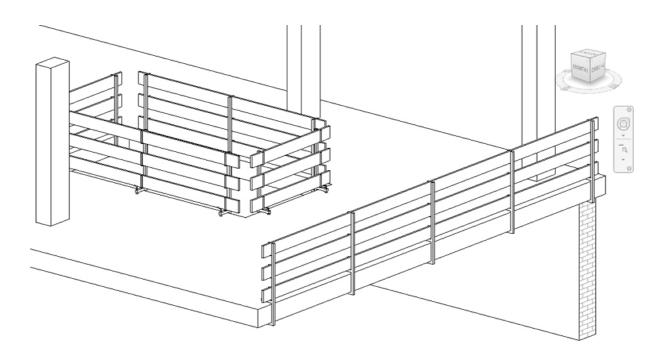


4. Seleccione ahora en *Dibujar* uno de los modos de dibujar la barandilla (lo más cómodo es la opción de *seleccionar línea* tal como observa en la imagen inferior).



Puede también utilizar otras opciones como *línea* (marcando directamente el punto inicial y el final de la barandilla) o *rectángulo* (para huecos horizontales), según le interese.

5. Puede colocarla seleccionando ahora en *Dibujar* uno de los modos de dibujar la barandilla (lo más cómodo es la opción de *seleccionar línea* tal como observa en la imagen inferior). Seleccione ahora la línea correspondiente al canto superior del forjado, y una vez seleccionada haga click para colocar la barandilla.



Observe como la barandilla se coloca de extremo a extremo del canto del forjado.

Si desde *Propiedades* ha ajustado correctamente el valor de *Retranqueo*, los listones se retranquean con relación a la esquina del forjado, un determinado valor, así de este modo los encuentros en esquinas no producirán un solapamiento (ver imagen superior).

Para esquinas en ángulo recto, el valor por defecto que se muestra en *Propiedades*, del *Retrangueo* de 0,10 m es suficiente para evitarlo.

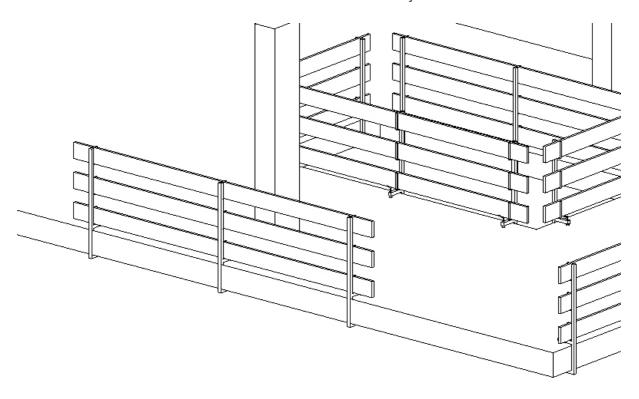
En esquinas con otros ángulos, deberá colocar primero la barandilla y posteriormente ajustar este valor probando a ver cual es el más apropiado para que se muestre conforme sus necesidades.

Utilización de Línea para la colocación de barandillas:

En este caso (que es el que por defecto se ofrece al seleccionar directamente desde la cinta de opciones), solamente debe marcar los puntos P1 inicial y P2 final de los extremos de la barandilla sobre el forjado.



Puede ser interesante marcar estos puntos inicial y final para aquellos casos en los que la barandilla no debe ir de extremo a extremo del canto del forjado.



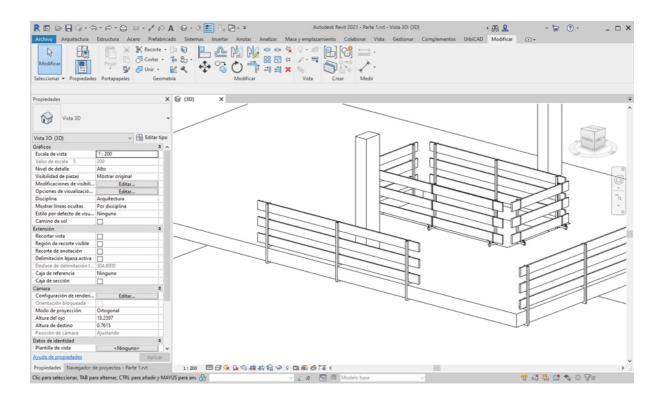
Utilización de rectángulo para la colocación de barandillas:

En este caso, debe marcar los puntos P1 y P2 de los extremos de la diagonal de un rectángulo, para la colocación de la barandilla.



Depende de cual es P1 y cual es P2, la barandilla se colocará con las mordazas, los tablones y los listones hacia el interior o el exterior del hueco.

Por último y si procede, deberá ajustar los encuentros en las esquinas del modo descrito anteriormente asignando valores correctos de *Retranqueo*.



Colocación de barandillas sobre forjados inclinados:

Se pueden colocar este tipo de barandillas en forjados inclinados, igual que lo hacemos en forjados horizontales y se ha descrito anteriormente:

- 1. Abra una vista de planta o 3D.
- 2. En el menú de UrbiCAD, haga click en Barandilla de mordaza desde el selector de tipos.
- 3. Asigne los parámetros de Voladizos, *Altura listón* y *Tipo de defensas horizontales, etc.,* del cuadro de Propiedades del tipo seleccionado.
- 4. Seleccione ahora en *Dibujar* uno de los modos de dibujar la barandilla (lo más cómodo es la opción de *seleccionar línea*).



Puede también utilizar otras opciones como *línea* (marcando directamente el punto inicial y el final de la barandilla) o *rectángulo* (para huecos horizontales), según le interese.

5. Puede colocarla seleccionando ahora en *Dibujar (comando abreviado CM)* uno de los modos de dibujar la barandilla (lo más cómodo es la opción de *seleccionar línea* tal como observa en la imagen inferior). Seleccione ahora la línea correspondiente al canto superior del forjado, y una vez seleccionada haga click para colocar la barandilla.

Desde aquí le ofrecemos un videotutorial para que vea cómo proceder con la colocación de las barandillas tipo sargento como lo son las de mordaza, sobre forjados inclinados (y

evidentemente horizontales).

Cambio global del tipo de barandillas colocadas:

Una vez colocadas las barandillas en un proyecto, es posible hacer un cambio global de tipo, para ello:

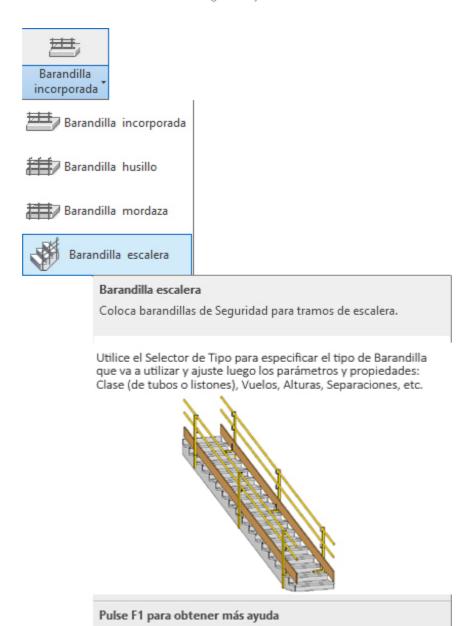
- 1. Seleccionamos un tramo de la barandilla a cambiar.
- 2. Hacemos click con el botón derecho del ratón sobre la misma y seleccionamos *Todos los ejemplares*.
- 3. Seleccionamos desde *Propiedades*, la nueva barandilla a cambiar, y ejecutamos la acción.

El resultado será un cambio global de tipo, tal como se deseaba, sin necesidad de hacerlo uno a uno.

Barandilla escalera

Barandillas de Seguridad para escaleras

Seleccione desde el selector de tipos, este tipo de barandillas de seguridad de la escalera en fase de obra, tal como observa en la imagen:



Antes de empezar paso a paso, le invitamos a que acceda a esta película que le indicará el proceso:

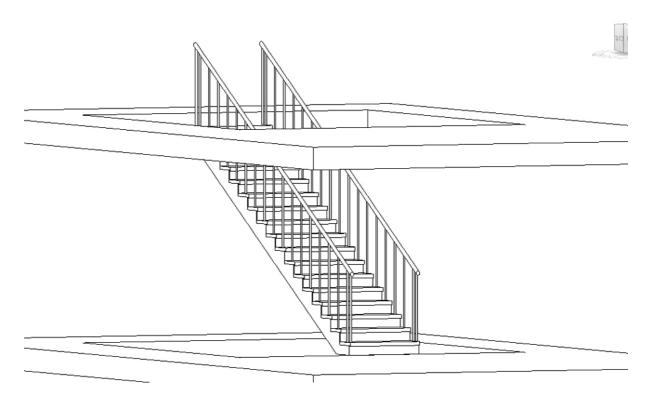
Para añadir este tipo de barandillas de seguridad de la escalera en fase de obra, deberá proceder paso a paso del siguiente modo:

- 1. Abra una vista de alzado, planta o 3D.
- 2. En el menú de UrbiCAD, haga click en el tipo de *Barandilla escalera* desde el selector de tipos (ver imagen anterior).

Esto cargará todas las familias y materiales necesarios en su proyecto para que pueda proceder con la representación de las barandillas de seguridad de la escalera en fase de obra.

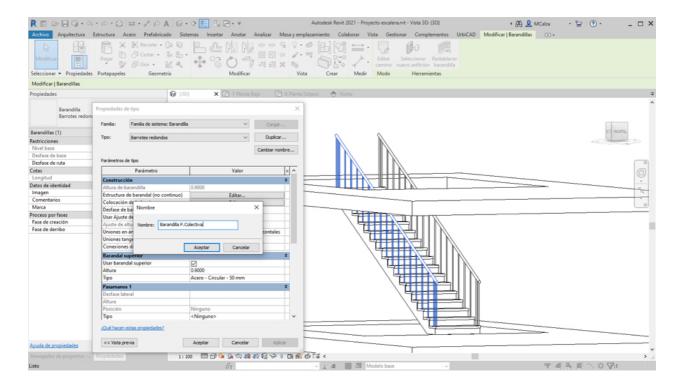
3. Compruebe que tiene dibujado previamente el tramo de la escalera, y una barandilla cualquiera sobre dicho tramo (puede ser la que se coloca por defecto al dibujar el tramo

de escalera), por ejemplo como la que se observa en la imagen:



4. Ahora seleccionamos la barandilla, accedemos a la familia de la barandilla y la duplicamos cambiándole el nombre:

Editar tipo > Duplicar > y le ponemos por ejemplo 'Barandilla P.Colectiva' a la nueva familia. De este modo vamos a tenerlo guardado en el proyecto, tal y como observa en la imagen inferior.



5. Seleccionamos la familia recién duplicada de 'Barandilla P.Colectiva' y desde Propiedades asignamos los valores siguientes (ver imagen inferior):

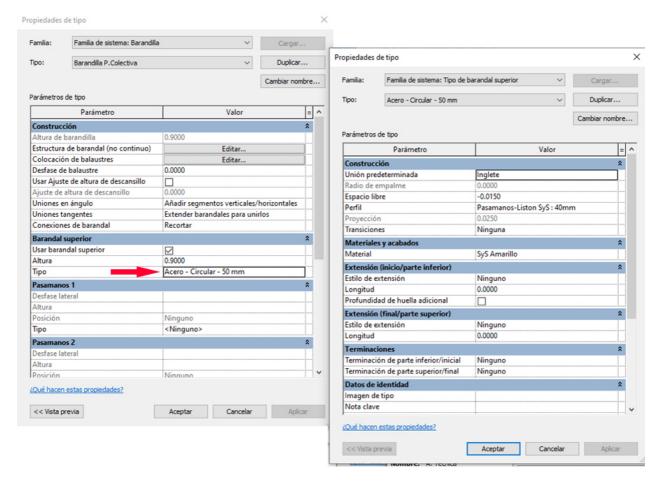
Marcamos la casilla de: Usar barandal superior

Altura: ponemos 0,9000 o 1,000 según se prefiera de 90 cm. o de 1 metro.

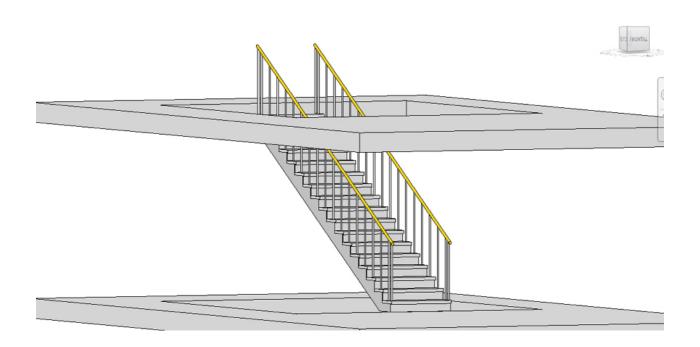
Tipo: Recuerde duplicar el tipo de cualquier barandal superior y ponerle el nombre

deseado. Posteriormente

Seleccionamos ahora desde tipo, los valores que se observan en la imagen de la derecha



Hecho esto, pulsamos *Aplicar* y luego *Aceptar* para que se acepten los cambios en el pasamamos (ver imagen inferior).

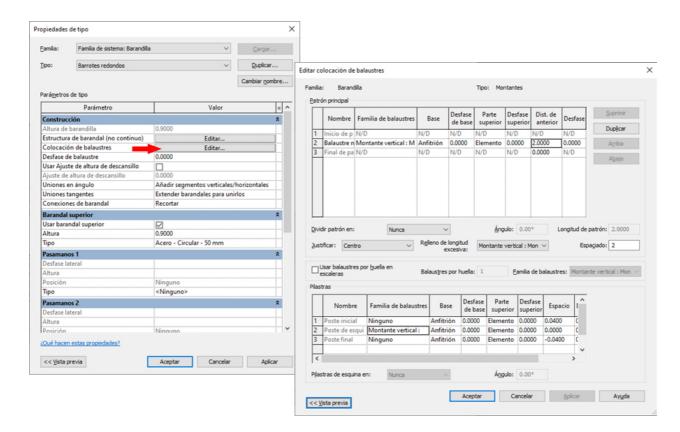


Vamos a seguir ahora con los montantes verticales, el rodapié y el listón intermedio (que podría hacerse simultáneamente al hacer el pasamanos, pero que en esta ayuda lo hacemos paso a paso para que le resulte más intuitivo y vea los resultados de cada cambio).

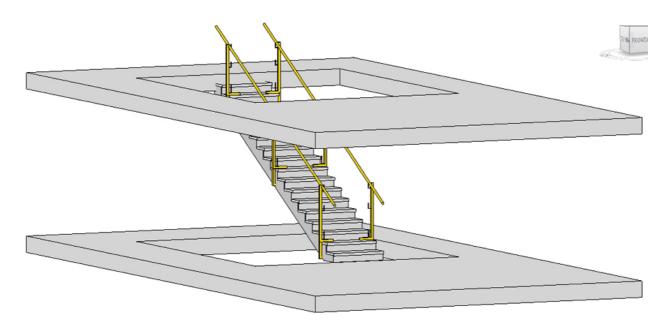
6. Recuerde que los valores numéricos introducidos deben estar en metros, revise las unidades del proyecto.

Seleccionamos nuevamente la barandilla y desde *Propiedades* vamos a colocar los montantes verticales de la escalera ajustados a los montantes provisionales de la barandilla de obra.

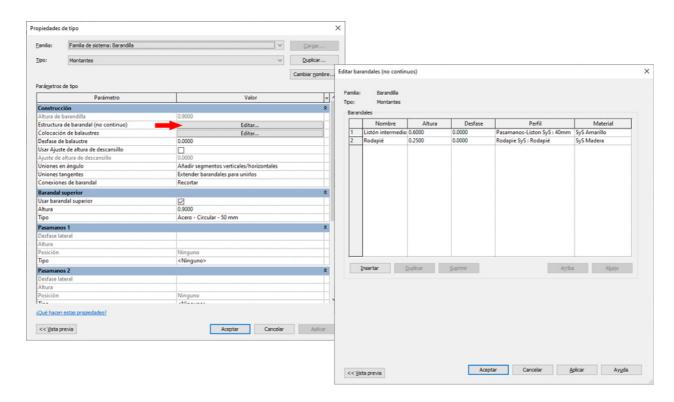
Vamos ahora a *Colocación de balaustres* y luego *Editar*, ajustando los valores que se observan en la pantalla siguiente:



Pulsamos *Aplicar* y posteriormente *Aceptar* para que se reflejen los cambios en el proyecto. Ahora la imagen de la barandilla de seguridad de la escalera en fase de obra, sería esta que se observa:

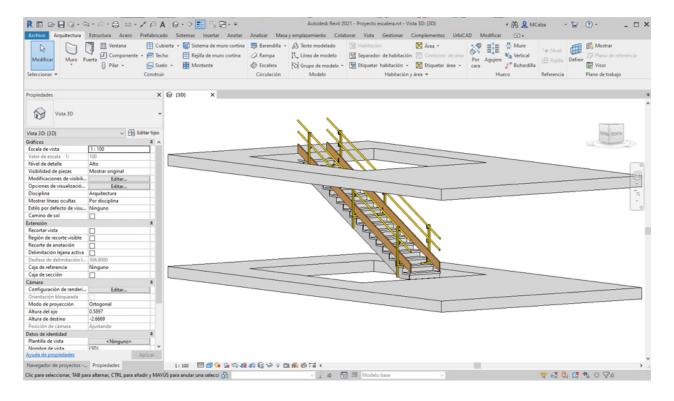


Ya solo falta colocar el liston intermedio y el rodapié. Para ello seleccionamos nuevamente la barandilla y del cuadro de *Propiedades* accedemos a *Estructura del Barandal* y desués a *Editar tipo*, tal como se observa en la imagen inferior:



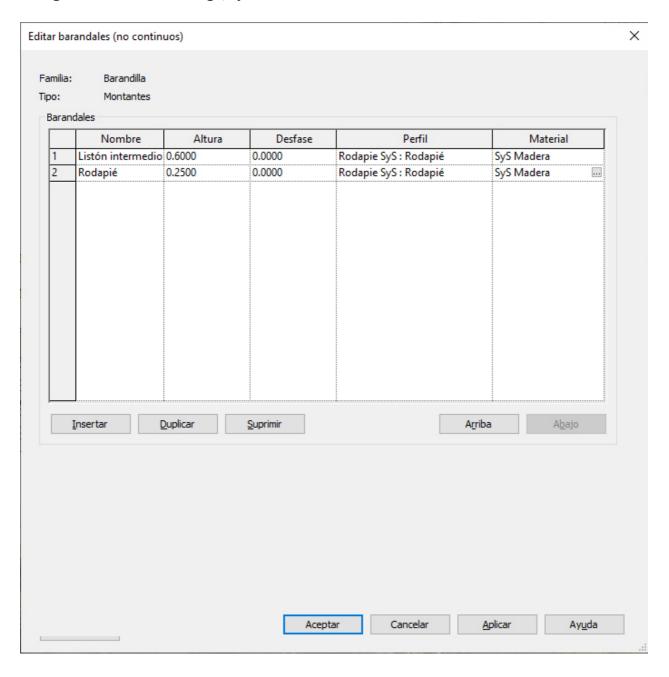
Veremos que aparecen diferentes barandales, (si no aparece ninguno, pulsar el botón de *Insertar* 2 veces para que se muestren dos barandales que son los que vamos a ajustar), si hay más barandales en este cuadro, hemos de dejar solo dos de ellos y renombrarlos primeramente para asignar los valores que se observan en la imagen anterior.

Una vez se han *Aplicado* los cambios y se ha pulsado el botón de *Aceptar*, ya se observarán cambiadas las barandillas de seguridad de la escalera en fase de obra, es decir las barandillas de este tipo en todo el proyecto.

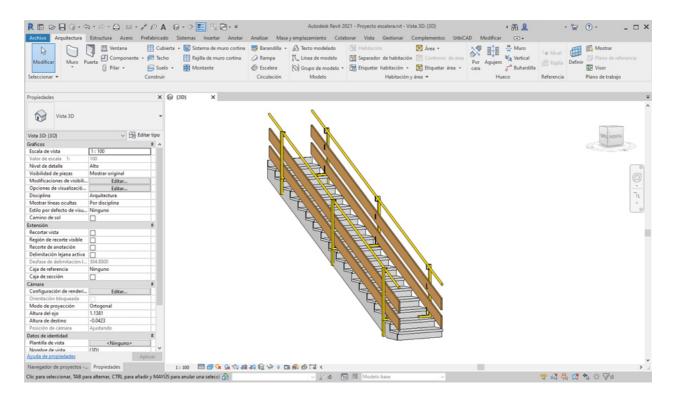


Lógicamente si queremos que el listón intermedio sea de tablones de madera al igual que el

rodapié, hay que seleccionar nuevamente la escalera y desde *Propiedades* acceder a *Editar tipo*, después acceder a *Estructura del barandal* para pulsar el botón de *Editar*, que abrirá el siguiente cuadro de diálogo, ajustando el *Listón intermedio* a los valores mostrados:



Hecho esto, pulsamos *Aplicar* cambios y posteriormente *Aceptar*, y observaremos ahora que la barandilla queda tal como se observa:



Algo similar podríamos hacer con el pasamanos, aunque normalmente las barandillas de las escaleras provisionales de obra serán o bien del tipo anterior o de este tipo.

Cierres de obra

Colocar cierres de obra

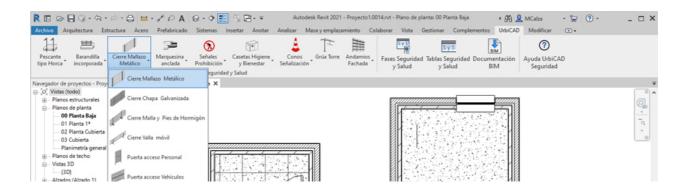
Puede añadir diferentes tipos de cierres de Seguridad en sus obras y dentro de cada tipo utilizar diferentes materiales.

El cerramiento de obra lo puede colocar directamente sobre el terreno o bien sobre plataformas de asfalto, hormigón y otros tipos de suelo.

Los tipos disponibles son:

- 1. Cierre mallazo metálico.
- 2. Cierre de chapa galvanizada.
- 3. Cierre malla y pues de hormigón.
- 4. Cierre de valla móvil.
- 5. Puerta acceso Personal.
- 6. Puerta acceso Vehículos

Para ello deberá acceder desde la barra de herramientas de UrbiCAD, tal como observa en la imagen:



Para añadir un vallado o una puerta en su proyecto, difiere sensiblemente de unos tipos a otros, pero en términos generales deberá proceder del siguiente modo:

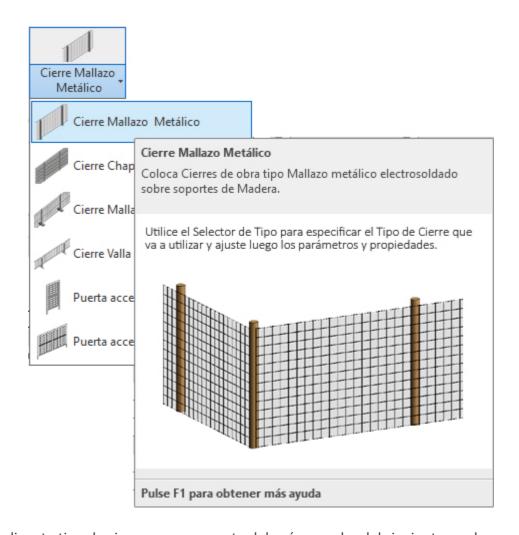
- 1. Abra una vista de planta o 3D.
- 2. Haga click en el tipo de cierre que desee desde el selector de tipos. Si desea colocar un tipo de cierre distinto del mostrado en el selector de tipo, selecciones otro tipo en la lista desplegable.
- 3. Asigne los parámetros y elementos del cuadro de Propiedades del tipo seleccionado.
- 4. Coloque el cursor sobre la plataforma o plano de colocación para mostrar una imagen de vista previa.
- 5. Cuando la imagen de vista previa se encuentre en la ubicación deseada, haga click para colocarlo.

Para saber la colocación correcta de cada tipo, así como sus propiedades y variantes, deberá acceder a la ayuda del tipo concreto que se ofrece a continuación.

Cierre Mallazo metálico

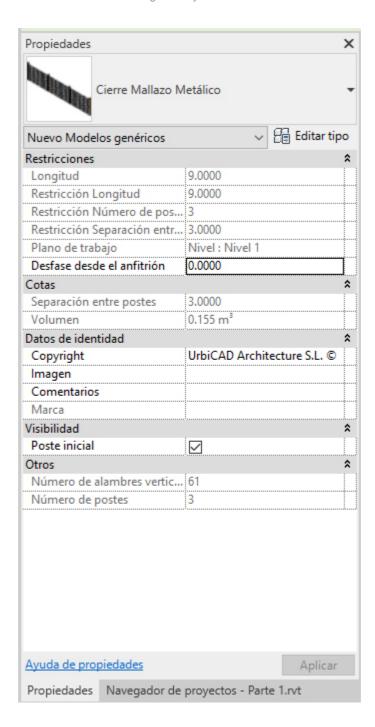
Cierre de obra de Mallazo metálico

Seleccione desde el selector de tipos, este tipo de cierre, tal como observa en la imagen:

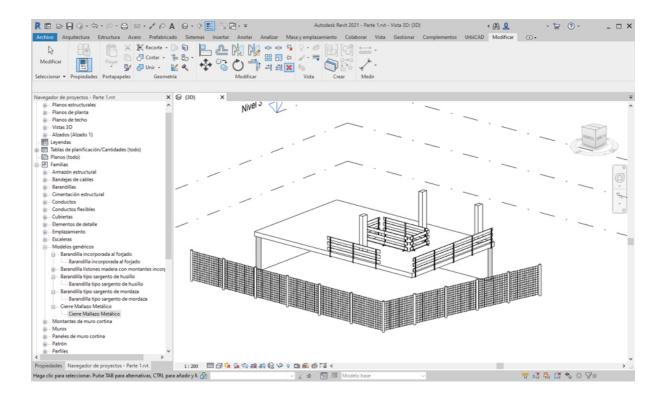


Para añadir este tipo de cierre en su proyecto deberá proceder del siguiente modo:

- 1. Abra una vista de planta o 3D.
- 2. En el menú de UrbiCAD, haga click en el tipo de *Cierre Mallazo Metálico* desde el selector de tipos (ver imagen anterior).
- 3. Asigne los valores del cuadro de Propiedades del tipo seleccionado (ver imagen).

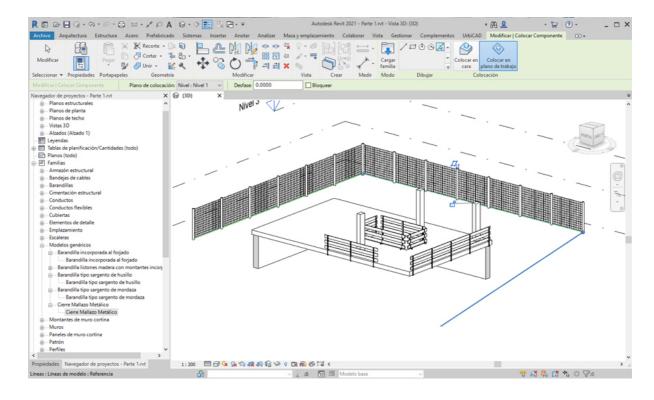


4. Seleccione ahora en *Dibujar*, uno de los modos de dibujar el cierre. Si utiliza la opción de *línea*, debe ir marcando directamente el punto inicial P1 y el final P2 de cada tramo del cierre, tal como observa en la imagen inferior. Así podrá ir recorriendo el perímetro de obra para completar el cierre.



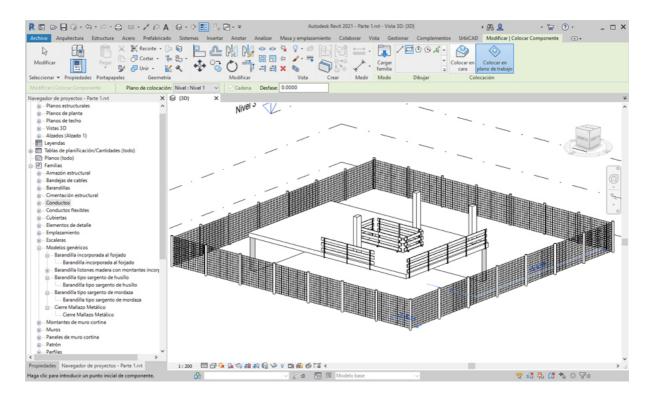
5. Puede también utilizar otras opciones como *Seleccionar línea*, dibujando previamente una linea auxiliar del contorno del cierre y seleccionando después cada tramo de la línea, tal como observa en la imagen.

Esta solución es apropiada en la mayor parte de los casos, ya que el trazado previo del perímetro permitirá que el cierre se adapte con total facilidad.



6. También si el perímetro de la obra es rectangular, una opción rápida será el utilizar

rectángulo marcando los puntos de las esquinas de un rectángulo, según le interese.



Cambio global del tipo de cierre colocado:

Una vez colocado el cierre de un determinado tipo en un proyecto, es posible hacer un cambio global de tipo, para ello:

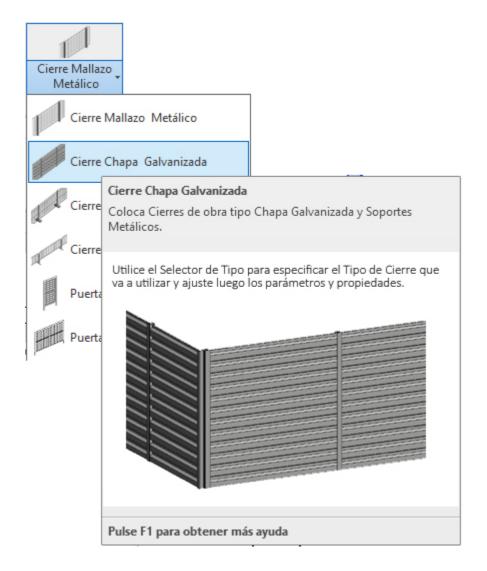
- 1. Seleccionamos un tramo de cierre a cambiar.
- 2. Hacemos click con el botón derecho del ratón sobre la misma y seleccionamos *Todos los ejemplares* (ver imagen inferior).
- 3. Seleccionamos desde Propiedades, el nuevo cierre a cambiar, y ejecutamos la acción.

El resultado será un cambio global de tipo, tal como se deseaba, sin necesidad de hacerlo uno a uno.

Cierre chapa Galvanizada

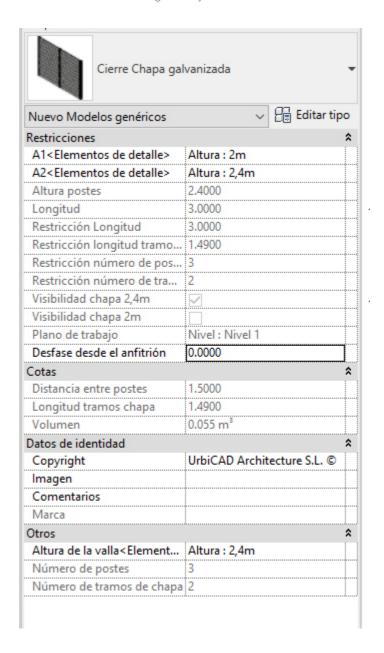
Cierre de obra de chapa galvanizada

Seleccione desde el selector de tipos, este tipo de cierre, tal como observa en la imagen:

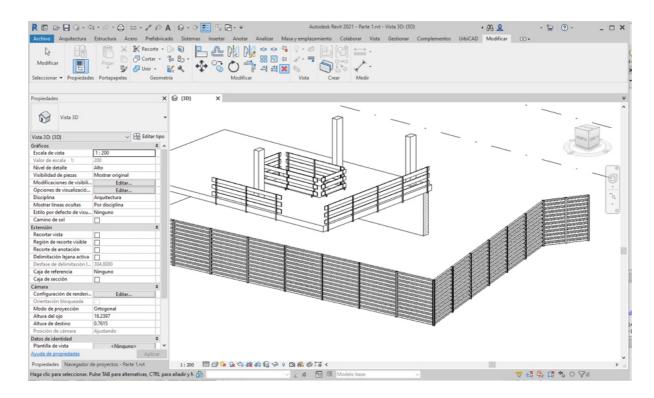


Para añadir este tipo de cierre en su proyecto deberá proceder del siguiente modo:

- 1. Abra una vista de planta o 3D.
- 2. En el menú de UrbiCAD, haga click en el tipo de *Cierre Chapa Galvanizada* desde el selector de tipos (ver imagen anterior).
- 3. Asigne los valores del cuadro de Propiedades del tipo seleccionado (ver imagen).

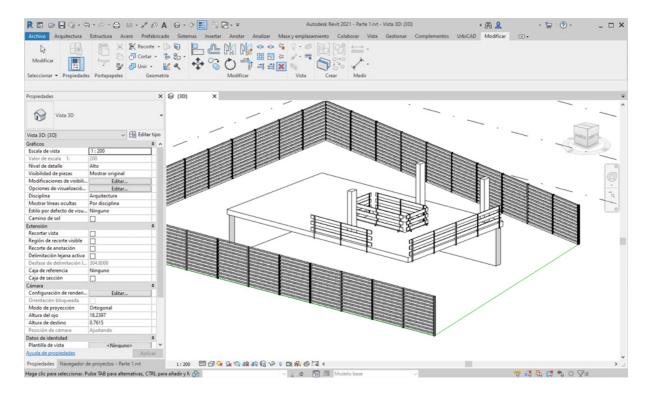


4. Seleccione ahora en *Dibujar*, uno de los modos de dibujar el cierre. Si utiliza la opción de *línea*, debe ir marcando directamente el punto inicial P1 y el final P2 de cada tramo del cierre, tal como observa en la imagen inferior. Así podrá ir recorriendo el perímetro de obra para completar el cierre.



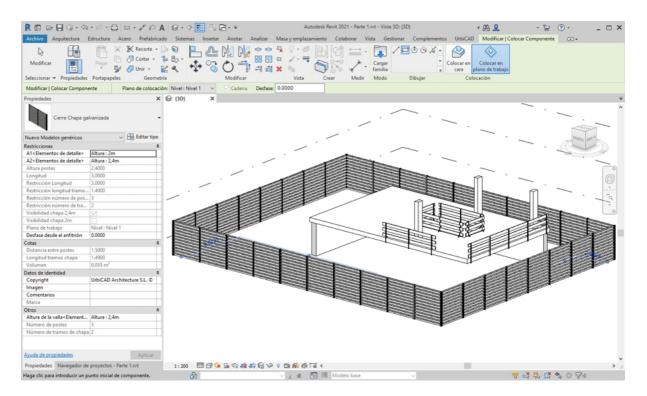
5. Puede también utilizar otras opciones como *Seleccionar línea*, dibujando previamente una linea auxiliar del contorno del cierre y seleccionando después cada tramo de la línea, tal como observa en la imagen.

Esta solución es apropiada en la mayor parte de los casos, ya que el trazado previo del perímetro permitirá que el cierre se adapte con total facilidad.



6. También si el perímetro de la obra es rectangular, una opción rápida será el utilizar

rectángulo marcando los puntos de las esquinas de un rectángulo, según le interese.



Cambio global del tipo de cierre colocado:

Una vez colocado el cierre de un determinado tipo en un proyecto, es posible hacer un cambio global de tipo, para ello:

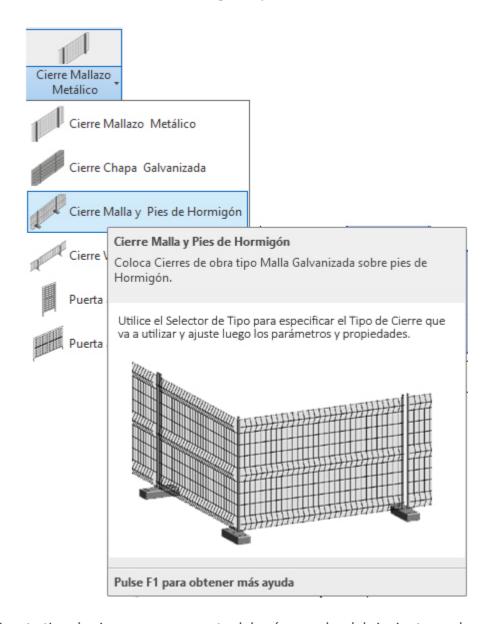
- 1. Seleccionamos un tramo de cierre a cambiar.
- 2. Hacemos click con el botón derecho del ratón sobre la misma y seleccionamos *Todos los ejemplares* (ver imagen inferior).
- 3. Seleccionamos desde Propiedades, el nuevo cierre a cambiar, y ejecutamos la acción.

El resultado será un cambio global de tipo, tal como se deseaba, sin necesidad de hacerlo uno a uno.

Cierre Malla y Pies de Hormigón

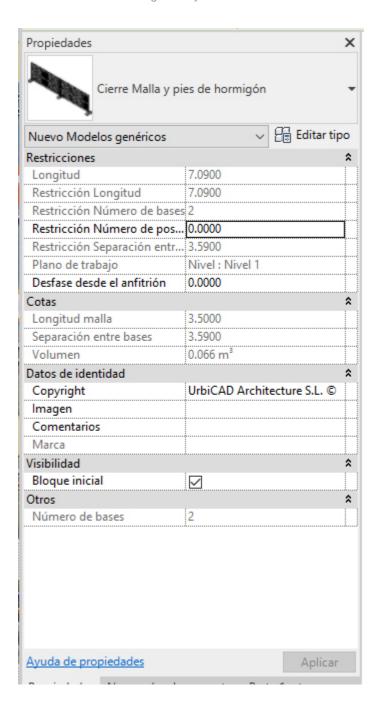
Cierre de obra de Malla y pies de hormigón

Seleccione desde el selector de tipos, este tipo de cierre, tal como observa en la imagen:



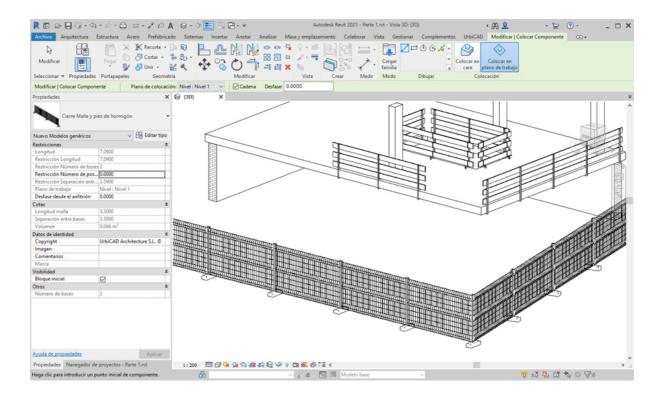
Para añadir este tipo de cierre en su proyecto deberá proceder del siguiente modo:

- 1. Abra una vista de planta o 3D.
- 2. En el menú de UrbiCAD, haga click en el tipo de *Cierre Malla y pies de hormigón* desde el selector de tipos (ver imagen anterior).
- 3. Asigne los valores del cuadro de Propiedades del tipo seleccionado (ver imagen).



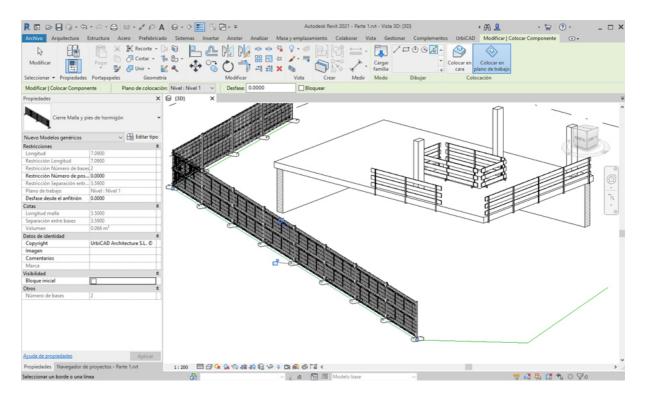
4. Seleccione ahora en *Dibujar*, uno de los modos de dibujar el cierre. Si utiliza la opción de *línea*, debe ir marcando directamente el punto inicial P1 y el final P2 de cada tramo del cierre, tal como observa en la imagen inferior. Así podrá ir recorriendo el perímetro de obra para completar el cierre.

No olvide para el segundo y siguientes tramos el desactivar desde *Propiedades: Visibilidad 'Bloque inicial'*, para que los sucesivos tramos a partir del primero no se solapen en las esquinas los bloques que sirven de pie del cierre.



5. Puede también utilizar otras opciones como *Seleccionar línea*, dibujando previamente una linea auxiliar del contorno del cierre y seleccionando después cada tramo de la línea, tal como observa en la imagen.

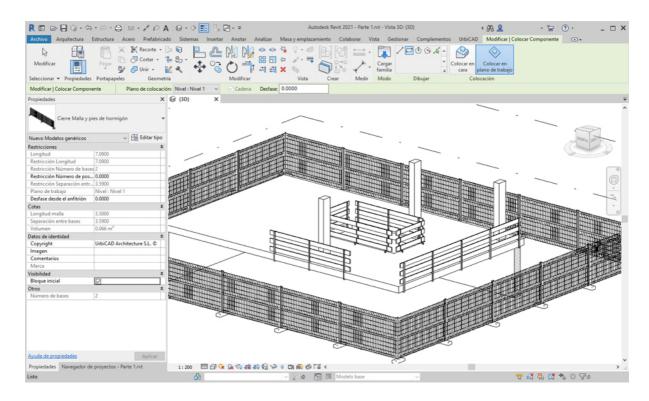
Esta solución es apropiada en la mayor parte de los casos, ya que el trazado previo del perímetro permitirá que el cierre se adapte con total facilidad.



No olvide para el segundo y siguientes tramos el desactivar desde *Propiedades: Visibilidad 'Bloque inicial'*, para que los sucesivos tramos a partir del primero no se solape en las

esquinas los bloques que sirven de pie del cierre.

6. También si el perímetro de la obra es rectangular, una opción rápida será el utilizar rectángulo marcando los puntos de las esquinas de un rectángulo, según le interese.



No olvide para el segundo y siguientes tramos el desactivar desde *Propiedades: Visibilidad 'Bloque inicial'*, para que los sucesivos tramos a partir del primero no se solapen en las esquinas los bloques que sirven de pie del cierre.

Cambio global del tipo de cierre colocado:

Una vez colocado el cierre de un determinado tipo en un proyecto, es posible hacer un cambio global de tipo, para ello:

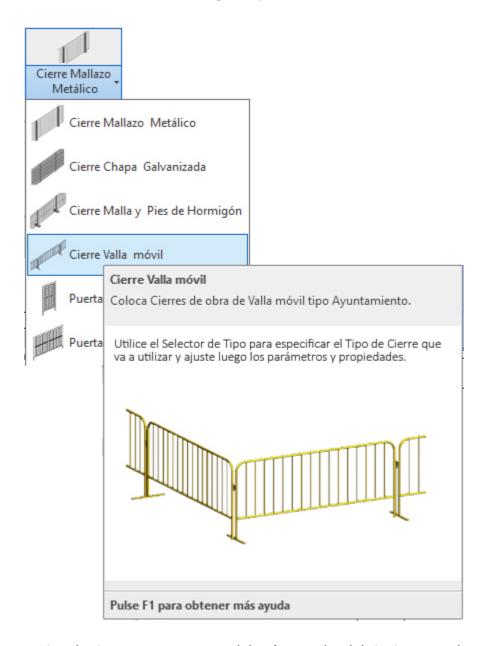
- 1. Seleccionamos un tramo de cierre a cambiar.
- 2. Hacemos click con el botón derecho del ratón sobre la misma y seleccionamos *Todos los ejemplares* (ver imagen inferior).
- 3. Seleccionamos desde Propiedades, el nuevo cierre a cambiar, y ejecutamos la acción.

El resultado será un cambio global de tipo, tal como se deseaba, sin necesidad de hacerlo uno a uno.

Cierre Valla móvil

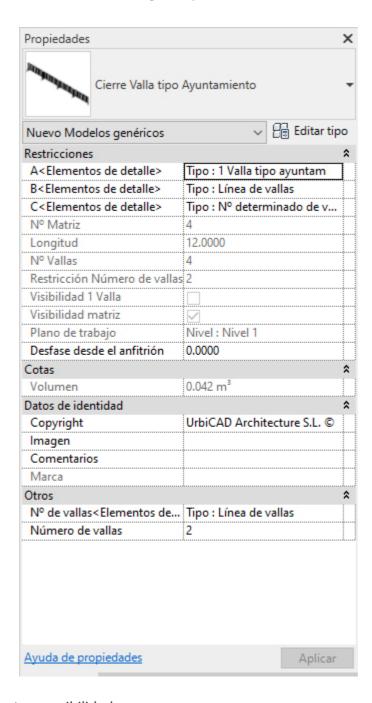
Cierre de obra de valla móvil

Seleccione desde el selector de tipos, este tipo de cierre, tal como observa en la imagen:



Para añadir este tipo de cierre en su proyecto deberá proceder del siguiente modo:

- 1. Abra una vista de planta o 3D.
- 2. En el menú de UrbiCAD, haga click en el tipo de *Cierre Valla Móvil* desde el selector de tipos (ver imagen anterior).
- 3. Asigne los valores del cuadro de Propiedades del tipo seleccionado (ver imagen).



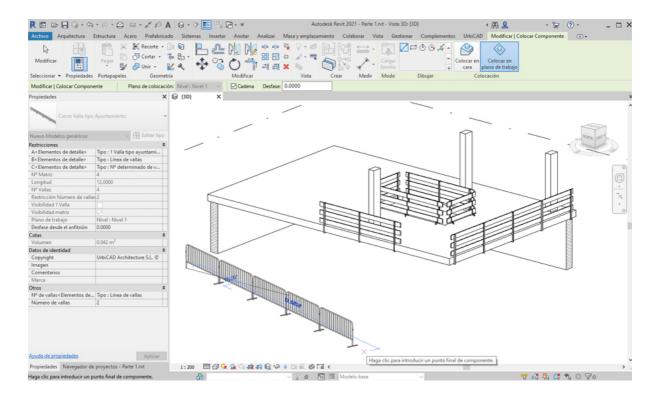
Observe como hay tres posibilidades:

- Insertar una sola valla
- Insertar las vallas en una linea determinada
- Insertar un número determinado de vallas

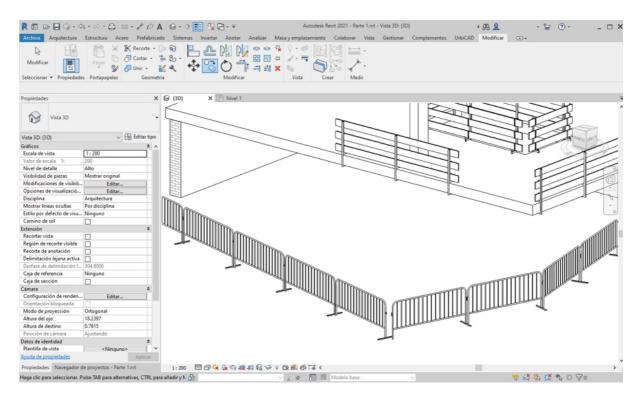
Normalmente utilizaremos la segunda de las opciones, es decir: *Línea de Vallas*, que nos permitirá colocar el vallado de tres modos diferentes, tal como vamos a ver a continuación

4. Seleccione ahora en *Dibujar*, uno de los modos de dibujar el vallado. Si utiliza la opción de *línea*, debe ir marcando directamente el punto inicial P1 y el final P2 de cada tramo del vallado, tal como observa en la imagen inferior, así podrá ir recorriendo el perímetro de obra para completar el cierre.

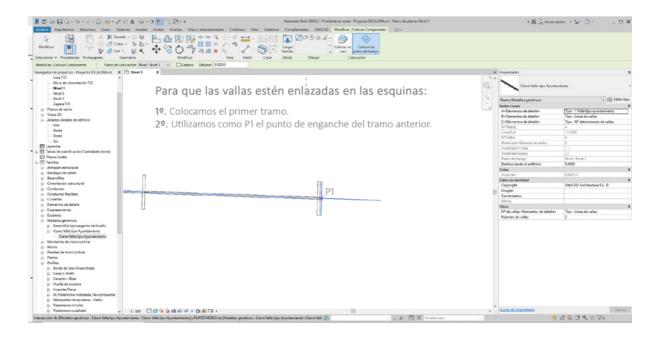
Recuerde que las vallas tipo ayuntamiento que va a colocar tienen una longitud determinada, por lo que a veces no se ajustará el punto final del vallado al punto final que nosotros deseamos, tal como se observa en la imagen.



En estos casos, el tramo siguiente deberá ajustarlo lo mejor posible a sus intereses, tal como observa en esta otra imagen:



Si los tramos de valla quiere que estén enlazados en las esquinas unos con otros, en tal caso le recomendamos que coloque el primer tramo de P1 a P2 del vallado, y luego para colocar el segundo y siguientes tramos utilice como P1 el punto de enganche del tramo anterior, tal como observa en la imagen del detalle:

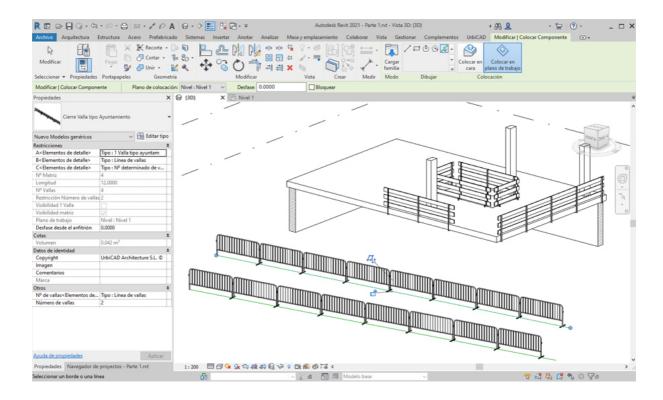


Esto hará que el enlace en las esquinas esté unido tal como observa:

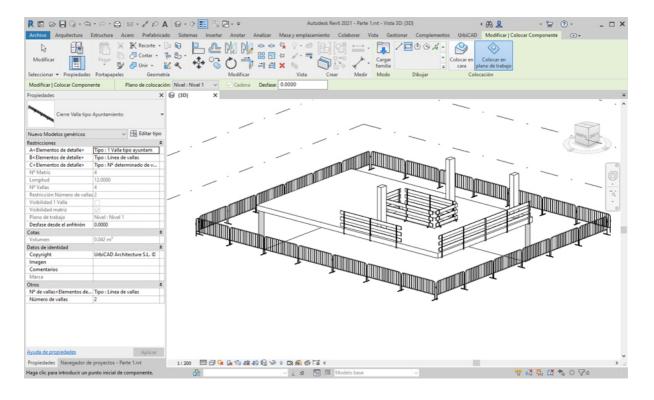


5. Puede también utilizar otras opciones como *Seleccionar línea*, dibujando previamente una linea auxiliar del contorno del cierre o del tramo de valla, seleccionando después cada tramo de linea auxiliar, tal como observa en la imagen inferior.

Esta solución es apropiada en la mayor parte de los casos, ya que el trazado previo del perímetro permitirá que el cierre se adapte con total facilidad, como por ejemplo al doble vallado de acceso a la zona de excavación de una zanja.



6. También si el perímetro de la obra es rectangular, una opción rápida será el utilizar rectángulo marcando los puntos P1 y P2 de las esquinas de la diagonal de un rectángulo, según le interese. Y recuerde que al tener un tamaño fijo el módulo de valla, no siempre esta solución se ajustará el vallado exactamente al tamaño rectangular seleccionado, ya que podrán haber huecos en las esquinas.



Cambio global del tipo de cierre colocado:

Una vez colocado el cierre de un determinado tipo en un proyecto, es posible hacer un cambio global de tipo, para ello:

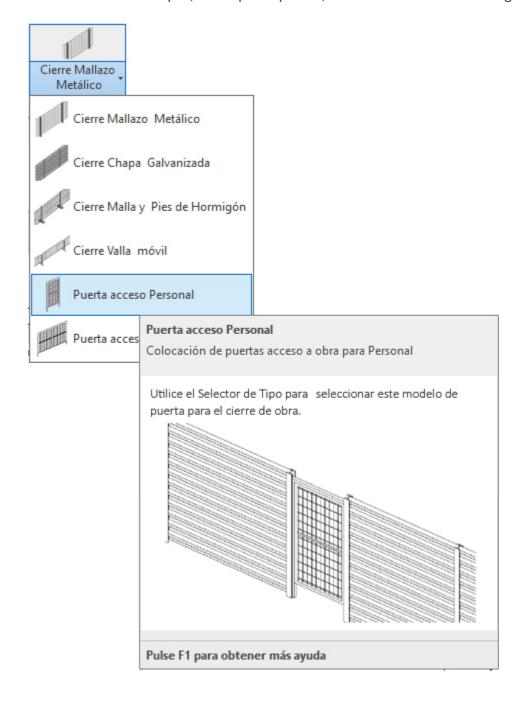
- 1. Seleccionamos un tramo de cierre a cambiar.
- 2. Hacemos click con el botón derecho del ratón sobre la misma y seleccionamos *Todos los ejemplares* (ver imagen inferior).
- 3. Seleccionamos desde Propiedades, el nuevo cierre a cambiar, y ejecutamos la acción.

El resultado será un cambio global de tipo, tal como se deseaba, sin necesidad de hacerlo uno a uno.

Puerta acceso Personal

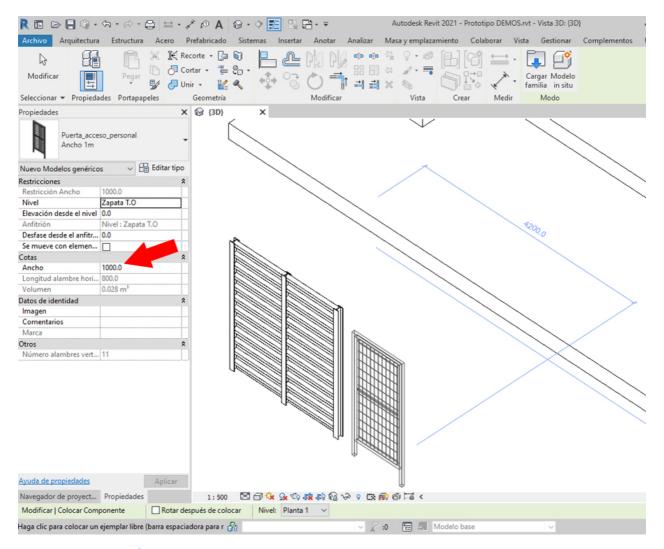
Colocar puerta de acceso de personal

Seleccione desde el selector de tipos, este tipo de puerta, tal como observa en la imagen:



Utilice esta opción para colocar y alinear puertas de acceso personal sobre el vallado de obra.

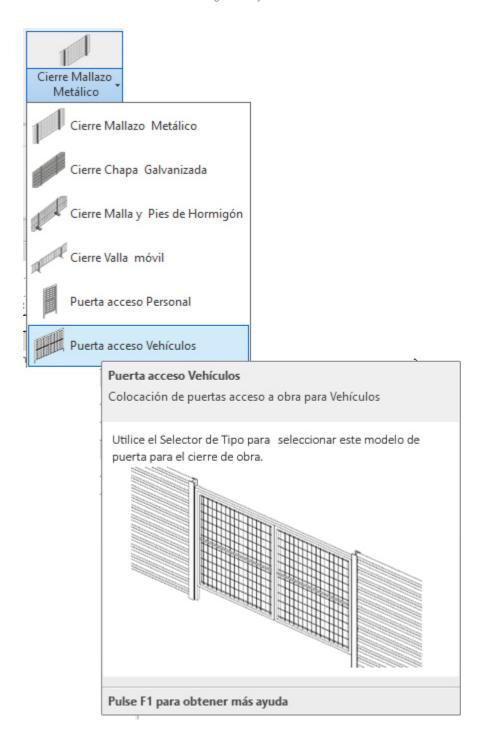
- 1. Abra una vista de alzado, planta o 3D. Si trabaja en 3D debe recordar que en 3D no se tienen los niveles definidos, y esto puede ocasionar que la colocación sea incorrecta, razón por la que le recomendamos trabajar siempre en *vista alzado/planta* y al nivel del suelo donde se encuentra la valla de obra.
- 2. En el menú de UrbiCAD, haga click en el tipo de *Puerta de acceso Personal* desde el selector de tipos (ver imagen anterior).
- 3. Asigne el parámetro de ancho desde el cuadro de Propiedades e inserte la puerta, tal como observa en la imagen inferior.



Puerta acceso Vehículos

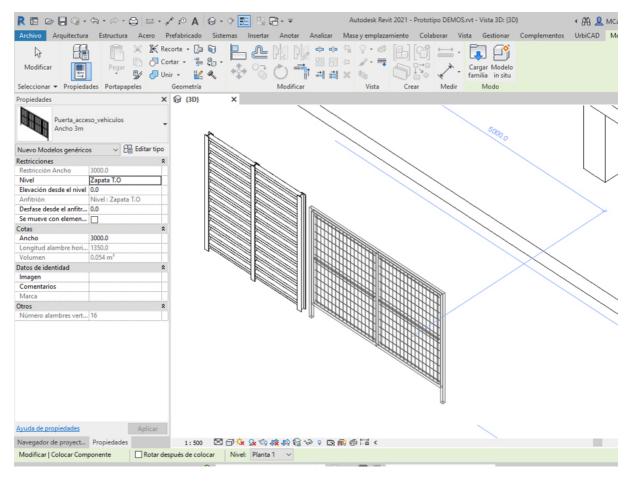
Puerta acceso vehículos

Seleccione desde el selector de tipos, este tipo de puerta, tal como observa en la imagen:



Utilice esta opción para colocar puertas de acceso de vehículos (de dos hojas) sobre el vallado de obra.

- 1. Abra una vista de alzado, planta o 3D. Si trabaja en 3D debe recordar que en 3D no se tienen los niveles definidos, y esto puede ocasionar que la colocación sea incorrecta, razón por la que le recomendamos trabajar siempre en *vista alzado/planta* y al nivel del suelo donde se encuentra la valla de obra.
- 2. En el menú de UrbiCAD, haga click en el tipo de *Puerta de acceso vehículos* desde el selector de tipos (ver imagen anterior).
- 3. Asigne el parámetro de ancho desde el cuadro de Propiedades e inserte la puerta, tal como observa en la imagen inferior.



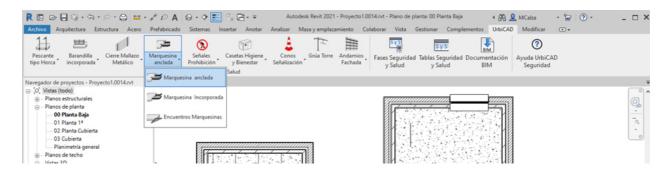
Marquesinas

Colocar Marquesinas de Seguridad

Puede añadir diferentes tipos de Marquesinas de Seguridad y dentro de cada tipo utilizar diferentes materiales directamente sobre los forjados. Los tipos disponibles son:

- 1. Marquesina anclada.
- 2. Marquesina incorporada.

Para ello deberá acceder desde la barra de herramientas de UrbiCAD, tal como observa en la imagen:



Para añadirla en un forjado de su proyecto difiere sensiblemente de unos tipos a otros, pero en términos generales deberá proceder del siguiente modo:

1. Abra una vista de planta o 3D.

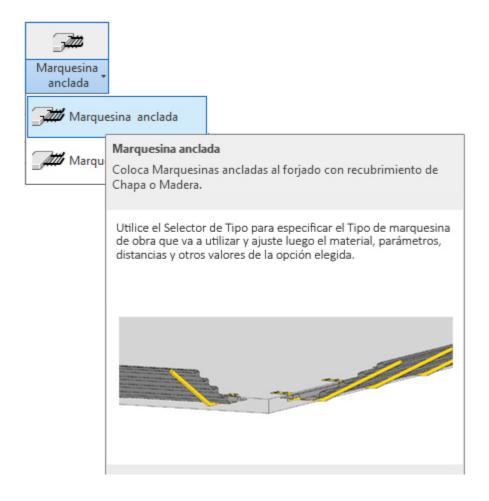
- 2. Haga click en el tipo de Marquesina que desee desde el selector de tipos. Si desea colocar un tipo de Marquesina distinto del mostrado en el selector de tipo, selecciones otro tipo en la lista desplegable.
- 3. Asigne los parámetros y elementos del cuadro de Propiedades del tipo seleccionado.
- 4. Coloque el cursor sobre el forjado para mostrar una imagen de vista previa de la marquesina.
- 5. Cuando la imagen de vista previa se encuentre en la ubicación deseada en el forjado, haga click para colocar la marquesina.

Para saber la colocación correcta de cada tipo, así como sus propiedades y variantes, deberá acceder a la ayuda del tipo concreto que se ofrece a continuación.

Marquesina anclada

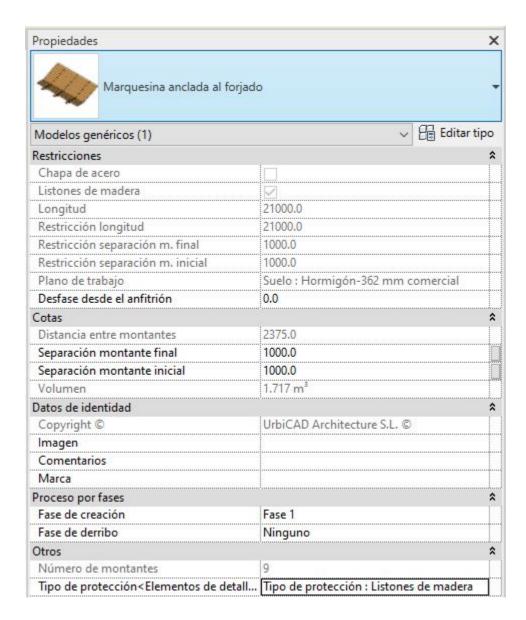
Marquesina anclada al forjado

Seleccione desde el selector de tipos, este tipo de marquesina, tal como observa en la imagen:



Para añadir este tipo de marquesinas en un forjado de su proyecto deberá proceder del siguiente modo:

- 1. Abra una vista de planta o 3D.
- 2. En el menú de UrbiCAD, haga click en *Marquesina anclada* desde el selector de tipos (ver imagen anterior).
- 3. Asigne los parámetros de Tipo de protección (listones de madera o de chapa), la Separación del montante inicial y final al fin de los listones/chapa, del cuadro de *Propiedades* del tipo seleccionado (ver imagen).



4. Seleccione ahora en *Dibujar* uno de los modos de dibujar la marquesina (lo más cómodo es la opción de *seleccionar línea* tal como observa en la imagen inferior).

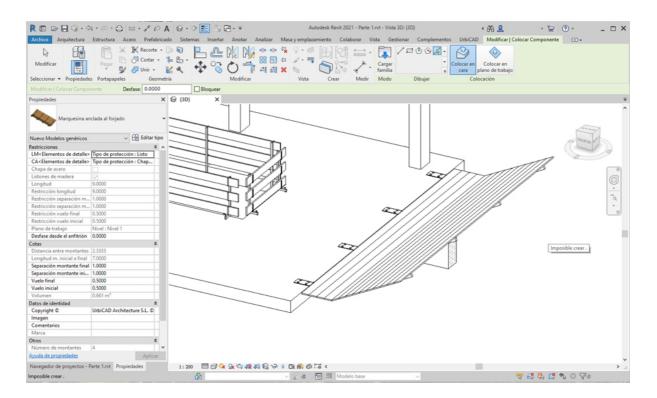


Puede también utilizar otras opciones como *línea* (marcando directamente el punto inicial y el final de la marquesina) o *rectángulo* (para forjados rectangulares), según le interese.

5. Puede colocarla seleccionando ahora en *Dibujar* uno de los modos de dibujar la marquesina (lo más cómodo es la opción de *seleccionar línea* tal como observa en la imagen inferior).

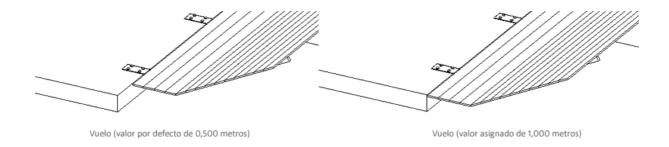
Puede también utilizar otras opciones como línea (marcando directamente el punto inicial y

el final de la marquesina) o rectángulo (para huecos horizontales), según le interese.



Observe como la marquesina se coloca de extremo a extremo del canto del forjado, y según los valores que haya asignado de *Vuelo inicial* y *Vuelo final*, estará más o menos separada de los cantos extremos del forjado.

Los vuelos, al insertarse cada alineación de marquesina, tiene unos valores por defecto preparados para facilitar la colocación del encuentro y sin ajustar nada, se ajusten bien en la esquina.



Si desde *Propiedades* ha ajustado correctamente *los valores y materiales*, podrá colocar la marquesina que se ajuste a sus necesidades.

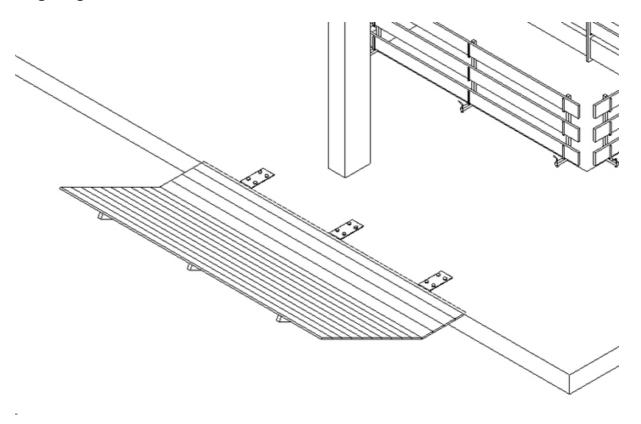
Posteriormente a la colocación de la marquesina, si necesita realizar los encuentros en las esquinas, deberá acceder al apartado correspondiente a <u>Encuentros</u> para solucionarlo.

Utilización de Línea para la colocación de marquesinas:

En este caso (que es el que por defecto se ofrece al seleccionar directamente desde la cinta de opciones), solamente debe marcar los puntos P1 inicial y P2 final de los extremos de la barandilla sobre el forjado.



Puede ser interesante marcar estos puntos inicial y final para aquellos casos en los que la marquesina no debe ir de extremo a extremo del canto del forjado, tal como observa en la imagen siguiente.



Utilización de rectángulo para la colocación de marquesinas:

Aunque se puede aplicar en forjados rectangulares, no consideramos que este caso sea relevante, no obstante como siempre recuerde que debe marcar los puntos P1 y P2 de los extremos de la diagonal de un rectángulo, para la colocación de la marquesina.



Cambio global del tipo de marquesinas colocadas:

Una vez colocadas las marquesinas en un proyecto, es posible hacer un cambio global de tipo, para ello:

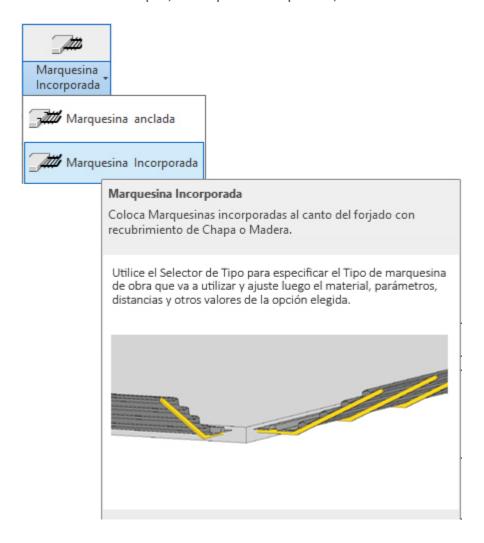
- 1. Seleccionamos un tramo de la marguesina a cambiar.
- 2. Hacemos click con el botón derecho del ratón sobre la misma y seleccionamos *Todos los ejemplares* (ver imagen inferior).
- 3. Seleccionamos desde Propiedades, los nuevos valores de la nueva marquesina a cambiar, y ejecutamos la acción.

El resultado será un cambio global de tipo, tal como se deseaba, sin necesidad de hacerlo uno a uno.

Marquesina Incorporada

Marquesina incorporada al forjado

Seleccione desde el selector de tipos, este tipo de marquesina, tal como observa en la imagen:

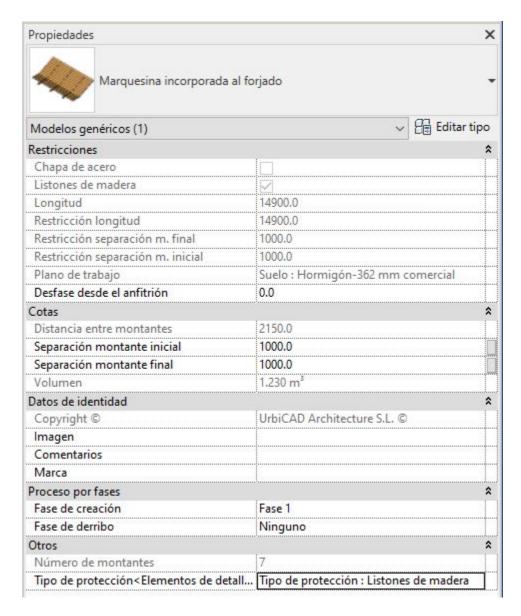


Para añadir este tipo de marquesinas en un forjado de su proyecto deberá proceder del siguiente modo:

- 1. Abra una vista de planta o 3D.
- 2. En el menú de UrbiCAD, haga click en Marquesina incorporada desde el selector de tipos

(ver imagen anterior).

3. Asigne los parámetros de Tipo de protección (listones de madera o chapa), la Separación del montante inicial y final al fin de los listones/chapa, del cuadro de Propiedades del tipo seleccionado (ver imagen).



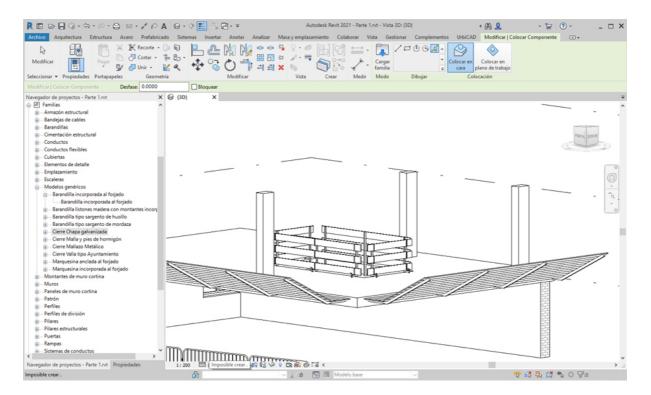
4. Seleccione ahora en *Dibujar* uno de los modos de dibujar la marquesina (lo más cómodo es la opción de *seleccionar línea* tal como observa en la imagen inferior).



Puede también utilizar otras opciones como *línea* (marcando directamente el punto inicial y el final de la marquesina) o *rectángulo* (para forjados rectangulares), según le interese.

5. Si la familia ya está cargada, puede colocarla seleccionando ahora en *Dibujar* uno de los modos de dibujar la marquesina (lo más cómodo es la opción de *seleccionar línea* tal como observa en la imagen inferior).

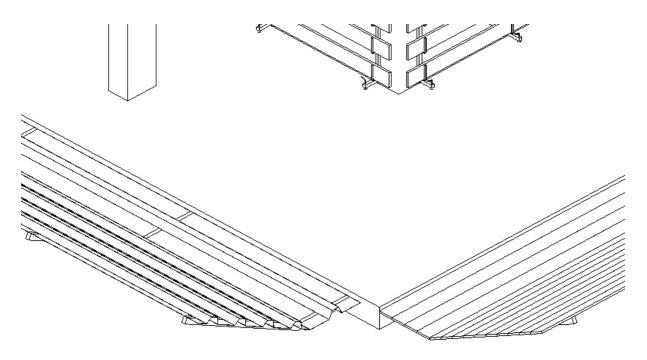
Puede también utilizar otras opciones como *línea* (marcando directamente el punto inicial y el final de la marquesina) o *rectángulo* (para huecos horizontales), según le interese.



Observe como la marquesina se coloca de extremo a extremo del canto del forjado, y según los valores que haya asignado de *Vuelo inicial* y *Vuelo final*, estará más o menos separada de los cantos extremos del forjado.

En la imagen se observa una marquesina (la de la izquierda de chapa galvanizada) con vuelo por defecto de 0,2000 m. y la marquesina de la derecha (de listones de madera) con vuelo de 0,5000 metros.

Los vuelos, al insertarse cada alineación de marquesina, tiene unos valores por defecto preparados para facilitar la colocación del encuentro y sin ajustar nada, se ajusten bien en la esquina.



Una vez colocada siempre desde *Propiedades* puede ajustar correctamente *los valores y materiales*, para que la marquesina se ajuste a sus necesidades.

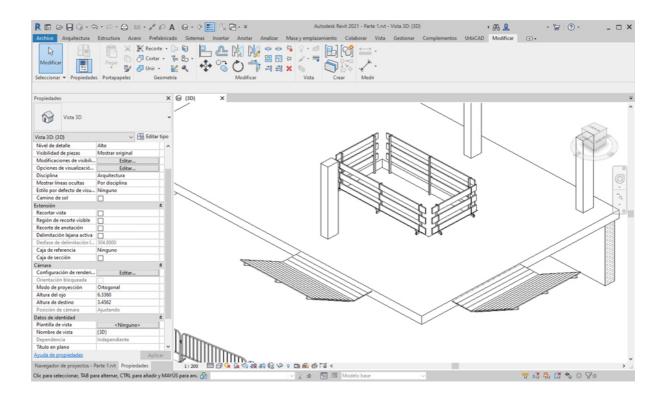
Posteriormente a la colocación de la marquesina, si necesita realizar los encuentros en las esquinas, deberá acceder al apartado correspondiente a <u>Encuentros</u> para solucionarlo.

Utilización de Línea para la colocación de marquesinas:

En este caso (que es el que por defecto se ofrece al seleccionar directamente desde la cinta de opciones), solamente debe marcar los puntos P1 inicial y P2 final de los extremos de la barandilla sobre el forjado.



Puede ser interesante marcar estos puntos inicial y final para aquellos casos en los que la marquesina no debe ir de extremo a extremo del canto del forjado, tal como observa en la imagen siguiente.



Utilización de rectángulo para la colocación de marquesinas:

Aunque se puede aplicar en forjados rectangulares, no consideramos que este caso sea relevante, no obstante como siempre recuerde que debe marcar los puntos P1 y P2 de los extremos de la diagonal de un rectángulo, para la colocación de la marquesina.



Cambio global del tipo de marquesinas colocadas:

Una vez colocadas las marquesinas en un proyecto, es posible hacer un cambio global de tipo, para ello:

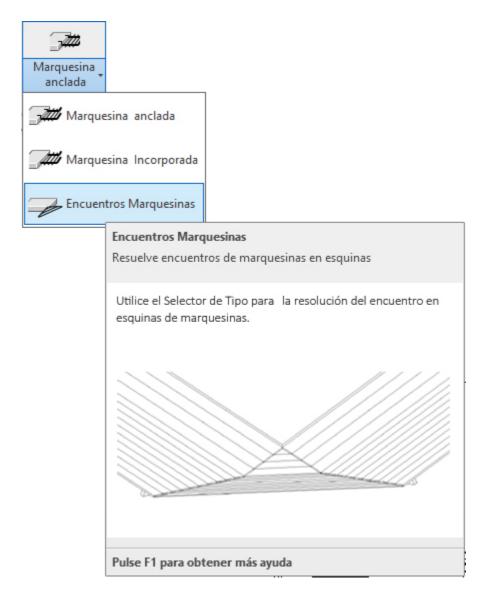
- 1. Seleccionamos un tramo de la marquesina a cambiar.
- 2. Hacemos click con el botón derecho del ratón sobre la misma y seleccionamos *Todos los ejemplares* (ver imagen inferior).
- 3. Seleccionamos desde Propiedades, los nuevos valores de la nueva marquesina a cambiar, y ejecutamos la acción.

El resultado será un cambio global de tipo, tal como se deseaba, sin necesidad de hacerlo uno a uno.

Encuentros Marquesinas

Encuentros de Marquesinas

Seleccione desde el selector de tipos, esta solución para resolver los encuentros en marquesinas, tal como observa en la imagen:



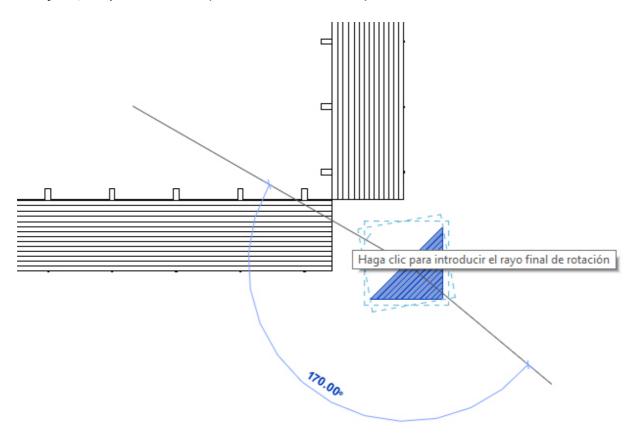
Para resolver encuentros de marquesinas deberá proceder del siguiente modo:

- 1. Abra una vista de planta o 3D. En vista Planta, puede resultarle más fácil insertar el encuentro designando la esquina del canto superior del forjado, antes de colocar ambos tramos de la marquesina.
- 2. En el menú de UrbiCAD, haga click en *Encuentros Marquesinas* desde el selector de tipos (ver imagen anterior).
- 3. Coloque el encuentro, conforme se le especifica en los pasos siguientes.

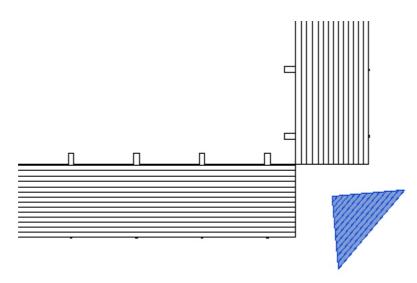
Proceso a seguir para resolver los encuentros en esquinas:

1º. Insertar el encuentro tal como se observa en la imagen, y posteriormente si es necesario deberá enfocarlo para facilitar la colocación, para ello utilice desde la cinta de opciones de

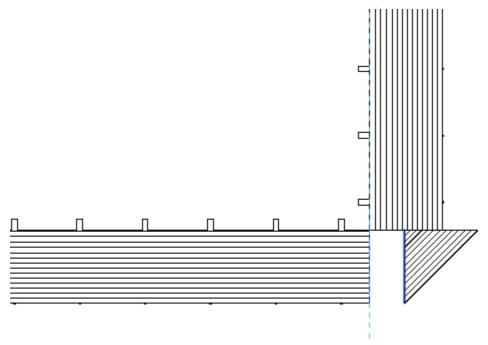
Modificar, la opción de Rotar (comando abreviado RO):



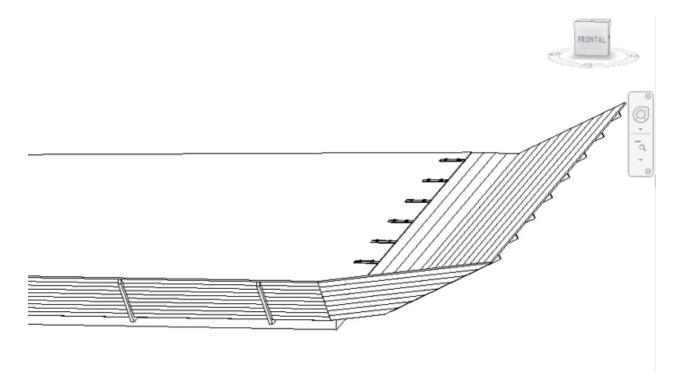
Procediendo así, ya tendrá preparado el encuentro para ajustarlo a ambos lados, tal como observa en la imagen inferior:



2º. A continuación desde la cinta de opciones de *Modificar*, ya puede utilizando la opción de *Alinear*, alinear ambas esquinas del módulo de encuentro a cada uno de los dos extremos de la marquesina, tal como observa en la imagen inferior.



3º. Una vez alineadas ambas esquinas, es el momento de ver como ha quedado resuelto el encuentro en 3D:



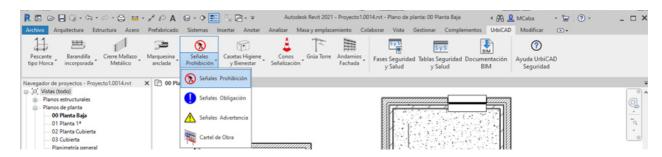
Señalización

Colocar Señalización de Seguridad

Puede añadir diferentes tipos de señales de Seguridad y salud directamente sobre los forjados. Los tipos disponibles son:

- 1. Señales de Prohibición.
- 2. Señales de Obligación.
- 3. Señales de Advertencia.

Para ello deberá acceder desde la barra de herramientas de UrbiCAD, tal como observa en la imagen:



Para añadirla en su proyecto, en términos generales deberá proceder del siguiente modo:

- 1. Abra una vista de Planta, de Techo o de Alzado.
- 2. Haga click en el tipo de Señal que desee desde el selector de tipos. Si desea colocar una señal distinta a la mostrada en el selector de tipo, seleccione otro tipo en la lista desplegable.
- 3. Asigne la señal de entre las opciones disponibles, los parámetros y elementos del cuadro de Propiedades del tipo seleccionado.
- 4. Coloque el cursor en un punto.
- 5. Cuando la imagen de vista previa se encuentre en la ubicación deseada, haga click para colocarla.

Para saber la colocación correcta de cada tipo, así como sus propiedades y variantes, deberá acceder a la ayuda del tipo concreto que se ofrece a continuación.

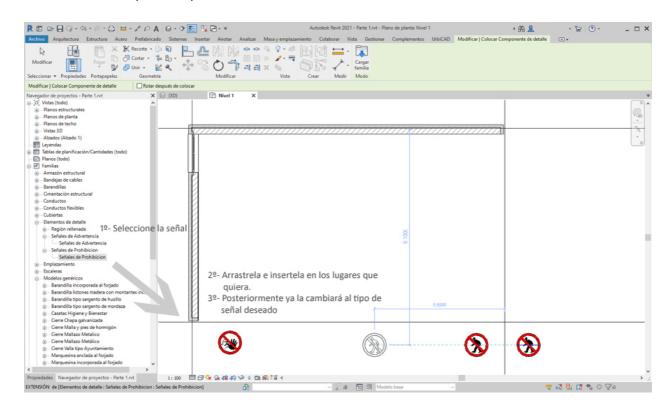
Señales Prohibición

Señalización de Prohibición

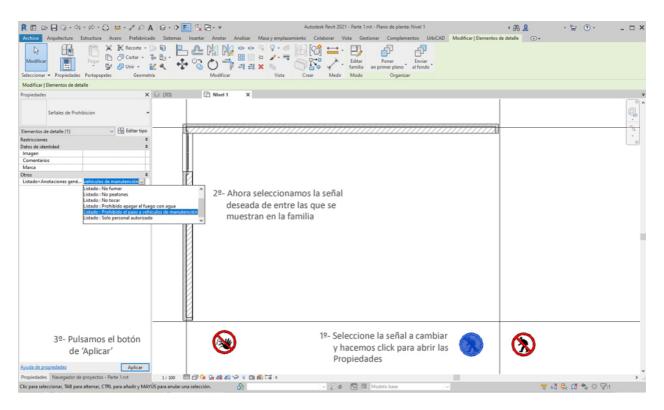
Seleccione desde el selector de tipos, este tipo de señales y dentro del tipo la señal correspondiente que desea colocar en el plano, tal como observa en la imagen:



- 1. Abra una vista de: *Planta, de Techo o de Alzado*. No una vista 3D ya que no se podrá colocar.
- 2. Una vez seleccionado el tipo desde el *selector de tipos*, se cargará. Ahora vaya al *Navegador de Proyectos*, y desde *Familias--->Elementos de detalle* ya podemos verla y seleccionar la señal e insertarla en el punto o puntos deseados.



Observará como siempre que la inserta, se hace con la misma señal. Lo que deberá hacer posteriormente a la inserción es cambiarla al tipo de señal deseado como se observa en la imagen inferior y en la que se han especificado los pasos.



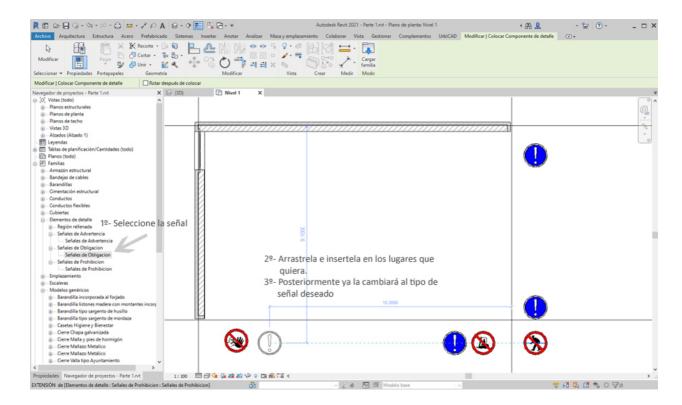
Señales Obligación

Señalización de Obligación

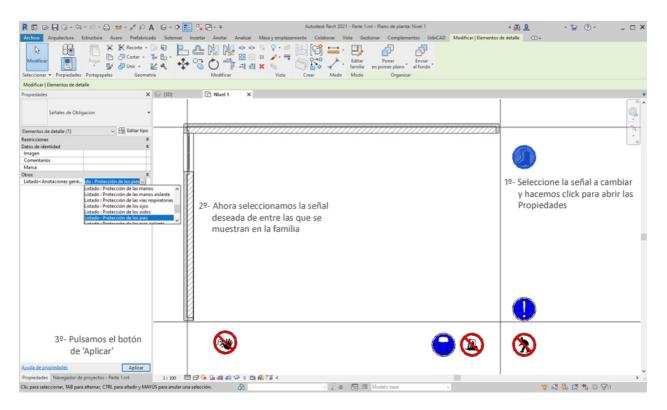
Seleccione desde el selector de tipos, este tipo de señales y dentro del tipo la señal correspondiente que desea colocar en el plano, tal como observa en la imagen:



- 1. Abra una vista de: *Planta, de Techo o de Alzado*. No una vista 3D ya que no se podrá colocar.
- 2. Una vez seleccionado el tipo desde el *selector de tipos*, se cargará. Ahora vaya al *Navegador de Proyectos*, y desde *Familias--->Elementos de detalle* ya podemos verla y seleccionar la señal e insertarla en el punto o puntos deseados.



Observará como siempre que la inserta, se hace con la misma señal. Lo que deberá hacer posteriormente a la inserción es cambiarla al tipo de señal deseado como se observa en la imagen inferior y en la que se han especificado los pasos.



Señales Advertencia

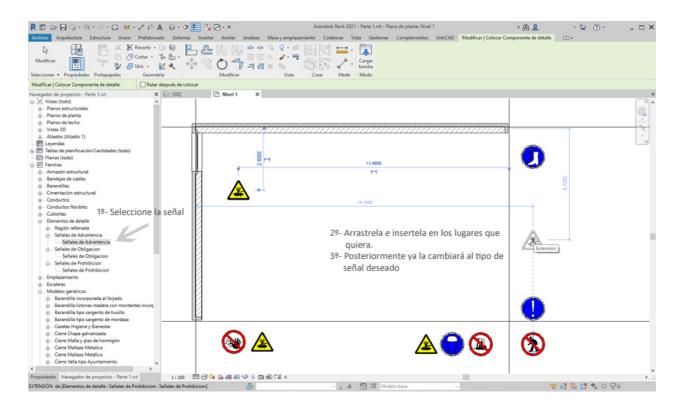
Señalización de Advertencia

Seleccione desde el selector de tipos, este tipo de señales y dentro del tipo la señal correspondiente que desea colocar en el plano, tal como observa en la imagen:

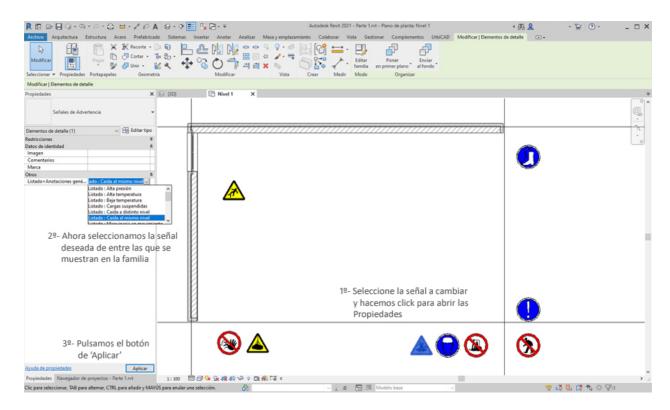




- 1. Abra una vista de: *Planta, de Techo o de Alzado*. No una vista 3D ya que no se podrá colocar.
- 2. Una vez seleccionado el tipo desde el *selector de tipos*, se cargará. Ahora vaya al *Navegador de Proyectos*, y desde *Familias--->Elementos de detalle* ya podemos verla y seleccionar la señal e insertarla en el punto o puntos deseados.

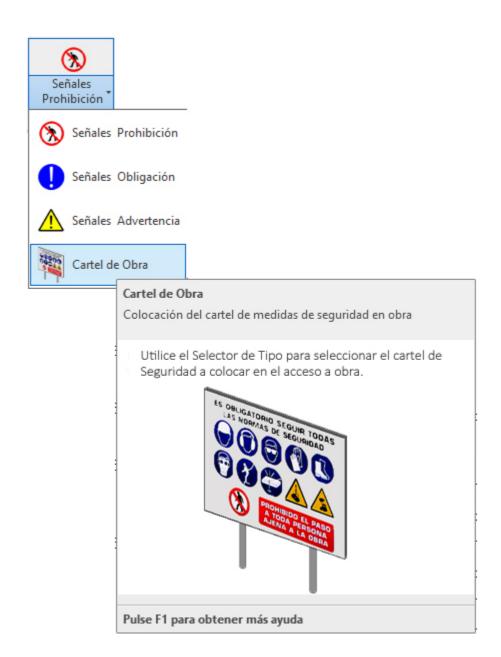


Observará como siempre que la inserta, se hace con la misma señal. Lo que deberá hacer posteriormente a la inserción es cambiarla al tipo de señal deseado como se observa en la imagen inferior y en la que se han especificado los pasos.



Cartel de Obra

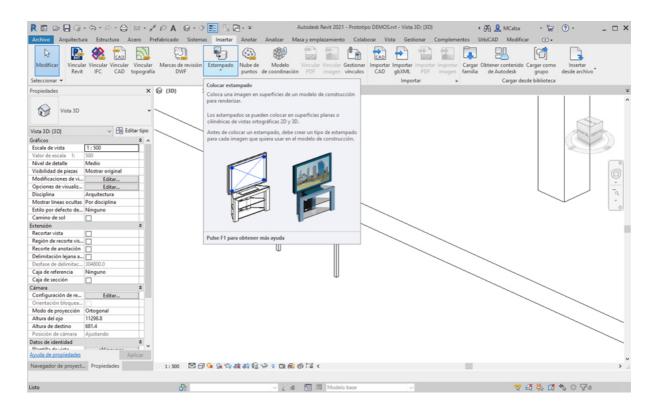
Colocación del Cartel de Seguridad y Salud de Obra Seleccione desde el selector de tipos, este tipo, tal como observa en la imagen:



Utilice esta opción para colocar el cartel de acceso a obra.

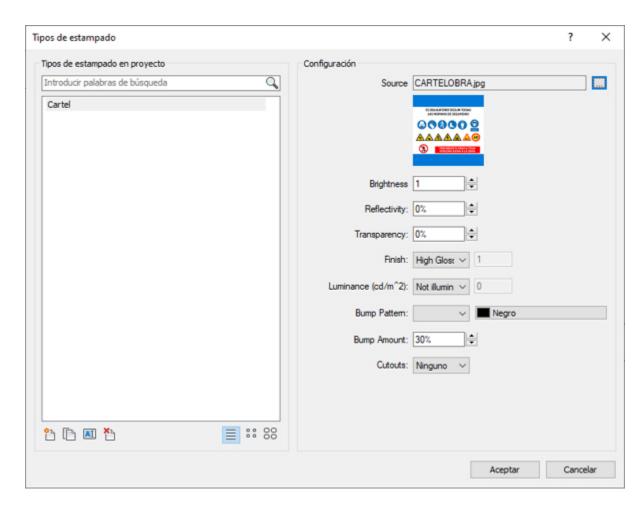
- 1. Abra una vista de alzado, planta o 3D. Si trabaja en 3D debe recordar que en 3D no se tienen los niveles definidos, y esto puede ocasionar que la colocación sea incorrecta, razón por la que le recomendamos trabajar siempre en *vista alzado/planta* y al nivel del suelo donde se encuentra la valla de obra.
- 2. En el menú de UrbiCAD, haga click en el tipo de *Cartel de obra* desde el selector de tipos (ver imagen anterior).
- 3. Inserte el cartel, tal como observa en la imagen inferior.
- 4. Ahora puede colocar sobre el cartel de obra cualquier imagen de cartel de obra que usted tenga o bien la que nosotros proporcionamos por defecto.

Para ello utilice la orden COLOCAR ESTAMPADO, que se encuentra en la cinta de opciones de *Insertar*, tal como puede observar en la imagen siguiente:

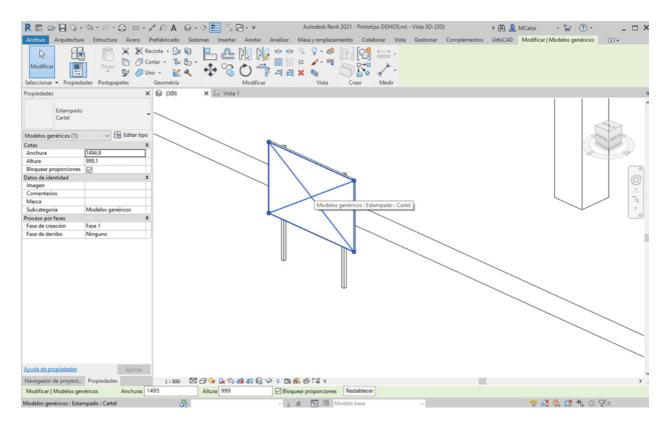


Desde el cuadro de diálogo de *tipos de estampado*, cree un nuevo estampado, por ejemplo: *Cartel* y a continuación cargue la imagen JPG que le proporcionamos desde UrbiCAD (*CartelObra.jpg*) o la que ya tenga.

La imagen que proporcionamos por defecto se encuentra en esta ruta: C:/ProgramData/Autodesk/Revit/Addins/2021/UrbiCAD/img



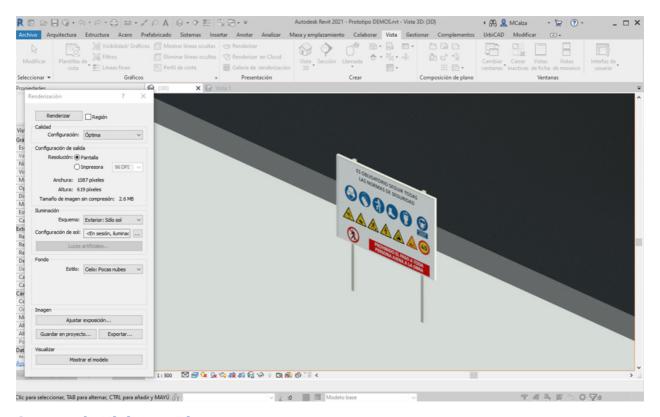
Pulse Aceptar y coloque el estampado sobre la superficie del cartel. Posteriormente ajuste el tamaño del estampado al tamaño del cartel:



Ahora ya puede ver el efecto del cartel con la imagen estampada.

Pero recuerde que Revit muestra la imagen de estampado detallada solo si se elige el **Estilo** visual: *Realista o si se Renderiza*.

Por ello y para ver el resultado, se procede al renderizado rápido, tal como se observa en la imagen:



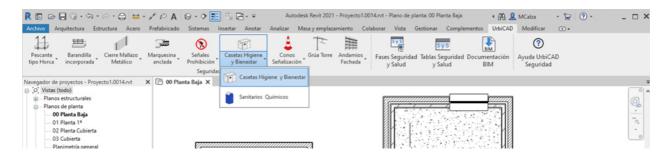
Casetas de Higiene y Bienestar

Colocar Servicios de Higiene y Bienestar

Puede añadir diferentes tipos de casetas de Higiene y Seguridad en los proyectos de Seguridad y Salud que realice. Los tipos disponibles son:

- 1. Casetas de higiene y bienestar (incluyen diferentes modelos y tamaños).
- 2. Sanitarios químicos.

Para ello deberá acceder desde la barra de herramientas de UrbiCAD, tal como observa en la imagen:



Para añadirla en su proyecto, en términos generales deberá proceder del siguiente modo:

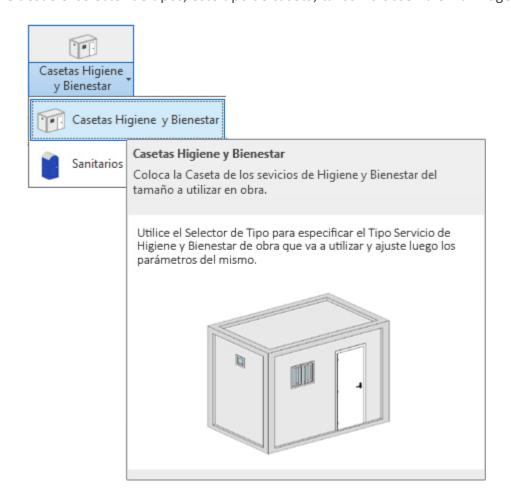
- 1. Abra una vista de Planta, Techo, Alzado o 3D.
- 2. Haga click en el tipo de Caseta de Higiene y Bienestar que desee desde el selector de tipos. Si desea colocar una distinta a la mostrada en el selector de tipo, selecciones otro tipo en la lista desplegable.
- 3. Asigne parámetros, modelo y tamaño del cuadro de Propiedades del tipo seleccionado.
- 4. Coloque el cursor en un punto.
- 5. Cuando la imagen de vista previa se encuentre en la ubicación deseada, haga click para colocarla.

Para saber la colocación correcta de cada tipo, así como sus propiedades y variantes, deberá acceder a la ayuda del tipo concreto que se ofrece a continuación.

Casetas Higiene y bienestar

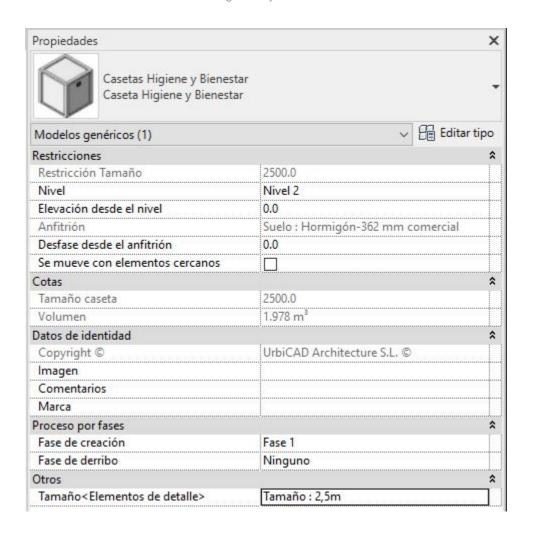
Casetas y Servicios de Higiene y bienestar

Seleccione desde el selector de tipos, este tipo de caseta, tal como observa en la imagen:

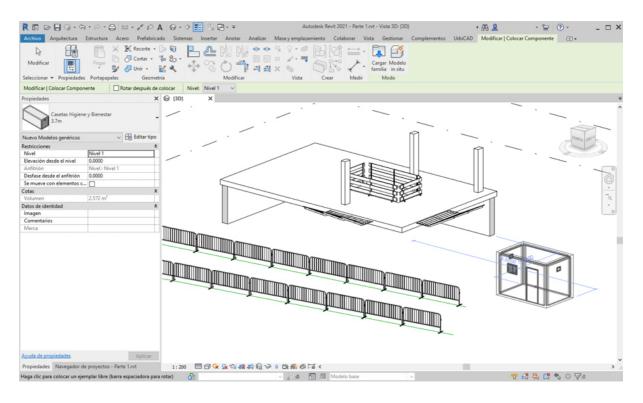


Para añadir este tipo de Servicios higiénicos en su proyecto deberá proceder del siguiente modo:

- 1. Abra una vista de planta o 3D.
- 2. En el menú de UrbiCAD, haga click en *Casetas de Higiene y Bienestar* desde el selector de tipos (ver imagen anterior). Una vez seleccionado debe acceder al tamaño deseado de la caseta que desea colocar:



3. Una vez seleccionado el tamaño, y definido el nivel de colocación, ya puede ir directamente al proyecto y colocar el componente (ver imagen siguiente).



Cambio del tamaño de caseta colocada:

Una vez colocadas las casetas de higiene y bienestar en un proyecto, es posible hacer un cambio de tamaño, para ello:

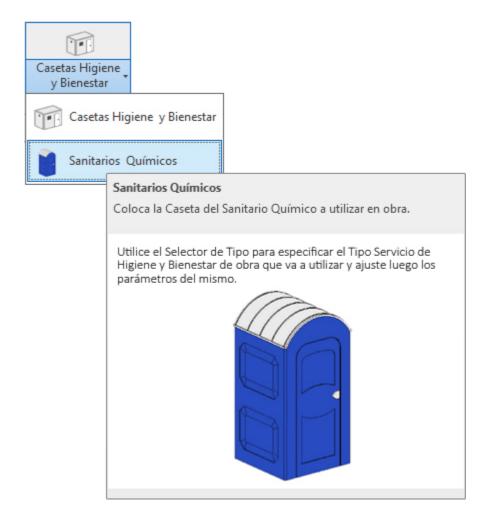
- 1. Seleccionamos la caseta a cambiar.
- 2. Seleccionamos desde Propiedades, el nuevo tamaño y ejecutamos la acción.

El resultado será un cambio de tamaño, tal como se deseaba.

Sanitarios Químicos

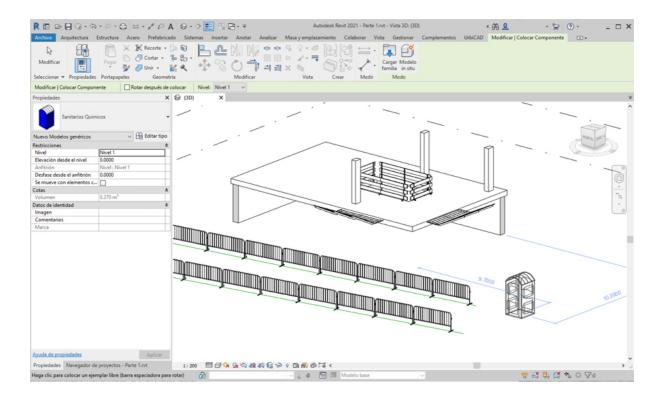
Sanitarios químicos de Higiene y bienestar

Seleccione desde el selector de tipos, este tipo de caseta, tal como observa en la imagen:



Para añadir este tipo de Servicios higiénicos en su proyecto deberá proceder del siguiente modo:

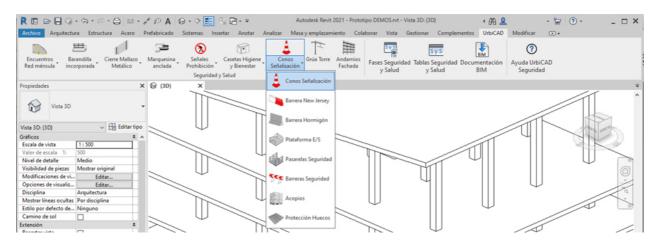
- 1. Abra una vista de Planta, Techo, Alzado o 3D.
- 2. En el menú de UrbiCAD, haga click en *Sanitarios químicos* desde el selector de tipos (ver imagen anterior). Una vez seleccionado y definido el nivel de colocación, ya puede ir directamente al proyecto y colocar el componente (ver imagen siguiente).



Medios Seguridad

Colocar Medios de Seguridad

Puede añadir diferentes elementos de Seguridad en los proyectos que realice. Los tipos disponibles son los que se observa en la imagen:



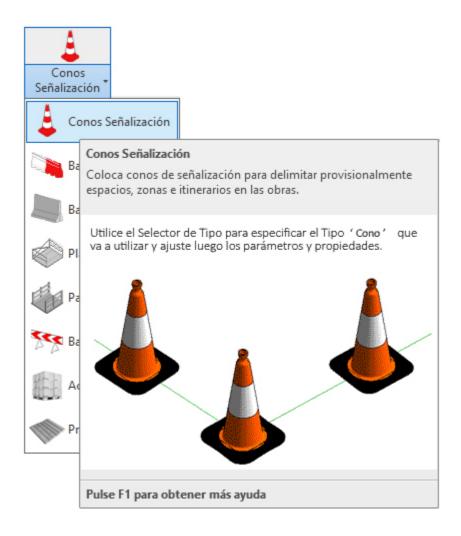
Para ello deberá acceder desde la barra de herramientas de UrbiCAD, tal como observa en la imagen anterior y seleccionar el medio a colocar deseado.

Acceda a más información acerca de cómo se coloca cada medio, desde su ayuda correspondiente.

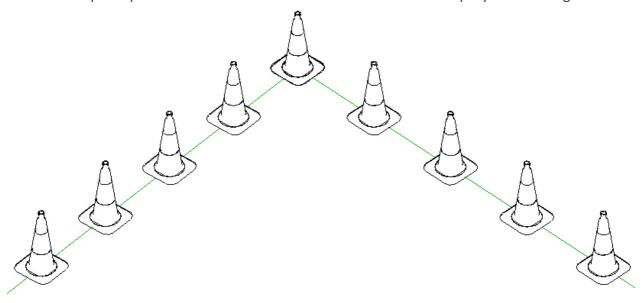
Conos Señalización

Conos de Señalización

Seleccione desde el selector de tipos, *Conos de Señalización* y dentro del tipo la altura correspondiente al cono que desea colocar en el plano, tal como observa en la imagen:



Utilice esta opción para la colocación de conos de señalización en sus proyectos de Seguridad.



Para su colocación, deberá proceder del siguiente modo:

1. Abra una vista de planta o 3D. Si trabaja en 3D debe recordar que en 3D no se tienen los niveles definidos, y esto puede ocasionar que la colocación sea incorrecta.

- 2. En el menú de UrbiCAD, haga click en el tipo de *Conos de Señalización* desde el selector de tipos (ver imagen anterior).
- 3. Asigne el parámetro de altura del cono, del cuadro de Propiedades e insértelo

Observe como tiene varias posibilidades:

- Insertar los conos designando una linea auxiliar que previamente habrá dibujado.
- Insertar los conos entre un punto P1 inicial y un punto P2 final de una alineación.
- Insertar los conos utilizando la herramienta rectángulo.

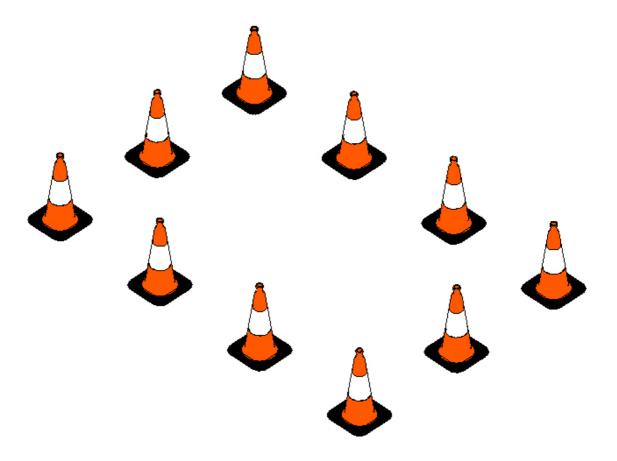


Normalmente utilizaremos la opción Línea.

4. Seleccione ahora desde *Dibujar*, uno de los modos anteriores para colocar los conos. Previamente y tal como observa en la imagen anterior, deberá haber seleccionado 'Colocar en plano de trabajo'.

Si utiliza la opción de *línea*, debe ir marcando directamente el punto inicial P1 y el final P2 de cada tramo, así podrá ir recorriendo el perímetro deseado para la colocación de conos. En la imagen siguiente se muestra la colocación mediante *Rectángulo*.

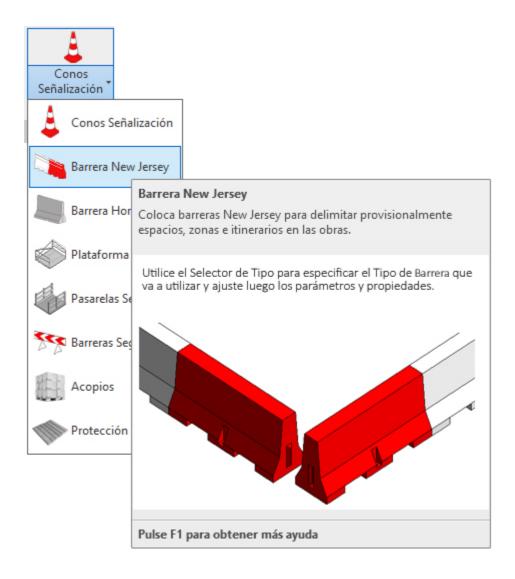
Puede elegir desde *Propiedades,* la distancia de separación entre conos que varía de 0,5 metros a 5 metros. Por defecto si no cambia ningún valor sale a 1 metro de separación entre conos.



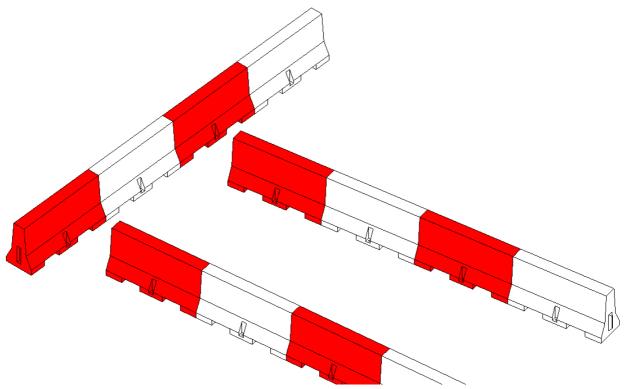
Barrera New Jersey

Barrera New Jersey

Seleccione desde el selector de tipos, *Barrera New Jersey* y dentro del tipo ajuste los parámetros, tal como observa en la imagen:



Utilice esta opción para la colocación de barreras de seguridad tipo New Jersey en sus proyectos de Seguridad.



Para su colocación, deberá proceder del siguiente modo:

- 1. Abra una vista de planta o 3D. Si trabaja en 3D debe recordar que en 3D no se tienen los niveles definidos, y esto puede ocasionar que la colocación sea incorrecta.
- 2. En el menú de UrbiCAD, haga click en el tipo de *Barrera New Jersey* desde el selector de tipos (ver imagen anterior).
- 3. Asigne el parámetros, del cuadro de Propiedades e insértela.

Observe como tiene varias posibilidades:

- Insertar las barreras designando una linea auxiliar que previamente habrá dibujado.
- Insertar las barreras entre un punto P1 inicial y un punto P2 final de una alineación.
- Insertar las barreras utilizando la herramienta rectángulo.



Normalmente utilizaremos la opción Línea.

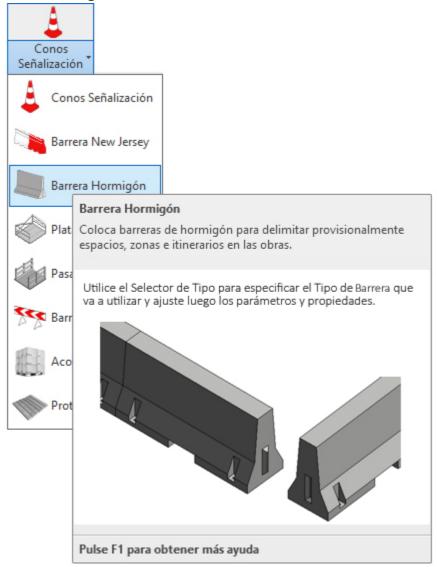
4. Seleccione ahora desde *Dibujar*, uno de los modos anteriores para colocar las barreras. Previamente y tal como observa en la imagen anterior, deberá haber seleccionado 'Colocar en plano de trabajo'.

Si utiliza la opción de *línea*, debe ir marcando directamente el punto inicial P1 y el final P2 de cada tramo, así podrá ir recorriendo el perímetro deseado para la colocación de las barreras.

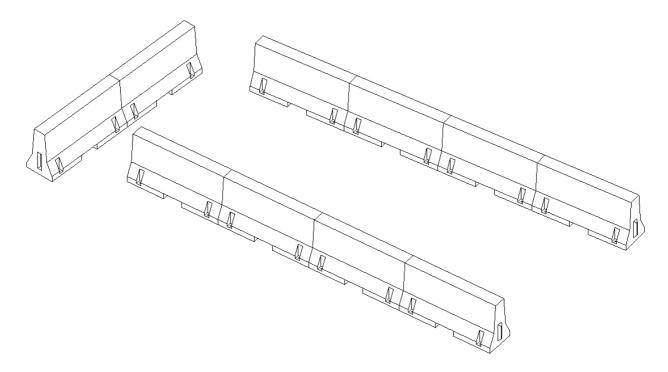
Barrera Hormigón

Barrera Hormigón

Seleccione desde el selector de tipos, *Barrera Hormigón* y dentro del tipo ajuste los parámetros, tal como observa en la imagen:



Utilice esta opción para la colocación de barreras de seguridad en sus proyectos de Seguridad.



Para su colocación, deberá proceder del siguiente modo:

- 1. Abra una vista de planta o 3D. Si trabaja en 3D debe recordar que en 3D no se tienen los niveles definidos, y esto puede ocasionar que la colocación sea incorrecta.
- 2. En el menú de UrbiCAD, haga click en el tipo de *Barrera New Jersey* desde el selector de tipos (ver imagen anterior).
- 3. Asigne el parámetros, del cuadro de Propiedades e insértela.

Observe como tiene varias posibilidades:

- Insertar las barreras designando una linea auxiliar que previamente habrá dibujado.
- Insertar las barreras entre un punto P1 inicial y un punto P2 final de una alineación.
- Insertar las barreras utilizando la herramienta rectángulo.



Normalmente utilizaremos la opción Línea.

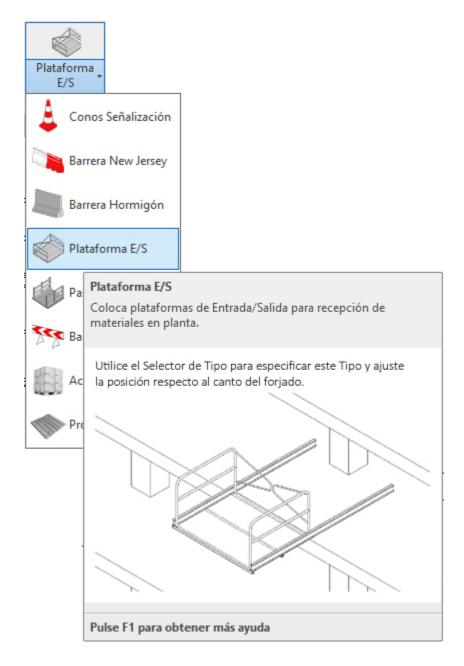
4. Seleccione ahora desde *Dibujar*, uno de los modos anteriores para colocar las barreras. Previamente y tal como observa en la imagen anterior, deberá haber seleccionado *'Colocar en plano de trabajo*'.

Si utiliza la opción de *línea*, debe ir marcando directamente el punto inicial P1 y el final P2 de cada tramo, así podrá ir recorriendo el perímetro deseado para la colocación de las barreras.

Plataforma E/S

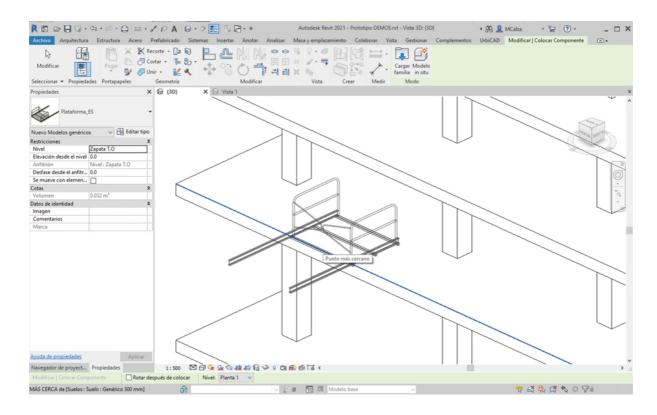
Colocar Plataforma de Entrada y Salida de materiales en planta

Seleccione desde el selector de tipos, este tipo para colocar en un canto de forjado esta plataforma, tal como observa en la imagen:

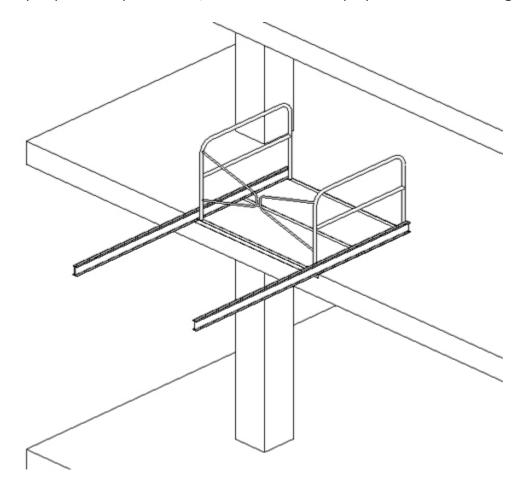


Utilice esta opción para colocar las plataformas sobre el canto de un forjado.

- 1. Abra una vista de planta o de 3D.
- 2. En el menú de UrbiCAD, haga click en el tipo de *Plataforma E/S* desde el selector de tipos (ver imagen anterior).
- 3. Designe el canto del forjado donde la va a colocar:

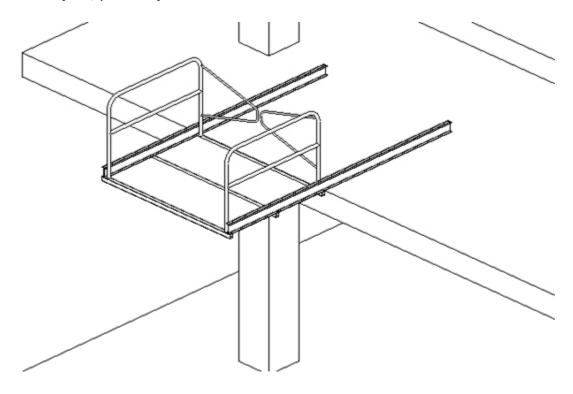


Es posible que quede mal posicionada, es decir de modo inapropiado como en la imagen:



En estos casos, lo más rápido es seleccionar desde la cinta de *Modificar*, la opción de *Reflejar* o la de *Rotar* según sea conveniente, marcando directamente como eje el propio

canto del forjado, y se reflejará correctamente tal como observa:

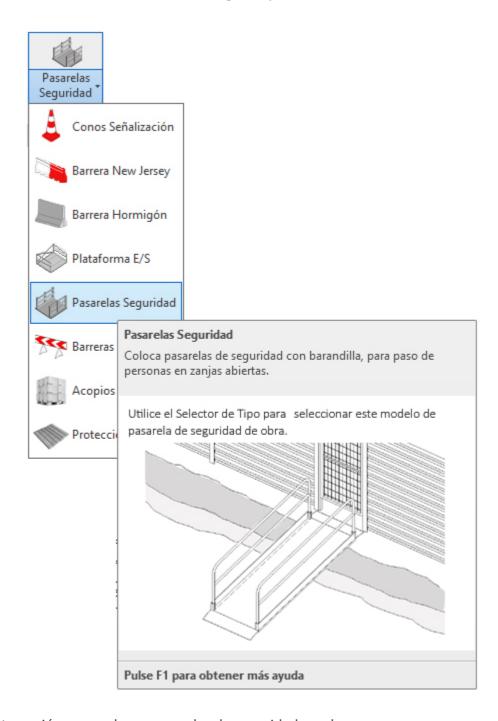


En la vista de planta, quizá le resulte más cómodo girar o reflejar la plataforma para colocarla debidamente.

Pasarelas Seguridad

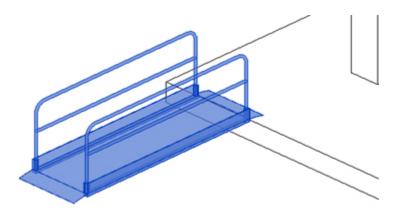
Colocar Pasarelas de seguridad en zanjas y pozos

Seleccione desde el selector de tipos, este tipo para colocar pasarela de seguridad, tal como observa en la imagen:



Utilice esta opción para colocar pasarelas de seguridad en obra.

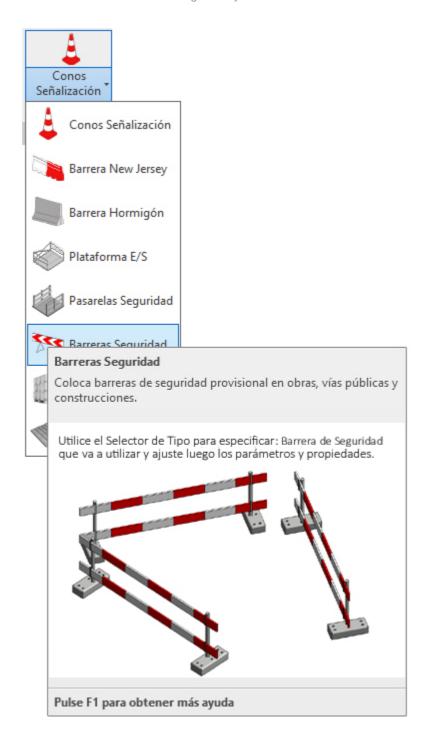
- 1. Abra una vista de alzado, planta o 3D. Si trabaja en 3D debe recordar que en 3D no se tienen los niveles definidos, y esto puede ocasionar que la colocación sea incorrecta, razón por la que le recomendamos trabajar siempre en *vista alzado/planta* y al nivel del suelo donde desea colocar la pasarela.
- 2. En el menú de UrbiCAD, haga click en el tipo de *Pasarela de Seguridad* desde el selector de tipos (ver imagen anterior).
- 3. Inserte la pasarela, tal como observa en la imagen inferior.
- 4- Se puede utilizar desde la cinta de opciones de *Modificar* los comandos de Alinear (AL), Rotar (RO) o Mover (MV) para posicionar correctamente la pasarela.



Barreras Seguridad

Barrera de seguridad

Seleccione desde el selector de tipos, *Barrera de seguridad* y dentro del tipo ajuste los parámetros, tal como observa en la imagen:



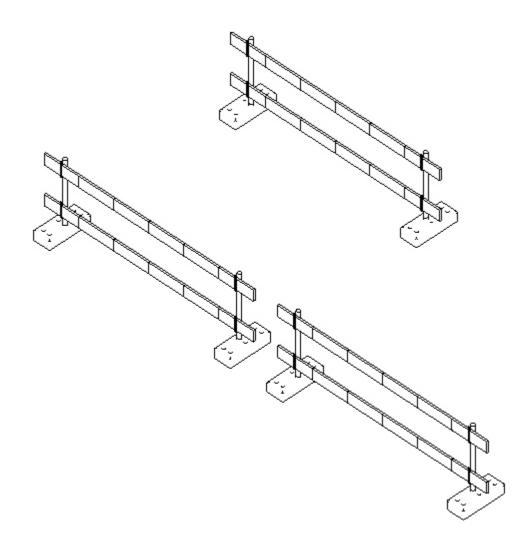
Utilice esta opción para la colocación de barreras de seguridad en sus proyectos de Seguridad. Para su colocación, deberá proceder del siguiente modo:

- 1. Abra una vista de planta o 3D. Si trabaja en 3D debe recordar que en 3D no se tienen los niveles definidos, y esto puede ocasionar que la colocación sea incorrecta.
- 2. En el menú de UrbiCAD, haga click en el tipo de *Barrera Seguridad* desde el selector de tipos (ver imagen anterior).

Se puede utilizar desde la cinta de opciones de *Modificar* los comandos de Alinear (AL), Rotar (RO) o Mover (MV) para posicionar correctamente la barrera de seguridad.

Observe ahora como se le solicita un punto P1, para la inserción de cada módulo de la barrera de seguridad.

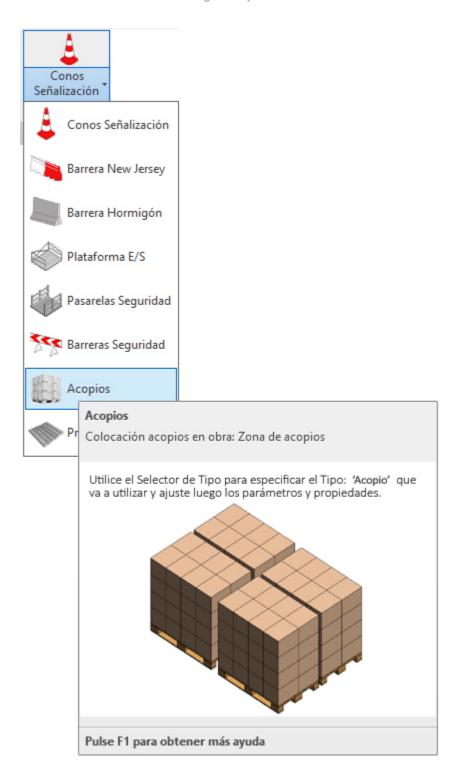
Repita la inserción de las barreras hasta que haya definido el área o la zona de acopios de materiales en su proyecto de seguridad.



Acopios

Acopios

Seleccione desde el selector de tipos, *Acopios* y dentro del tipo ajuste parámetros, tal como observa en la imagen:

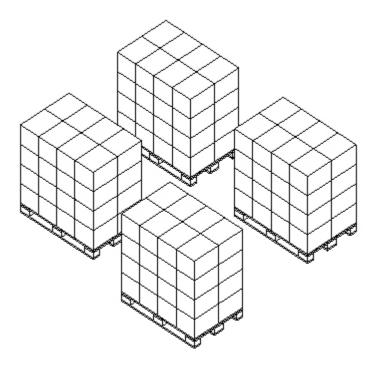


Utilice esta opción para la colocación de zona de acopios en sus proyectos de Seguridad. Para su colocación, deberá proceder del siguiente modo:

- 1. Abra una vista de planta o 3D. Si trabaja en 3D debe recordar que en 3D no se tienen los niveles definidos, y esto puede ocasionar que la colocación sea incorrecta.
- 2. En el menú de UrbiCAD, haga click en el tipo de *Acopios* desde el selector de tipos (ver imagen anterior).

Se puede utilizar desde la cinta de opciones de *Modificar* los comandos de Alinear (AL), Rotar (RO) o Mover (MV) para posicionar correctamente el acopio. Igualmente puede crear matrices de acopios desde *Matriz* (AR)

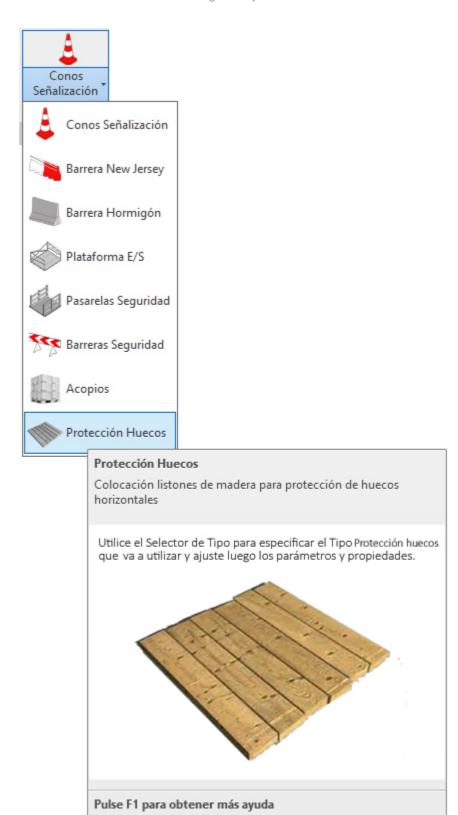
Observe ahora como se le solicita un punto P1, para la inserción del acopio. Repita la inserción de los acopios hasta que haya definido el área o la zona de acopios de materiales en su proyecto de seguridad.



Protección Huecos

Protección de huecos

Seleccione desde el selector de tipos, *Protección de huecos* y dentro del tipo ajuste parámetros, tal como observa en la imagen:



Utilice esta opción para la colocación de la protección de huecos horizontales mediante tablones de madera, en sus proyectos de Seguridad.

Para su colocación, deberá proceder del siguiente modo:

- 1. Abra una vista de planta o 3D. Si trabaja en 3D debe recordar que en 3D no se tienen los niveles definidos, y esto puede ocasionar que la colocación sea incorrecta.
- 2. En el menú de UrbiCAD, haga click en el tipo de Protección Huecos desde el selector de

tipos (ver imagen anterior).

Observe ahora como se le solicita un punto P1 y otro punto P2, para la colocación de la protección del hueco horizontal.

GrúaTorre

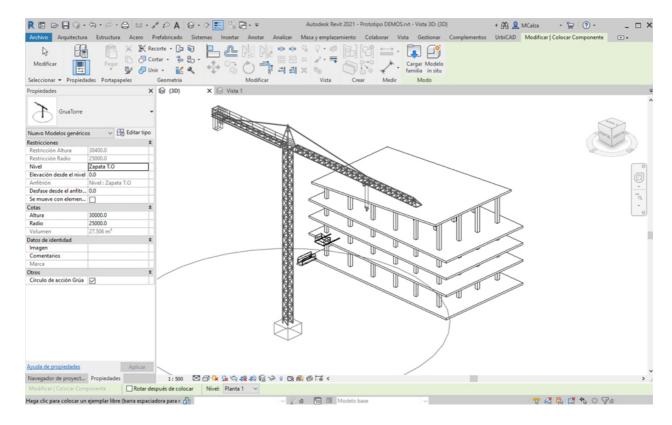
Colocar Grúa Torre

Seleccione desde el selector de tipos, *Grúa Torre* y ajuste los parámetros desde *Propiedades*, tal como observa en la imagen:

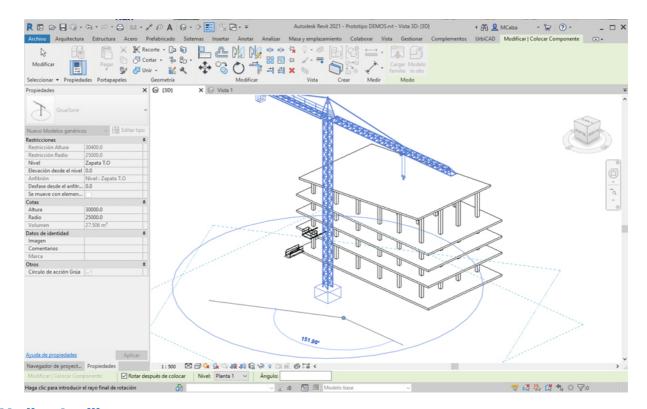


Utilice esta opción para colocar Grúas Torre en su obra.

- 1. Abra una vista de alzado, planta o 3D. Si trabaja en 3D debe recordar que en 3D no se tienen los niveles definidos, y esto puede ocasionar que la colocación de la base sea incorrecta.
- 2. En el menú de UrbiCAD, haga click en el tipo de *Grúa Torre* desde el selector de tipos (ver imagen anterior).
- 3. Inserte en el punto deseado la *Grúa Torre*, tal como observa en la imagen inferior. Pero no olvide desde *Propiedades*, ajustar el *Nivel*, la *Altura* y el *Radio* de la Grúa. Igualmente deberá marcar o desmarcar la casilla de: *Círculo de acción de la Grúa*, para que este se muestre o se oculte.



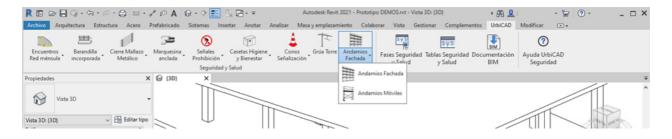
Si desea que una vez colocada la grúa, la pueda rotar para orientarla debidamente en el proyecto, deberá marcar la casilla de *Rotar después de colocar*, lo que le permitirá una vez insertada, el poderla orientar, o directamente colocar el ángulo:



Medios Auxiliares

Colocar Medios Auxiliares: Andamios

Puede añadir diferentes Medios auxiliares en los proyectos de Seguridad y Salud que realice. Los tipos disponibles son los que se observa en la imagen:



Para ello deberá acceder desde la barra de herramientas de UrbiCAD, tal como observa en la imagen anterior y seleccionar el medio auxiliar (andamio de fachada o andamio móvil) a colocar deseado.

Acceda a más información acerca de cómo se coloca cada medio, desde su ayuda correspondiente.

Andamios Fachada

Colocación de Andamios Europeos de Fachada

Seleccione desde el selector de tipos tal como observa, *Andamios Fachada* y dentro del tipo ajuste los parámetros del Andamio, conforme vamos a ver:

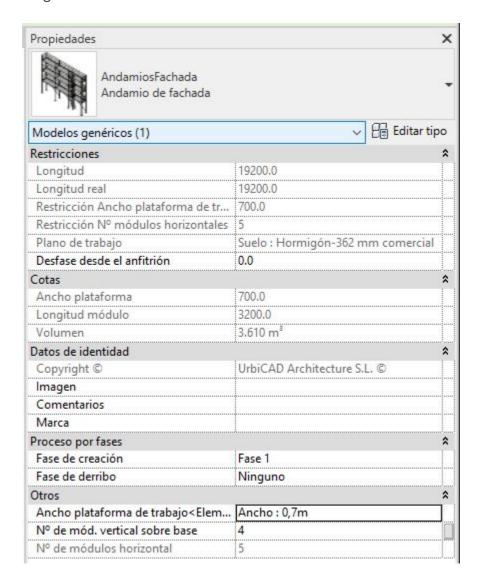


Para su colocación, deberá proceder del siguiente modo:

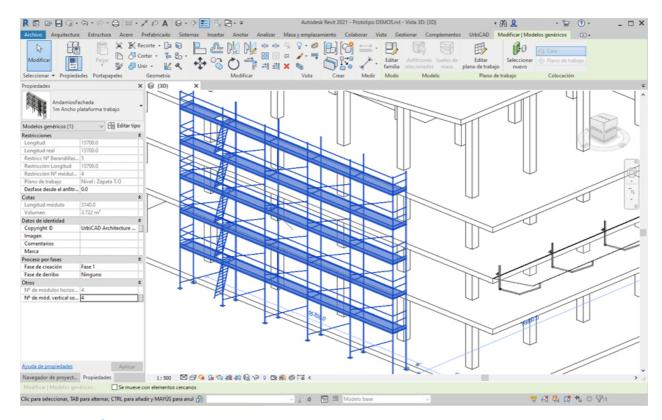
1. Abra una vista de planta o 3D. Si trabaja en 3D debe recordar que en 3D no se tienen los niveles definidos, y esto puede ocasionar que la colocación sea incorrecta.

- 2. En la cinta de opciones de UrbiCAD, haga click en el tipo de *Andamios Fachada* desde el selector de tipos (ver imagen anterior).
- 3. Ahora ajuste los parámetros deseado:
 - a) Ancho de la plataforma de trabajo (puede ser de 0,7, 1 y 1,4 metros).
 - b) Nº de módulos verticales sobre base (por defecto salen 3).

Ajustados estos valores anteriores se colocará el andamio, previamente seleccionando 'Colocar en Plano de trabajo', desde la cinta opciones de Modificar / Colocar componentes, tal como observa en la imagen inferior:



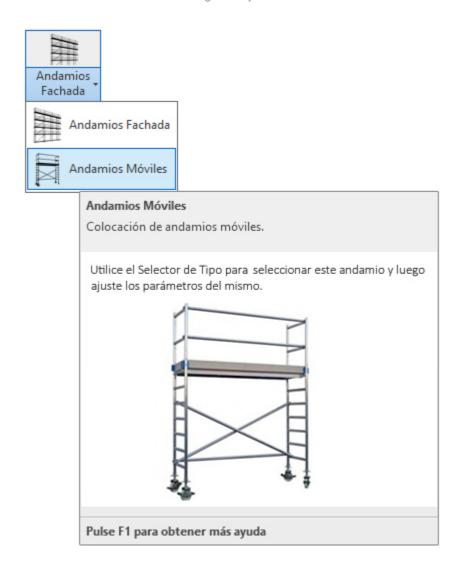
Una vez colocado, si desea modificar cualquier valor, por ejemplo el número de módulos verticales, simplemente deberá seleccionar el andamio y desde *Propiedades* modificar dicho valor.



Andamios Móviles

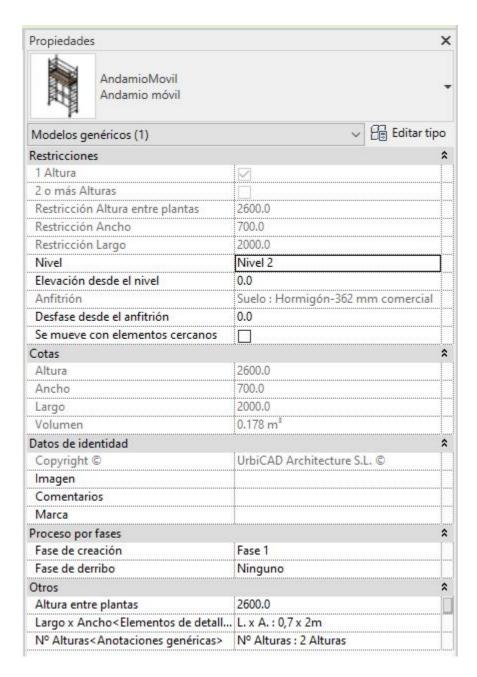
Colocación de Andamios Móviles

Seleccione desde el selector de tipos tal como observa, *Andamios Móviles* y dentro del tipo ajuste los parámetros del Andamio, conforme vamos a ver:



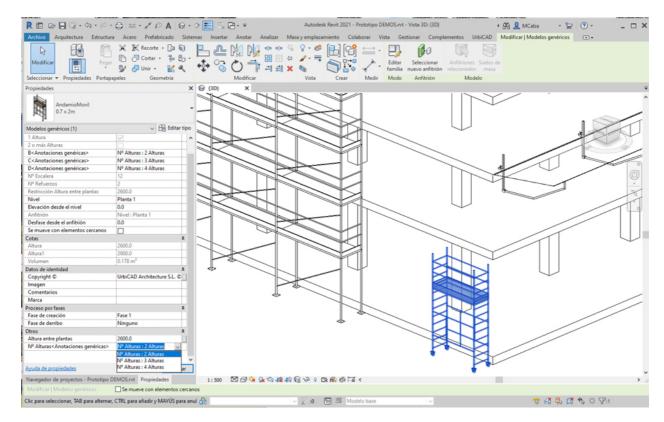
Para su colocación, deberá proceder del siguiente modo:

- 1. Abra una vista de planta o 3D. Si trabaja en 3D debe recordar que en 3D no se tienen los niveles definidos, y esto puede ocasionar que la colocación sea incorrecta.
- 2. En la cinta de opciones de UrbiCAD, haga click en el tipo de *Andamios Móviles* desde el selector de tipos (ver imagen anterior).
- 3. Ahora ajuste los parámetros deseado:
 - a) Ancho de la plataforma de trabajo (puede ser de 0,7 o de 1,2 metros).
 - b) Altura entre plataformas.
 - c) Nº de alturas o plataformas.



Una vez colocado el andamio móvil, es posible como siempre y desde *propiedades*, ajustar los parámetros del mismo.

Igualmente puede utilizar desde la cinta de opciones de *Modificar* los comandos de Alinear (AL), Rotar (RO) o Mover (MV) para posicionar correctamente el andamio.



Fases Seguridad y Salud

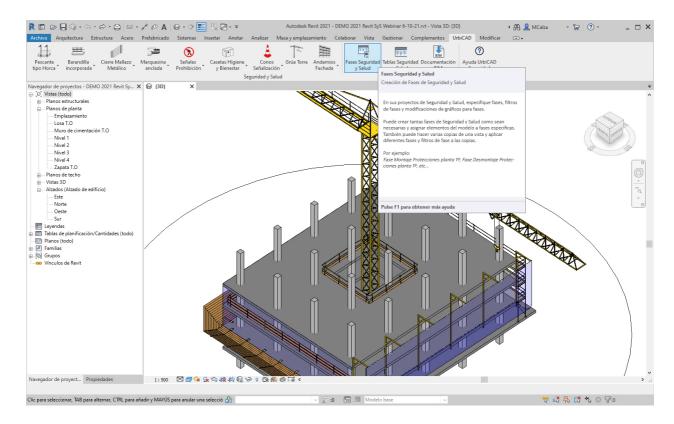
Fases Seguridad y Salud

Habitualmente los proyectos se realizan por fases. Si usted ya trabaja por fases, no necesitará esta información (en todo caso vea el video de ayuda enlazado más abajo), pero si no es así, en tal caso lo que le exponemos a continuación le será de gran ayuda.

Cada fase del proyecto representa un periodo de tiempo distinto en la vida del proyecto, por ello, es necesario crear una fase (fase de creación) para colocación de los elementos de Seguridad y Salud. Y si fuese necesario, una fase (fase de derribo) de desmontaje de dichos elementos

Los criterios de montaje/desmontaje los puede agrupar en su conjunto (por ejemplo: montaje/desmontaje de protecciones colectivas) o por elemento de seguridad insertado (por ejemplo: montaje/desmontaje de barandillas planta 1^a).

Para ello, debemos ir a la *cinta de opciones de UrbiCAD* y seleccionar *Fases de Seguridad y Salud*.



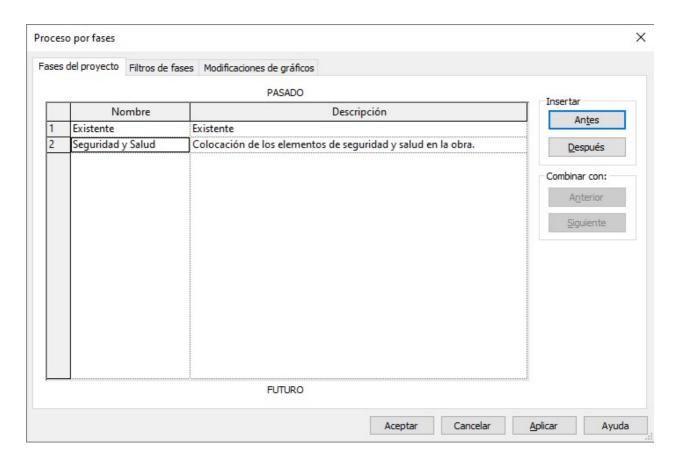
Trabajar con Fases es algo muy personal, por lo que partiendo de la premisa de que no se puede eliminar en Revit una Fase creada (si se puede refundir Fases entre si, pero no eliminarla), consideramos que es el usuario el que debe crearlas y asignarles el nombre identificativo que estime oportuno.

En la ventana emergente de *Proceso por fases* observaremos tres pestañas:

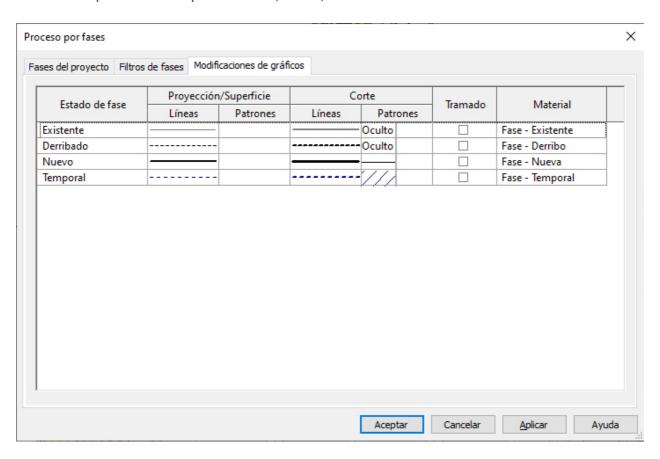
• En la primera pestaña (Fases del proyecto) debemos crear, en el periodo temporal adecuado, las fases que consideremos necesarias de Seguridad y Salud, por ejemplo:

Montaje Redes horca planta 1ª 1ª elevación Redes horca planta 2ª 2ª elevación Redes horca planta 3ª Desmontaje de Redes de horca.

Lógicamente puede crear fases al nivel de detalle que considere oportuno (por ejemplo incluso solamente Seguridad y Salud).



- Desde la pestaña de *Filtros de fases* podemos crear un filtro para controlar la visualización de elementos según su estado de fase.
- Desde la pestaña de *Modificaciones de gráficos*, puede configurar la visualización gráfica en Revit de patrones de representación, líneas, etc.



Una vez creado y configurado el Proceso por fases, aplicaremos los cambios y para finalizar aceptaremos los cambios.

Desde este enlace, podrá ver una película completa para que vea cómo aplicar el concepto de fases (y también el de vistas que veremos a continuación) respecto a la implementación de la Seguridad y Salud en su proyecto Revit.

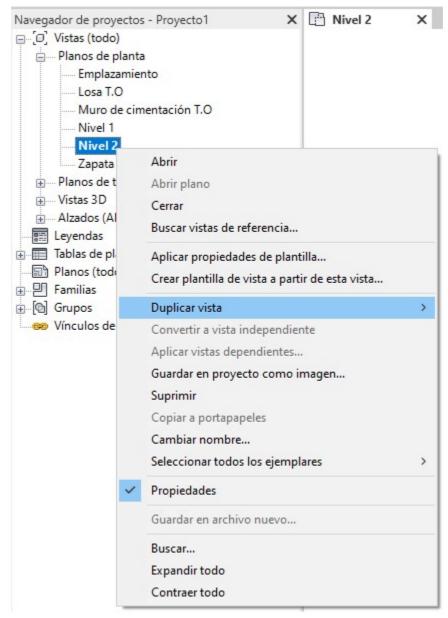
Trabajando con las Fases de Seguridad y Salud

Si quiere ampliar información acerca de cómo trabajar con las Fases del proyecto o tienen dudas al respecto, se recomienda consultar la Ayuda de Autodesk sobre el Proceso por fases de un proyecto.

Desde este enlace, le damos paso directo a dicha ayuda de Autodesk: <u>Acceso a Ayuda</u> específica de Revit

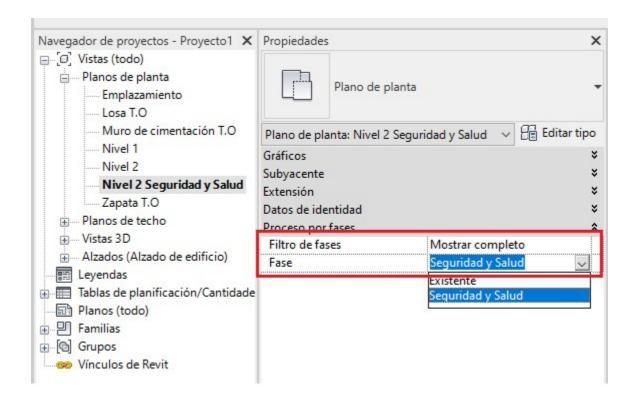
Acerca de las Vistas

Para realizar un proyecto por fases, es necesario duplicar aquellas vistas donde colocaremos o visualizaremos los elementos de Seguridad y Salud de la obra (*Protecciones Colectivas, Cierre de obra, Medios Auxiliares, etc.*), estas vistas deberán contener la Fase que habremos creado previamente, acorde a las necesidades de su proyecto.



Para duplicar la vista, desde el Navegador de proyectos, seleccionamos la vista deseada, hacemos después click en el botón derecho del ratón y seleccionamos Duplicar vista (ver imagen anterior).

Ahora, debemos asignarle la fase a dicha/s vista/s que hemos duplicado, para ello, la seleccionamos desde el Navegador de proyectos y desde Propiedades, escogemos la Fase y Filtro de fases que hayamos creado previamente.



Los elementos de Seguridad y Salud de UrbiCAD que sean colocados en estas vistas, ya tendrán asignadas la misma fase de la vista, pero es recomendable revisarlo siempre para comprobar que lo hemos realizado correctamente.

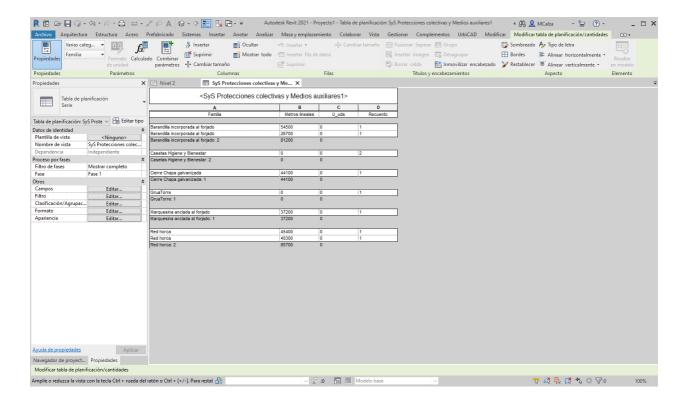
Con la película ilustrativa anterior, todo esto quedará suficientemente aclarado, por lo que le resultará de especial interés el verla para descubrir hasta donde puede llegar.

Tablas Seguridad y Salud

Tablas Seguridad y Salud

Las tablas de planificación de Seguridad y Salud son la presentación en forma de tabla de la información extraída de las propiedades de las Protecciones colectivas, Medios de seguridad, así como de otros elementos de seguridad de UrbiCAD, incorporados en el proyecto.

A partir de esta Tabla de Planificación de Seguridad y Salud, obtiene el fichero de Medición para importarlo desde el programa de Presupuestos de UrbiCAD.



Tal como observa en la imagen anterior, presenta una lista de todos los ejemplares del tipo de elemento que esté planificando o puede contraer varios ejemplares en una única fila según los criterios de agrupación de la tabla de planificación.

Creación de tablas de planificación/cantidades

Haciendo uso desde la cinta de opciones de UrbiCAD (ver imagen siguiente), y accediendo a Tablas de Seguridad y Salud, se crea una tabla de planificación, la cual se puede crear en cualquier fase del proceso de diseño.

Las Tablas de Planificación/Cantidades tienen asignadas una fase del proyecto. Para que en la tabla se visualicen las familias de UrbiCAD que ha incorporado en el proyecto, esta deberá tener la misma Fase en la que se colocaron. Para hacerlo hay dos métodos:

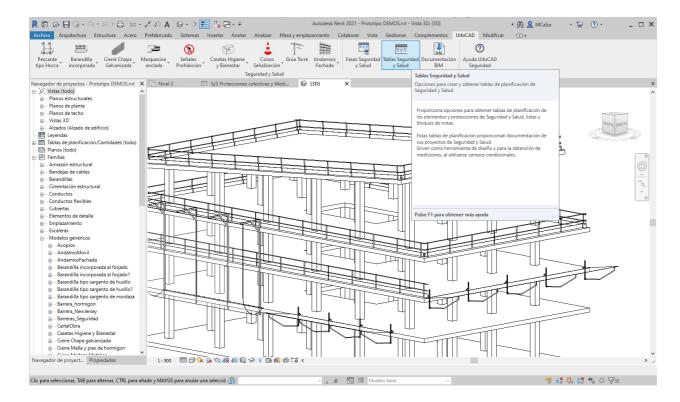
Método 1:

- O Antes de hacer click sobre el icono de la cinta de opciones de UrbiCAD de "Tablas Seguridad y Salud", deberá abrir una de las vistas donde estén dibujadas las familias, (esta vista tendrá asignada la fase que usted asignó cuando trabajó con las Fases y, por tanto, las familias que contiene también).
- Ahora desde esta vista, ya puede hacer click sobre el icono de la cinta de opciones de UrbiCAD de "Tablas Seguridad y Salud", con lo que se crearán las Tablas, asignándoles automáticamente la Fase de la vista abierta.

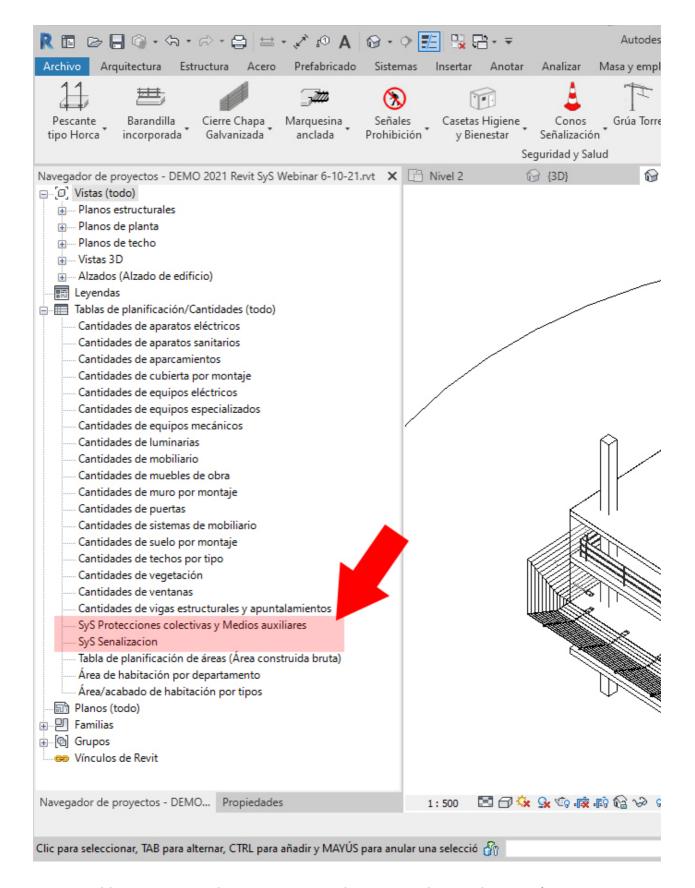
Método 2:

Si ya ha hecho click sobre el icono de de la cinta de opciones de UrbiCAD de "Tablas Seguridad y Salud" o, si no le aparecen las familias en las Tablas, es probable que se deba a que esta no tenga asignada la Fase donde se han dibujado las familias, para corregirlo debe:

- o Abrir la Tabla de Planificación/Cantidades creada mediante el botón de la cinta de UrbiCAD.
- o Ir a Propiedades >> Proceso por fases y elija la Fase en la que colocó las familias de UrbiCAD de las que le aparecen en el desplegable.



Tal como se observa en la imagen siguiente, al acceder a esta opción, UrbiCAD crea dos tablas:



- Una tabla que contiene las protecciones colectivas, medios auxiliares, máquinas y equipos de obra (es decir para los elementos de Seguridad y Salud 3D).
- Otra tabla exclusivamente para las señales (es decir elementos de Seguridad y Salud 2D).

Lógicamente y como podrá suponer, es posible añadir ambas tablas de planificación en los

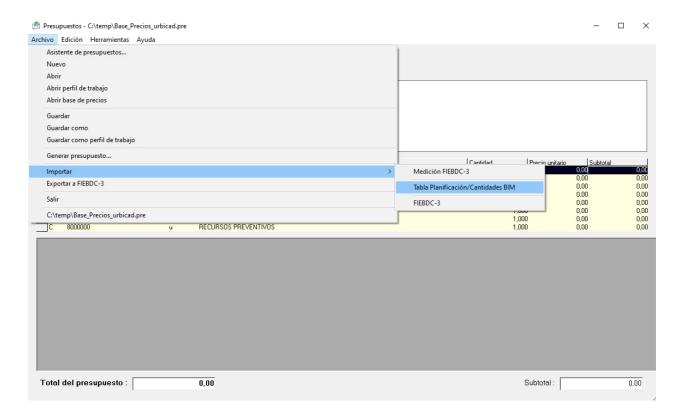
planos de su Estudios o de su Planes de Seguridad y Salud de sus proyectos.

Exportación de tablas de planificación

- Puede exportar una tabla de planificación a otro programa, por ejemplo a un programa de hojas de cálculo, o lo que será habitual: exportarla al *Programa de Presupuestos de UrbiCAD* Seguridad y Salud. Para ello debe hacerlo como lo hace con cualquier tabla de Planificación, primeramente abriendo la vista y después accediendo a: Archivo -> Exportar -> Informes -> Tabla de planificación.
- Revit guarda el archivo como texto delimitado (valores por defecto al exportar la tabla), un formato que puede abrirse en programas de hojas de cálculo y leerse desde *UrbiCAD* Presupuestos.

Importar desde el programa de Presupuestos, la medición desde la tabla de Planificación

 Una vez obtenido el fichero exportador del modo anterior, puede acceder al programa de Presupuestos de Seguridad y Salud de UrbiCAD, y tal como se observa en la imagen inferior, importar dicho fichero.



Actualización de tablas de planificación

- Todas las tablas de planificaciónde Sguridad y Salud se actualizan automáticamente cuando se modifican los elementos y protecciones de seguridad implementados en el proyecto. Por ejemplo, si añade una barandillas nuevas en algún hueco horizontal, los metros lineales de barandilla se actualiza en consonancia en la tabla de planificación en el apartado de Barandillas.
- Los cambios que se efectúan en el proyecto y que afecten a la tabla de planificación se actualizarán automáticamente en ella.

Consejos sobre tablas de planificación

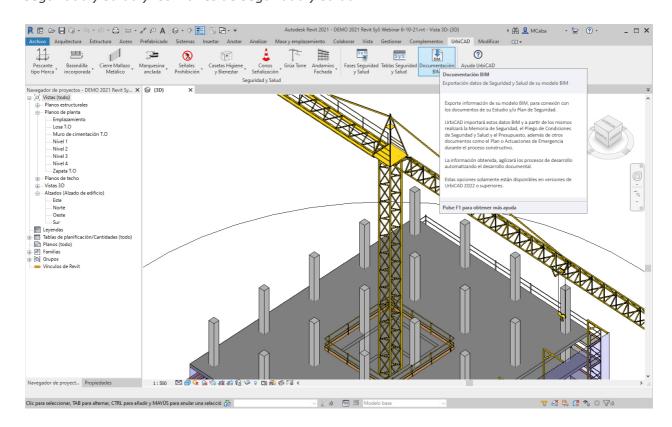
- En las vistas de tabla de planificación se pueden realizar desplazamientos con el botón rueda del ratón. Use el botón rueda del ratón para desplazarse verticalmente. Con la tecla Mayús pulsada, use la rueda del ratón para desplazarse horizontalmente.
- En una vista de tabla de planificación es posible seleccionar un elemento de una vista que no sea de tabla de planificación. Esta acción produce mejores resultados en ventanas en mosaico. (Haga clic en la ficha Vistagrupo Ventanas Mosaico). Para ver un elemento en una vista que no es de tabla de planificación, haga clic en la celda del elemento en la tabla de planificación y, a continuación, haga clic en la ficha Modificar tabla de planificación/Cantidadesgrupo Tabla de planificaciónResaltar en modelo. Se abrirá el cuadro de diálogo Mostrar elementos en vista. Puede volver a hacer clic en Mostrar dentro de este cuadro de diálogo para abrir otras vistas que muestren el elemento.

Documentación BIM

Documentación BIM

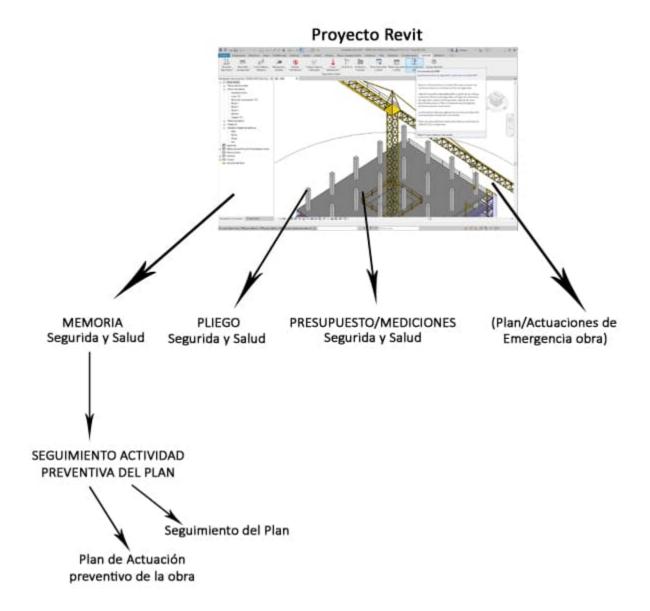
El modelado de información de construcción (BIM, Building Information Modelling) de su proyecto, es un conjunto de procesos y metodologías para la generación y gestión de datos de su edificio u obra de ingeniería civil durante su ciclo de vida, utilizando para ello un modelo digital compartido entre distintos actores de la cadena de valor.

El objetivo es reducir tiempo y recursos en el diseño, la construcción y la gestión del activo. BIM se fundamenta en la colaboración interdisciplinar y el intercambio de información con otras herramientas de software, como UrbiCAD (ver imagen inferior), que permite asegurar una gestión coherente de la información y facilitar el intercambio de datos entre su modelo BIM de Revit y el desarrollo documental de los Estudios de Seguridad y Salud, Estudios Básicos de Seguridad y Salud y los Planes de Seguridad y Salud.



Una vez implementados los medios y protecciones de seguridad en su proyecto Revit, haciendo uso de esta opción a la que accede desde la *cinta de opciones de UrbiCAD*, extraerá información BIM, que a partir de la misma, podrá obtener la documentación de Seguridad y Salud necesaria para la Fase de Proyecto (Estudio/Estudio Básico de Seguridad) o para la fase de ejecución de obra (Plan de Seguridad).

El esquema de obtención a partir de su *modelo BIM de Revit*, de dicha información es el siguiente:



Cuando usted accede desde la cinta de opciones de UrbiCAD a **Documentación BIM**, se genera en la misma carpeta de su proyecto Revit (por ejemplo si su proyecto se llama: xxx1.rvt), un fichero con información específica de su proyecto, que se llamará igual que el proyecto, pero con extensión .urb (que conforme el ejemplo anterior se llamará: xxx1.urb).

Este fichero *.urb es el que contine la información codificada extraida de su proyecto Revit, y es el fichero que posteriormente deberá importar desde el software de UrbiCAD (Memoria, Pliego, Presupuesto, etc...), para que a partir del mismo se haga la propuesta documental

correspondiente.

Si desea saber cómo importar esta información desde su aplicación de UrbiCAD Seguridad y Salud (para las ediciones 2022 o superiores), le recomendamos que vea este tutorial de trabajo:

Trabajando con el fichero de *Documentación BIM* de su proyecto.

Administración de instalación y licencias

Administración de instalación y licencias.

UrbiCAD Seguridad y Salud Revit se suministra por separado. Este software NO está incluido como una parte del software de *UrbiCAD Seguridad y Salud* que previamente habrá adquirido.

Puede acceder al apartado de esta misma ayuda de <u>Instalación básica del software</u> para más información acerca de cómo proceder con la instalación del CAD para Revit.

Puede acceder al apartado de esta misma ayuda de <u>Desinstalación del software</u> para más información acerca de cómo proceder con la desinstalación del CAD para Revit.

Una vez instalado se reconocerá por Revit, y no deberá hacer nada más para poder trabajar, pero según para el tipo de licencia que se le haya suministrado el software, antes de acceder a trabajar con UrbiCAD desde Revit deberá:

1. Licencias de llave USB (en deshuso, además tienen coste adicional de 75,00 Euros por licencia):

Deberá antes de acceder a Revit, colocar la llave USB suministrada con su compra, en algún puerto USB libre de su equipo. En todo caso si no la tiene colocada verá como salta una pantalla en Revit en la que se le invita a que lo haga.

Una vez colocada la llave USB, se detectará por el sistema y al acceder a Revit no le dará ningún error, permitiéndole trabajar con todas las herramientas del software de *UrbiCAD* para Revit.

2. Licencias web (actualmente se suministran bajo este formato de licenciamiento):

Deberá antes de acceder a Revit, tener colocado el *Número de Serie* que se le proporcionó con su compra. En todo caso si no lo ha hecho aún en esta sesión de trabajo, verá como al abrir Revit se le solicita.

Una vez colocado el *Número de Serie*, se detectará y al acceder a Revit no le dará ningún error, permitiéndole trabajar con todas las herramientas del software de *UrbiCAD para Revit*.

Resolución de problemas más frecuentes

Problemas más frecuentes

Desde estos apartados le vamos a ir informando de las soluciones a los problemas más frecuentes con los que puede encontrarse a la hora de manejar el software colocando componentes.

Acceda al apartado correspondiente de:

1. Redes

- 2. Barandillas
- 3. Cierres
- 4. Marquesinas
- 5. Señalización
- 6. Servicios de higiene y bienestar

Redes

Problemas más frecuentes en los componentes de Red

Le mostramos información acerca de los problemas más frecuentes en la colocación de pescantes de red y de paños de red, así como encuentros en esquinas:

- Como resolver los encuentros en las esquinas.
- Como colocar las redes en los huecos de interior.

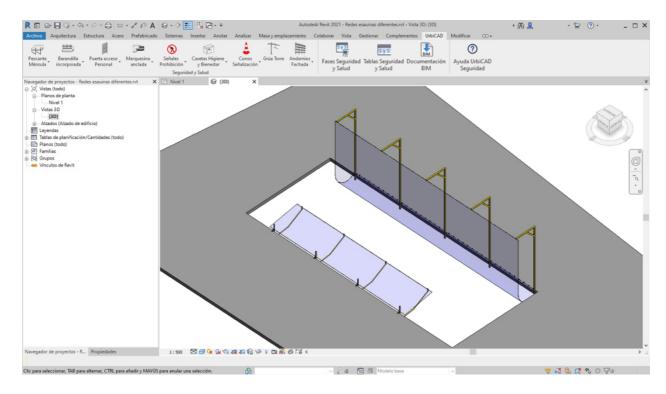
Como resolver los encuentros en esquinas

Puede resolver los encuentros de redes de horca en esquinas de forjado, siguiendo las especificaciones de este video:

En caso de redes horizontales, siga las especificaciones de este otro video:

Como colocar las redes en los huecos de interior.

Cuando coloca una red, no hay ninguna diferencia entre seleccionar el canto de un forjado o seleccionar el canto de un hueco de interiores. Por lo tanto el proceso es el mismo, tal como puede apreciarse en la imagen inferior:



Barandillas

Problemas más frecuentes en los componentes de Barandillas

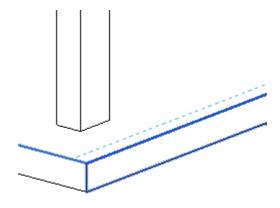
Le mostramos información acerca de los problemas más frecuentes en la colocación de barandillas de Seguridad y Salud:

- Como hacer que las barandillas incorporadas se separen por ejemplo 20 cm. hacia el interior del canto del forjado
- Como resolver los encuentros en las esquinas de las barandillas.
- Como colocar las barandillas en huecos de interior.
- Como colocar las barandillas de escalera.
- Como hacer un cambio global de las barandillas de un tipo por otro.
- Como colocar las barandillas por ejemplo para una zanja.
- 1. Como hacer que las barandillas incorporadas se separen hacia el interior del canto del forjado.

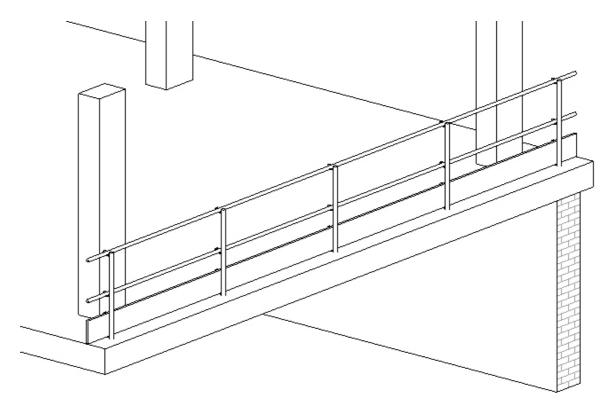
Cuando se colocan las barandillas incorporadas se debe asignar siempre un *Desfase* de 15 o 20 cm. asignando dicho valor desde el apartado que observa en la imagen.



Esto hace que al seleccionar con el cursor el canto del forjado se muestra una línea auxiliar que permitirá el retranque hacia el interior de la barandilla, tal como observa en la imagen inferior (corrija el desfase si procede):

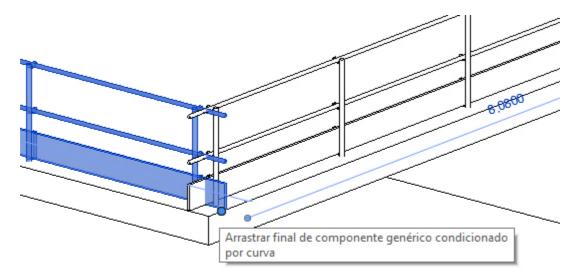


De este modo, la barandilla quedará colocada sobre el forjado hacia el interior esos 20 cm., tal como observa en la imagen:

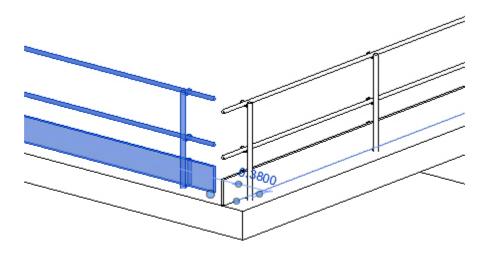


2. Como resolver los encuentros en las esquinas de las barandillas

Al colocar las barandillas, es posible que en los encuentros de las esquinas se solapen entre si, tal como se observa en la image inferior.



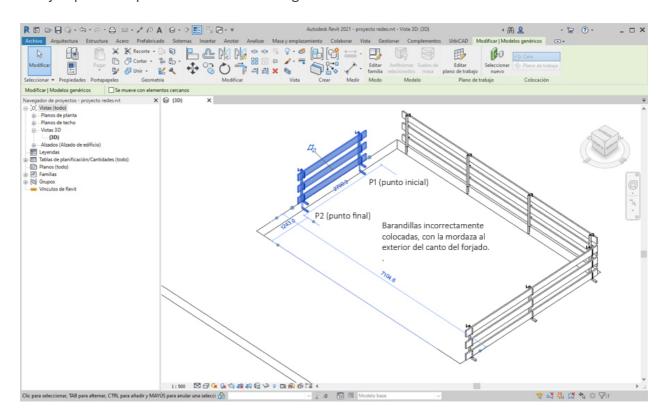
En estos casos lo que se debe hacer es estirarlas desde los pinzamientos de las esquinas con el objetivo de dejarlas a gusto de proyectista, tal como se observa en la imagen siguiente:



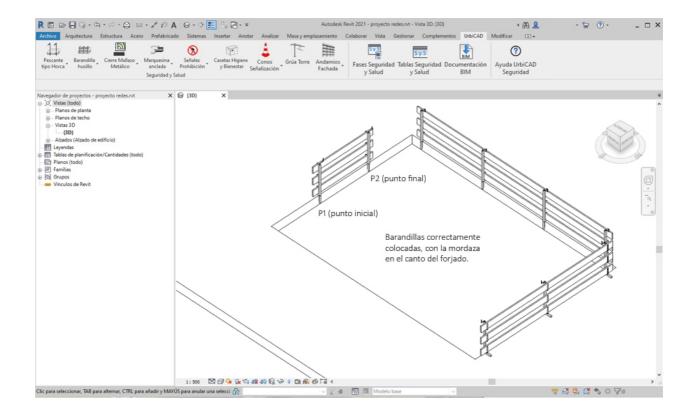
3. Como colocar las barandillas en huecos de interior.

La colocación de barandillas en los huecos horizontales interiores sigue un proceso similar al que se realiza para colocarlas en los forjados, es decir utilizando: *Linea* o mejor *Seleccionar linea*. Igualmente puede colocarse con *Rectángulo*, tal como ya se ha explicado anteriormente.

Cuando las barandillas se colocan con *Seleccionar línea*, saldrán bien colocadas. Pero puede darse el caso, cuando las barandillas se colocan seleccionando *línea* (es decir marcado un punto P1 inicial y un punto P2 final sobre el canto del hueco) que las mordazas en las que son de tipo sargento, salgan hacia el hueco y no mordiendo el forjado como debería ser. Un ejemplo es el que se observa en la imagen inferior.



En estos casos invirtiendo la marcación de los puntos P1 y P2 designados en la colocación, se resuelve el problema, tal como se observa en la imagen siguiente:



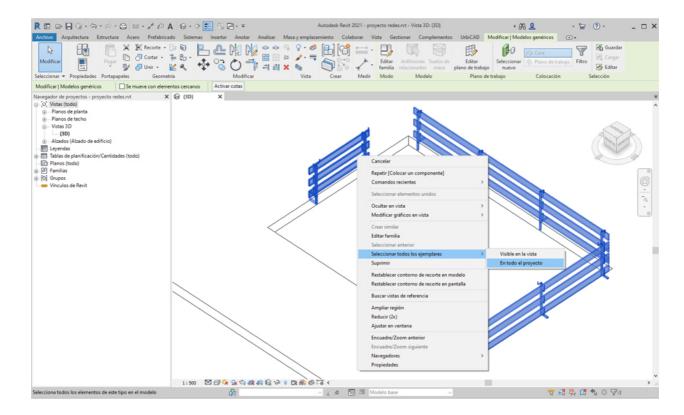
4. Como colocar las barandillas de escalera

Las barandillas en los tramos de escalera se deben colocar conforme se describe en el apartado de <u>Barandilla de escalera</u>, de esta misma ayuda.

No obstante, le remitimos a este video, donde paso a paso se le indica como proceder a ello de un modo visual:

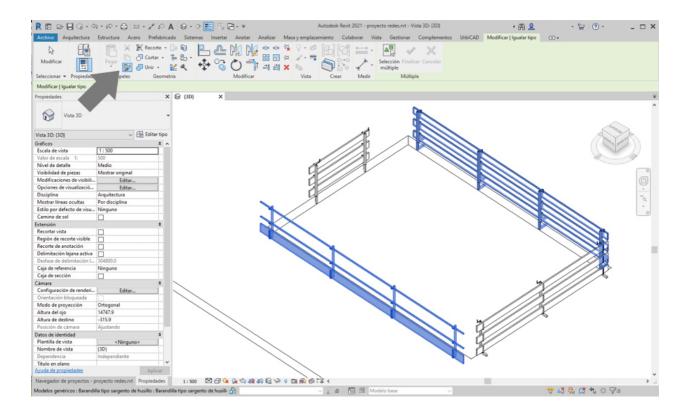
5. Como hacer un cambio global de las barandillas de un tipo por otro

Cuando se tienen una serie de barandillas de seguridad colocadas en la obra y se quieren cambiar por otro tipo de barandillas diferentes, un modo cómodo es seleccionar un tramo de barandilla, y haciendo click con el botón derecho del ratón, del desplegable que se abre acceder a: Seleccionar todos los ejemplares, y dentro acceder a En todo el proyecto, tal como se observa:



A continuación seleccionar desde *Propiedades* la barandilla nueva por las que queremos sustituirlas (*previamente habrá sido cargada desde la orden de UrbiCAD correspondiente*), y se realizará el cambio global al nuevo tipo de barandillas.

Otra solución puede ser la de colocar en un tramo del hueco horizontal la barandilla deseada y posteriormente desde la *Cinta de Opciones* ir a *Modificar* y seleccionar la opción de *Igualar propiedades* (ver imagen inferior), marcando en primer lugar la barandilla origen y a continuación uno a uno todos los tramos de barandilla que se desean cambiar por el origen, tal como se observa.



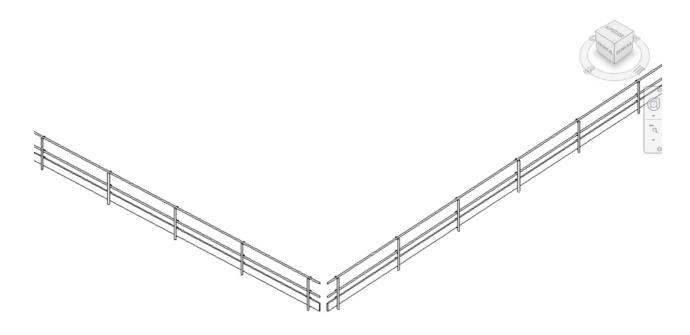
6. Como colocar las barandillas por ejemplo para una zanja o en el terreno

Cuando estamos sobre un terreno, no podemos seleccionar las barandillas de seguridad tipo sargento, ya que no disponemos de ningún canto de forjado para la colocación de la mordaza. Eso significa que en caso necesario, solamente podemos colocar barandillas tipo Ayuntamiento o barandillas incorporadas, que en este caso irán los montantes incorporados sobre el propio suelo del terreno.

El modo de poderlas colocar sobre el terreno es acceder desde la cinta de opciones a *Modificar/Colocar componente,* tal como observamos y marcar la opción de *Colocar en plano de trabajo*:



Hecho esto, ya se podrán colocar sin problemas sobre cualquier plano de trabajo y no como haremos habitualmente al usar barandillas, sobre una cara del forjado.



Cierres de obra

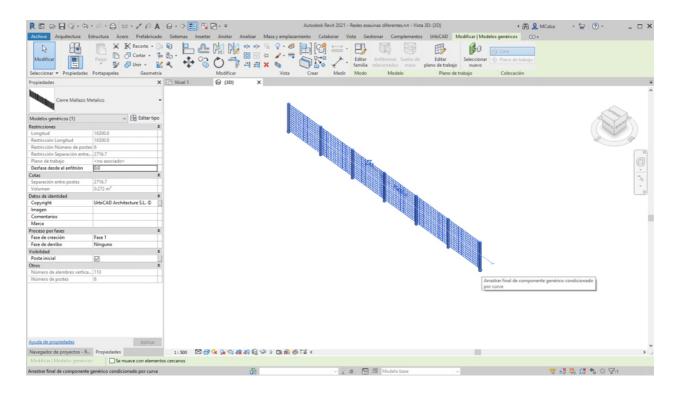
Problemas más frecuentes en los componentes de Cierres de obra Le mostramos información acerca de los problemas más frecuentes en la colocación de los diferentes tipos de Cierres de Seguridad y Salud de obra:

- Como resolver los encuentros en las esquinas del cierre de obra.
- Como colocar la puerta de acceso vehículos y la puerta de acceso de personal de obra.
- Como hacer un cambio global del cierre de obra de un tipo por otro.

Como resolver los encuentros en las esquinas del cierre de obra.

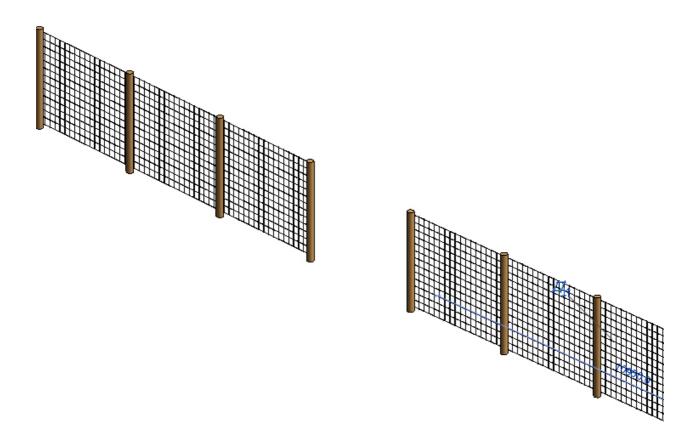
Los módulos que conforman el vallado de cierre de obra, tienen una medida que corresponde a su dimensión comercial.

Por ello las dimensiones de los lados del perímetro del solar donde se van a colocar, deberán corresponder con un número de módulos. Si por el contrario no corresponde a un número exacto de módulos, entonces una vez colocado deberá ajustarse alargando el trano desde el pinzamiento, tal como se observa en la imagen.



Como colocar la puerta de acceso vehículos y la puerta de acceso de personal de obra.

Deberá tenerse la precaución de que el vallado al ser colocado en el lado de la puerta se ponga respetando ya los huecos de la puerta o puertas. Es decir que se ponga por tramos, conforme se observa en la imagen.

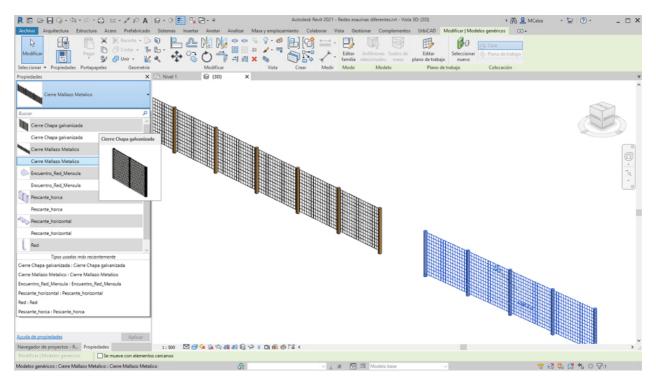


Posteriormente ya se colocará la puerta y se ajustará el tramo del vallado arrastrándolo desde los pinzamientos hasta ajustarle la puerta.

También si lo prefiere, puede ajustar la puerta al ancho del hueco que previamente ha dejado.

Como hacer un cambio global del cierre de obra de un tipo por otro

Si está cargada la familia del tipo de cierre destino, la solución consiste en hacer lo mismo que se haría con cualquier otra familia, es decir designar el cierre inicial, y posteriormente cambiarlo, tal como se observa en la imagen:



Marquesinas

Problemas más frecuentes en los componentes de Marquesinas

Le mostramos información acerca de los problemas más frecuentes en la colocación de las marquesinas y de los encuentros en las esquinas:

- Como resolver los encuentros en las esquinas de las marquesinas.
- Como colocar las marquesinas en huecos de interior.
- Como hacer un cambio global de las marquesinas de un tipo por otro.

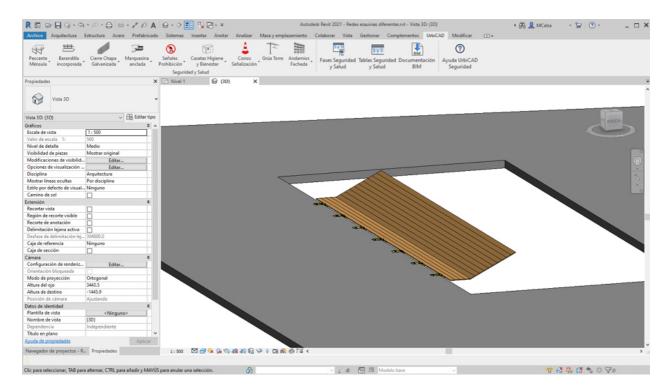
Como resolver los encuentros en las esquinas de las marquesinas.

Desde este enlace podrá acceder paso a paso a la descripción de la solución de los encuentros en marquesinas: <u>Acceso</u>

Como colocar las marquesinas en huecos de interior.

Del mismo modo que se colocan las marquesinas perimetralmente en un forjado, se colocan en

un hueco de interior, aunque no será lo habitual esta colocación en huecos. Una vez colocada, si la posición final no es la correcta, deberá utilizar la orden de *Reflejar*, seleccionando como eje el canto del forjado.



Como hacer un cambio global de las marquesinas de un tipo por otro.

Esta operación es similar a la que haría con cualquier familia de revit. Una vez colocada la marquesina, si desea cambiar de tipo, deberá seleccionarla y posteriormente si el nuevo tipo ha sido cargado, seleccionar dicho tipo.

Señalización

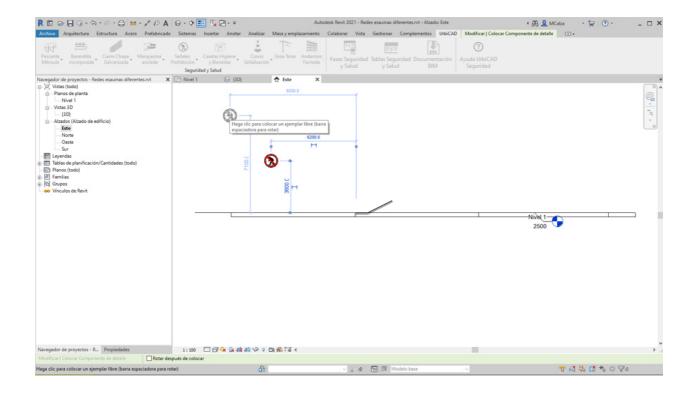
Problemas más frecuentes en los componentes de Señalización

Le mostramos información acerca de los problemas más frecuentes en la colocación de las señales de Obligación, Peligro y Advertencia de obra:

- Como colocar señalización en Alzado.
- Como colocar la señalización en un plano de 3D.
- Como cambiar varias señales de obra de un tipo por otro.

Como colocar señalización en Alzado

Seleccione el plano de alzado a colocar la señal, y a continuación selecciones el tipo de señal deseado. Se colocará sin mayores problemas.

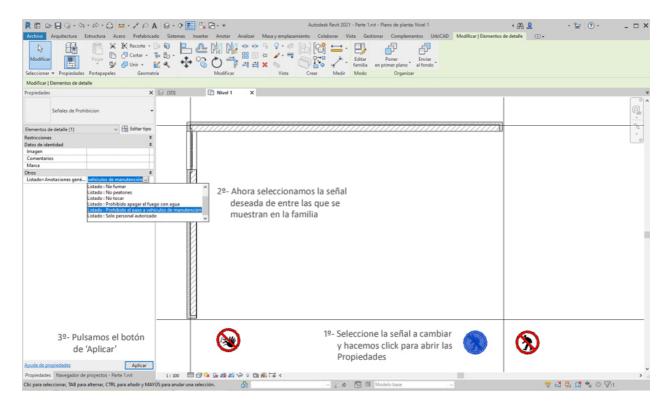


Como colocar la señalización en un plano de 3D

La cosa cambia cuando la señalización se debe colocar en 3D, ya que *no es posible crear este tipo de elementos en la vista 3D*. Además aunque los planos tengan colocada la señalización en las vistas de *Alzado* o de *Planta*, las señales no se verán en 3D. Sin embargo, si que podrá colocar en 3D el <u>cartel de obra</u>.

Como cambiar varias señales de obra de un tipo por otro

Una vez colocada una o varias señales, es posible cambiarlas por otro tipo. Para ello deberá seguir las especificaciones que se observan en la imagen:

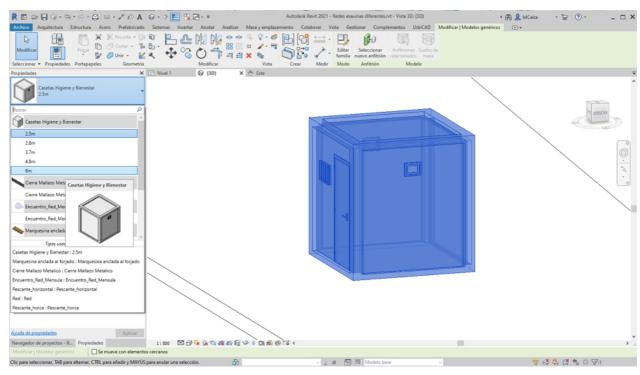


Servicios de higiene y bienestar

Problemas más frecuentes en los componentes de Higiene y Bienestar Le mostramos información acerca de los problemas más frecuentes en la colocación de los componentes de Higiene y Bienestar en las obras:

Como cambiar las dimensiones de una caseta de Higiene y bienestar.

Una vez ha colocado un servicio de higiene y bienestar, para cambiar sus dimensiones (es decir su tipo), debe seleccionarlo y posteriormente desde propiedades seleccionar el tamaño deseado, tal como se observa en la imagen:



Acerca de

Esta aplicación de software ha sido desarrollada por UrbiCAD architecture s.l.



Para más información acerca de esta solución de software para Estudios Básicos, Estudios de Seguridad o Planes de Seguridad y Salud, así como de otras soluciones de software, consulte nuestra web en: www.urbicad.com