

# Guía Revit Mep Documentación



## DARCO

Dibujo Arquitectónico por Computadora SA de CV  
Ejército Nacional 373 - 403 Col. Granada  
México 11520 CDMX  
Tel (5255) 55453550  
darco@darco.com.mx  
www.darco.com.mx



## AUTODESK.

Gold Partner

Architecture, Engineering &  
Construction  
Media & Entertainment  
Building  
Civil Infrastructure

Authorized Training Center  
Authorized Certification Center

## Contenido

<b>Introducción</b>	<b>5</b>
<b>Creación de vistas</b>	<b>6</b>
Vista de corte, corte Multisegmento .....	6
Vista de corte.....	6
Cambio de rango de visualización de corte.....	7
Vista de corte multisegmento.....	8
Vista de elevación e indicadores de profundidad.....	8
Vista de elevación.....	8
Indicador de profundidad .....	9
Plantilla de vista .....	10
Creación de plantilla a partir de una vista .....	10
Cargar plantilla en una vista nueva .....	11
Modificar las propiedades de una plantilla de vista .....	12
Quitar plantilla en una vista.....	12
Vista de leyenda.....	13
Creación de vista de leyenda.....	13
Uso de herramientas graficas para documentar en vista de leyenda .....	14
Componente de leyenda.....	15
Vista de detalle.....	16
Componente de detalle .....	17
Vistas Drafting.....	18
Perspectivas de cámara .....	18
Creación de cámara 3d.....	18
Ajustar el tamaño de la vista de cámara .....	19
Ajuste de altura de cámara .....	20
Corte de proyección de vista 3D .....	20
<b>Vistas de planos</b>	<b>21</b>
Nubes de revisión .....	21
Creación de listado de revisiones .....	21
Cargado de etiqueta de nube de revisión .....	21
Creación de nube de revisión .....	22
Colocación de etiqueta en nube de revisión.....	22
Corroboración de revisiones en planos.....	22
Creación de pie de plano.....	23
Selección de plantilla y ajuste de tamaño .....	23
Creación de estilos de línea.....	23
Creación de pie de plano .....	24
Cargado de pie de plano en proyecto .....	25
Duplicado de vistas .....	26
Duplicado básico .....	26
Duplicado con detalle .....	27
Duplicado con dependencia.....	27
<b>Listados de cuantificación</b>	<b>29</b>
Listados de planos .....	29
Listados de cuantificación .....	29
Organización de la información de los listados de cuantificación.....	30

Filtro de información en listados .....	31
Manejo de imágenes en listados de cuantificación .....	32
Manejo de fórmulas en listados de cuantificación .....	33
Personalización de listados .....	34
Color de columna en listados de cuantificación .....	34
Bordes en listados de cuantificación .....	35
Fuentes en listados de cuantificación .....	36
Alineado horizontal y vertical en listados de cuantificación .....	37
<b>Documentar vistas .....</b>	<b>38</b>
Manejo de escalas y grosores de línea .....	38
Ajuste de grosor de líneas .....	38
Manejo de escalas en grosor de líneas .....	39
Creación de filtros para controlar propiedades y visibilidad de los objetos y sistemas Mep .....	39
Creación de filtro mono categoría .....	39
Creación de filtro multi categoría .....	40
Cargado de filtro en VG .....	41
Configuración y colocación de cotas .....	42
Configuraciones graficas de cotas .....	42
Configuraciones de texto de cotas .....	43
Colocación de cotas .....	45
Colocación textos .....	46
Propiedades de edición de texto .....	47
Configuraciones base de textos .....	48
Notas clave .....	50
Uso de notas clave .....	50
Creación de notas clave .....	51
Cargado de listado de notas clave .....	51
Creación y colocación de etiquetas .....	52
Creación de etiqueta mono categoría .....	52
Creación de etiqueta multi categoría .....	54
Trabajo con tags .....	55
Colocación de etiqueta por categoría .....	55
Colocación de etiqueta multicategoría .....	56
Colocación de cotas y tags en vistas 3D .....	56
Bloqueo de vista 3D .....	56
Activar planos de trabajo para colocación de cotas .....	57
Creación de espacios y zonas .....	57
Creación de espacios .....	57
Creación de zonas .....	58
Reconocimiento de Rooms en espacios Mep .....	59
Vistas de referencia .....	60
Esquemas de color para ductos y tuberías .....	60
Esquema de color para ductos .....	60
Modificar esquema de ductos .....	61
Esquema de color para tuberías .....	62
Modificar esquema de tuberías .....	63
<b>Publicación e impresión .....</b>	<b>64</b>
Configuración para impresión y exportación a formatos DWG .....	64

---

Impresión de vistas de planos en Revit ..... 67

DARCO  
desde 1988

---



## Introducción

En esta guía podrá observar los temas dictados en el curso “Revit Mep Documentación” cada tema incluye una breve explicación de este, los pasos a seguir para desarrollarlo y en algunos casos, notas informáticas.

Cuando el tema solicite seleccionar un comando este se remarcará en **Negritas**  
Cuando el tema mencione un nombre o texto en inglés estará remarcado en *cursiva*  
Para indicar los pasos a realizar, estarán enumerados 1,2,3,4,5  
Cuando este anexa una nota, se remarcará el texto **Nota** en **negritas**  
Hay Gráficos para que la información pueda ser más clara y específica

Dentro del módulo de modelado avanzado se analizó, se creó, se aplicó y se comprendió el uso de las herramientas de modelado y administración de proyectos en la disciplina de Sistemas (**MEP**).

Se vieron el uso de las herramientas para poder modelar equipos, accesorios, componentes, se comparó las diferentes formas que se pueden realizar. En cuanto a las herramientas de administración, se vieron cómo se llevan a cabo, como funcionan y como pueden algunas de estas aplicarse en modo colaborativo. Se aplicó como desarrollar un modelo central y un local y en caso de perder el central, como recuperar la colaboración mediante la creación de un nuevo central a partir de un local.

Dentro de este módulo se enseñará a documentar la información elaborada de un proyecto, se mostrará la creación de vistas de las cuales cuentan con diferentes tipos de utilidades para documentar al proyecto. Se explicará cómo generar familias de dos dimensiones para complementar al proyecto o para agregar detalles. Se mostrará cómo desarrollar un pie de plano, como incluir un listado de cuantificación de nubes de revisión.

En el tema de listados se explicará cómo realizar un listado de cuantificación donde incluya parámetros de información y parámetros cuantitativos, de estos obtener la sumatoria de los datos, manejo de fórmulas para obtener totales, personalización de los listados e imágenes de elementos sobre los listados.

En temas de documentación de vistas se verá cómo hacer uso de filtros, creación de filtros, como colocar cotas, ingreso de notas clave, creación de etiquetas, el uso de espacios y zonas para los sistemas de refrigeración e identidad de los espacios. La representación de esquemas de color en ductos y tuberías servirán para poder identificar los sistemas de clasificación, tamaños, longitudes y otras propiedades que el usuario desee ver.

Por último, en temas de publicación e impresión se verá como publicar a formatos de AutoCAD (**DWG**) y a formatos digitales de publicación de tal forma que puedan ser vistos en dispositivos digitales.

Se estará haciendo uso de algunas herramientas usadas dentro del módulo de fundamentos, y avanzado en este módulo, por ende, podrá localizar con mayor rapidez la herramienta solicitada.

## Creación de vistas

Revit cuenta con diferentes tipos de vistas, estas sirven para poder documentar la información del proyecto. Las vistas que se verán a continuación son las siguientes:

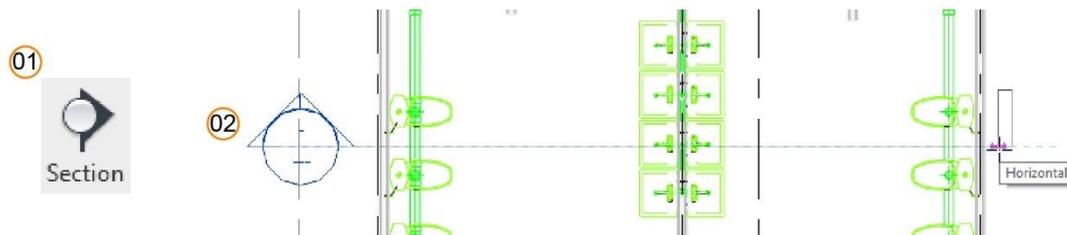
### Vista de corte, corte Multisegmento

Las vistas de corte son proyecciones verticales que permiten ver el modelo a partir de una línea de corte, esta línea corta la geometría y con una dirección muestra la geometría. Dentro de la herramienta de corte hay un derivado, el corte, este es el multisegmento, este tipo de corte permite generar diferentes líneas de proyección a diferentes profundidades sobre el mismo corte de tal forma que se puedan apreciar diferentes partes del edificio.

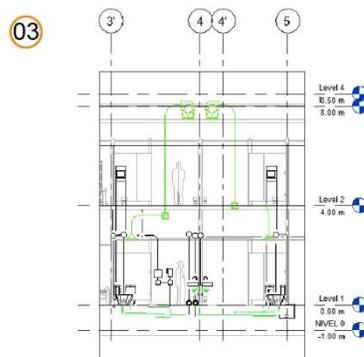
### Vista de corte

Para crear una vista de corte necesitara contar con un proyecto abierto donde pueda hacer uso de la herramienta.

1. Seleccione la pestaña **view** => Panel **Create** => Herramienta o comando **Section**
2. Marque un primer punto para el inicio del corte y un segundo punto para el segundo corte.

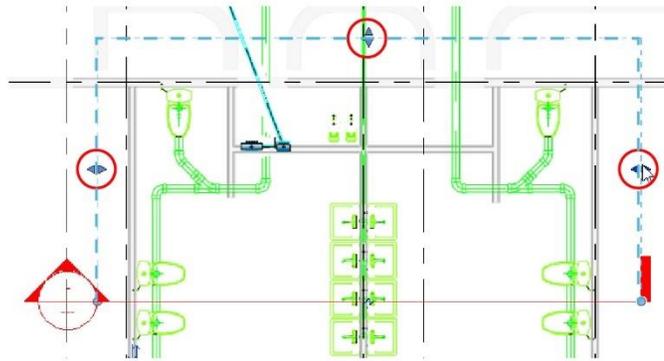


3. Acceda al corte. De doble clic sobre el icono o simbología del corte.

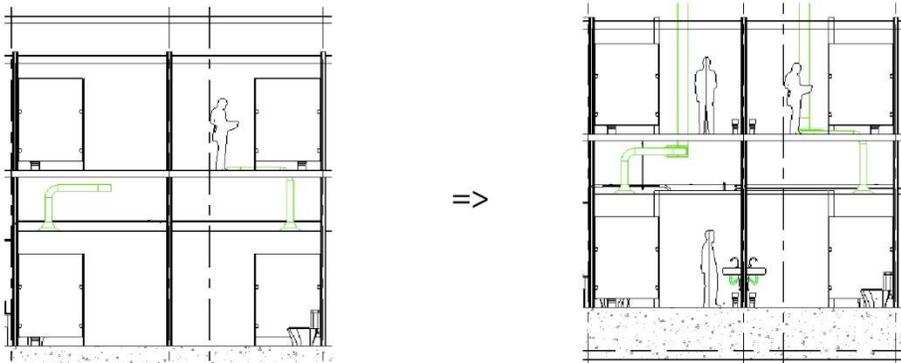


## Cambio de rango de visualización de corte

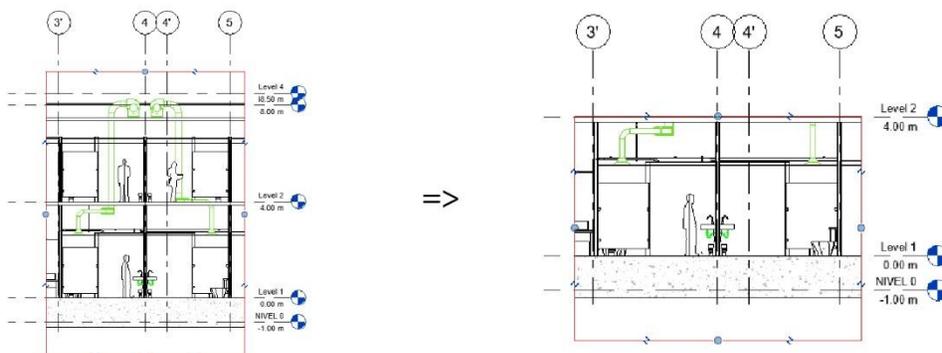
Todo corte generado cuenta con herramientas de visibilidad los cuales sirven para delimitar el rango visión. En vista de planta se mostrarán unas flechas de color azul con las cuales el usuario podrá controlar la profundidad y largo de corte como se muestra a continuación.



Ejemplo de cambio de profundidad en el corte donde se realizó el cambio desde una vista de planta.



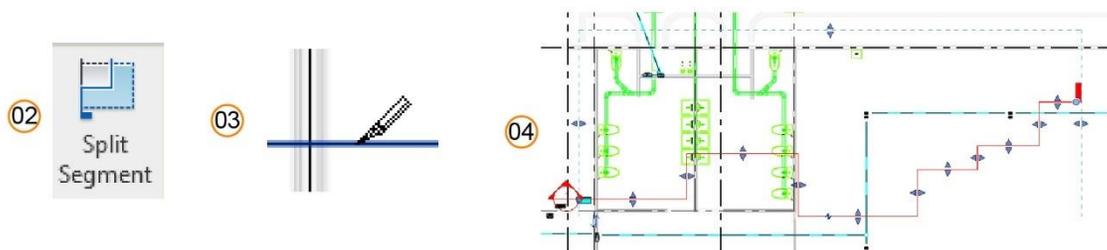
En una vista de corte podrá seleccionar los puntos de control azul los cuales permiten modificar la visibilidad de corte en el sentido vertical. Seleccione los puntos de color azul y mueva los puntos de tal forma que cambie la visibilidad de la vista de corte.



## Vista de corte multisegmento

La vista de corte multisegmento se forma a partir de una vista de corte existente, para generar el corte multisegmento siga estos pasos:

1. Seleccione el corte que desea convertir en multisegmento.
2. Seleccione la pestaña **Modify** => Panel **Section** => Comando **Split Segment**.
3. Con la herramienta corte la línea de la sección de tal forma que designe el número de cortes y direcciones.
4. Seleccione las flechas de color azul para controlar las líneas de corte multisegmento.



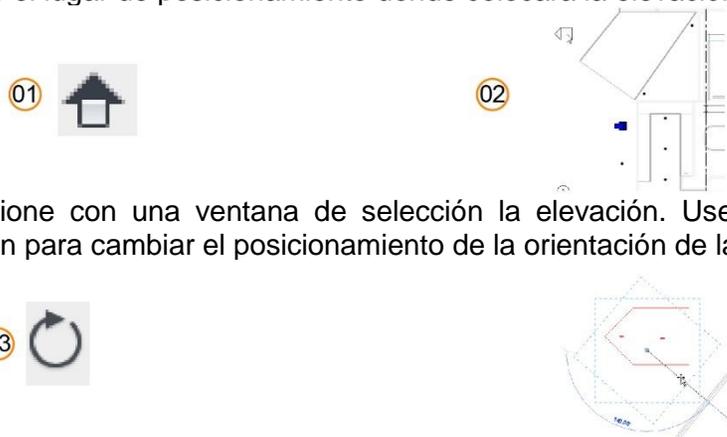
## Vista de elevación e indicadores de profundidad

Las vistas de elevación es una herramienta que permite ver las fachadas de proyecto, si esta se coloca sobre la geometría del proyecto permitirá hacer semejanza a la vista de corte. Tanto las vistas de corte como vistas de elevación cuentan con la propiedad de modificar la profundidad de este.

### Vista de elevación

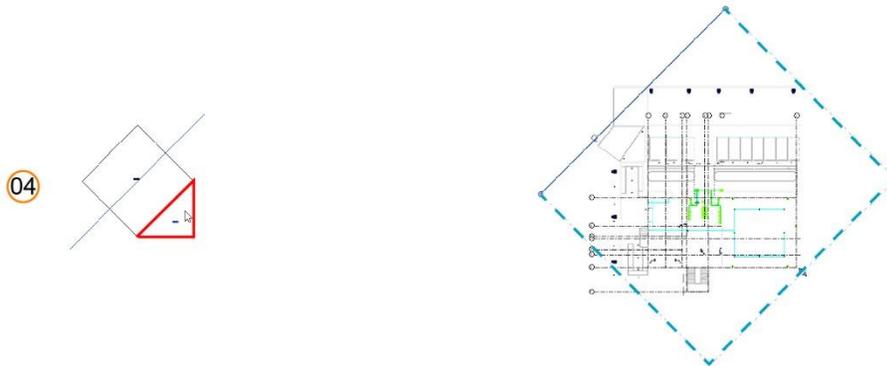
Para crear vista de elevación siga estos pasos:

1. Seleccione la pestaña **View** => panel **Create** => Comando **Elevation**
2. Ubique el lugar de posicionamiento donde colocara la elevación sobre el proyecto.

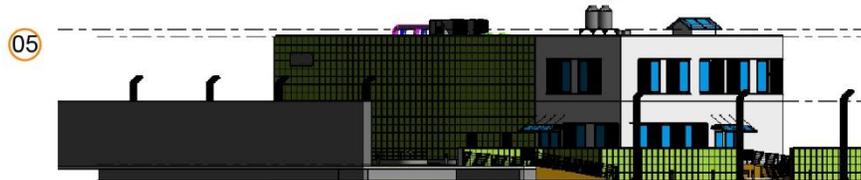


3. Seleccione con una ventana de selección la elevación. Use la herramienta de rotación para cambiar el posicionamiento de la orientación de la vista de elevación.

4. Seleccione el triángulo de proyección para controlar línea de proyección de la elevación.



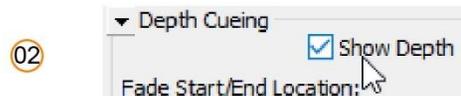
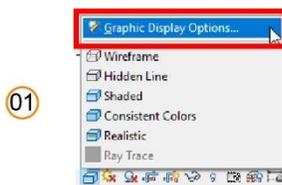
5. Acceda a la vista de elevación, cambie la disciplina de ser necesario.



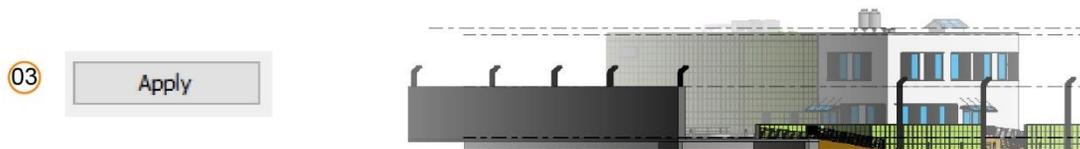
### Indicador de profundidad

Para activar el indicador de profundidad deberá contar con una vista de corte o de elevación y estar dentro de ella.

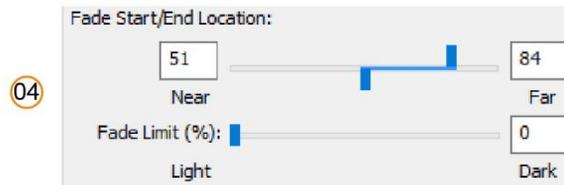
1. Seleccione la herramienta **Visual Style** en la barra de controles de vista, en el cuadro de estilos seleccione la opción **Graphic Display Options**.
2. Identifique el parámetro **Depth Cueing**. Active la casilla de la opción **Show Depth**.



3. Seleccione el botón **Apply** para observar los cambios en la vista y el parámetro de profundidad activo.



4. Use el parámetro Near o Far para acercar o alejar el efecto de profundidad. Con el parámetro **Fade Limit** permite tener un control de efecto de profundidad.

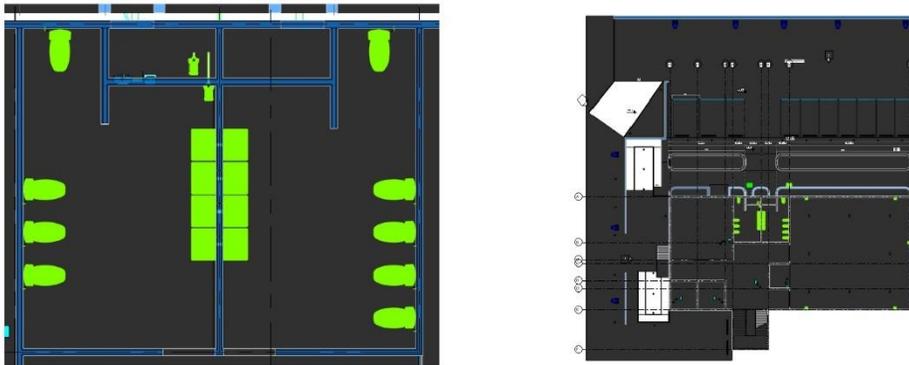


5. Cierre el cuadro de dialogo y repita estos pasos en las vistas que necesite aplicar la profundidad de vista.

## Plantilla de vista

La plantilla de vista es una herramienta que permite estandarizar las vistas, esta herramienta permite guardar todas las propiedades con las cuales al crearse la plantilla de vista y esta cargarse en otra vista la plantilla. Toda propiedad que tenga almacenada la plantilla no se podrá modificar desde la herramienta original, se tendrá que acceder a las configuraciones para poder modificar la propiedad.

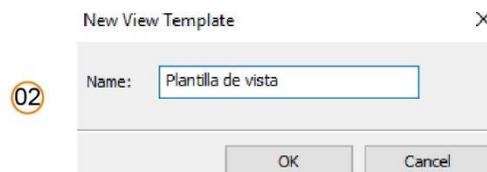
Para poder crear la plantilla de vista a partir de una existente deberá de haber realizado los cambios gráficos en las propiedades de las categorías el proyecto como se muestra a continuación.



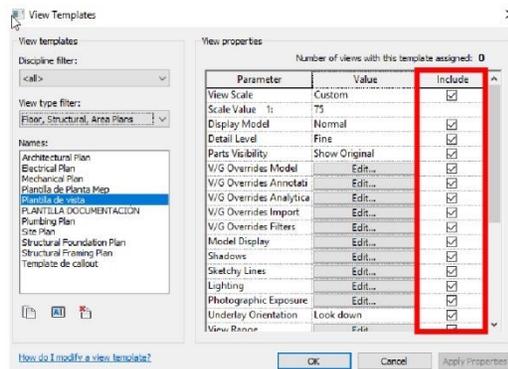
## Creación de plantilla a partir de una vista

Pasos para crear una plantilla de vista

1. Seleccione la pestaña **view** => Panel **Graphics** => **View Templates** => opción **Create Template From Current View.**
2. Ingrese el nombre a la nueva plantilla de vista.



3. En las configuraciones de plantilla de vista active o desactive las propiedades que desea incluir en la plantilla de vista.

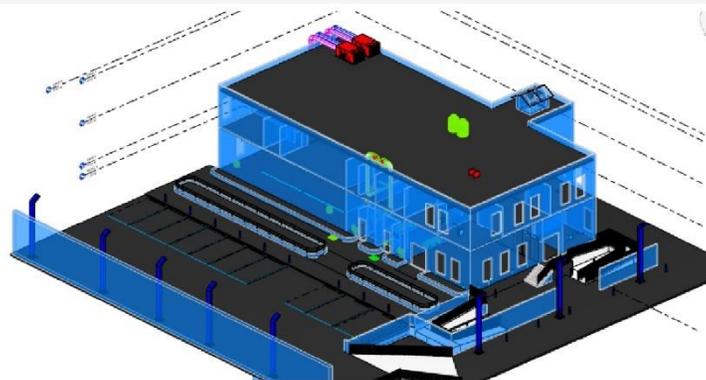
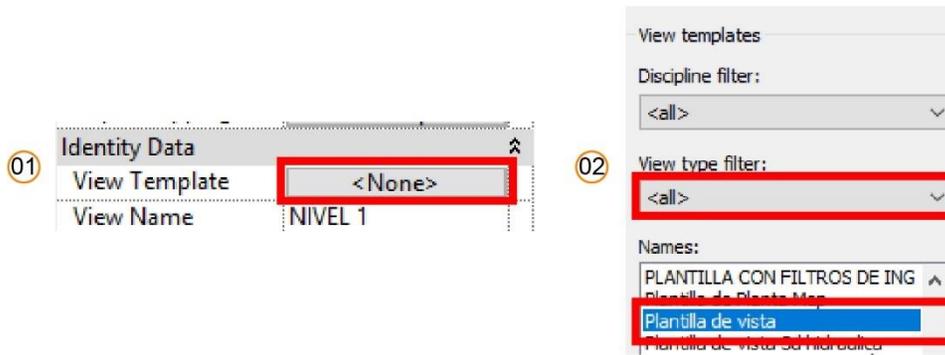


4. De clic ok para terminar la creación de la plantilla de vista

### Cargar plantilla en una vista nueva

Para cargar una plantilla de vista siga estos pasos

1. Seleccione el apartado Identity data de las propiedades de la vista. Seleccione la opción **View Template**.
2. En el cuadro de dialogo seleccione la plantilla creada. De clic en el botón **OK** para cargar la plantilla de vista.



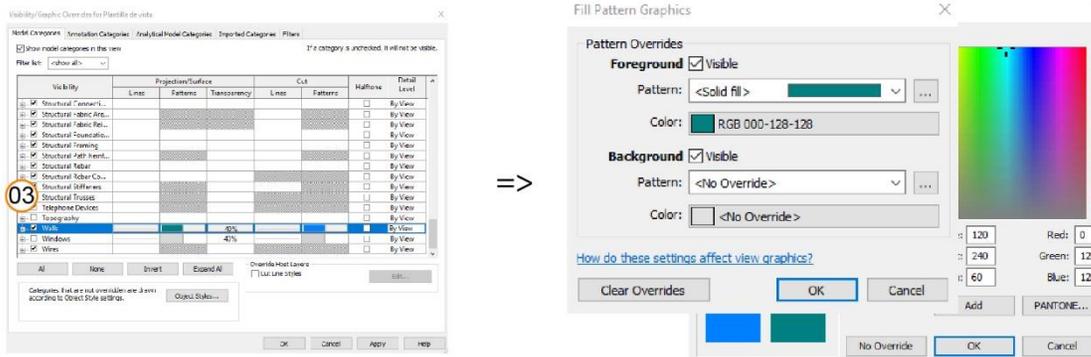
## Modificar las propiedades de una plantilla de vista

Para poder modificar la plantilla de vista siga estos pasos

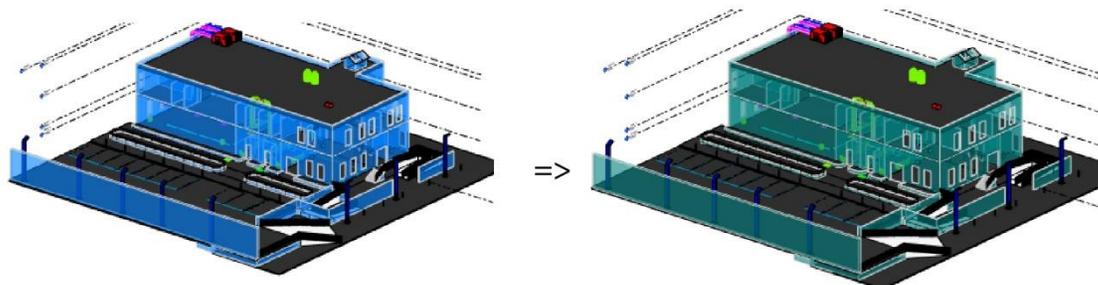
1. Seleccione la pestaña **view** => Panel **Graphics** => View **Templates** => opción **Manage view templates**
2. Seleccione la herramienta o propiedad que desea modificar



3. Identifique la propiedad que desea modificar, a continuación, se muestra cómo se está cambiando el color a la categoría de muros



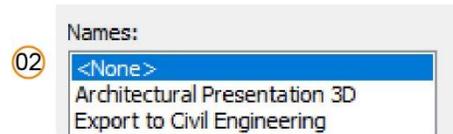
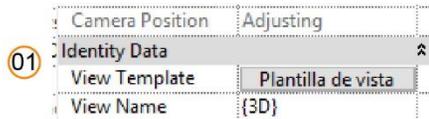
4. De clic en **OK** y cierre las configuraciones de la plantilla de vista para ver los cambios realizados.



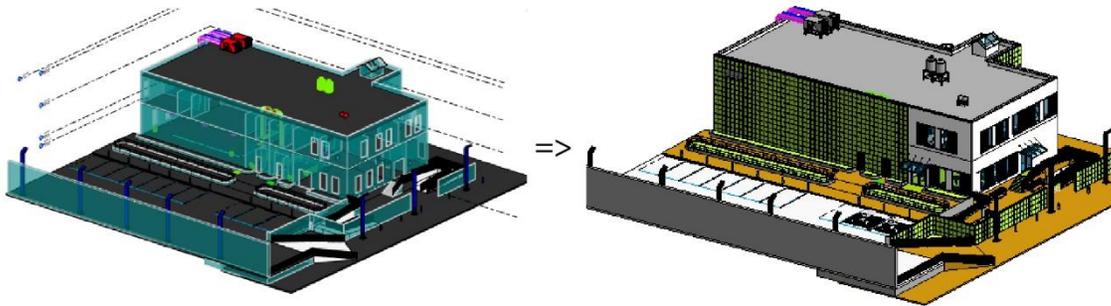
## Quitar plantilla en una vista

Para quitar una plantilla de vista siga estos pasos

1. Identifique el apartado *Identity Data*. Seleccione la opción **view Template**
2. En el cuadro de configuración de plantilla de vista seleccione la opción **<None>** después de clic en el botón **OK** para confirmar y quitar la plantilla de vista



Cambios realizados en una vista 3d, se ha retirado la plantilla de vista.



## Vista de leyenda

La plantilla de vista es una herramienta que permite documentar las familias internas dentro del proyecto, permite colocarlas en proyección **2D** es decir en vista de planta y laterales. Dentro de esta vista se puede agregar líneas, imágenes, regiones o mascarar. Estas vistas se generan en un apartado diferente en el navegador de proyecto.

### Creación de vista de leyenda

Para crear la vista de leyenda necesitara contar con un proyecto abierto o activo.

1. Seleccione la pestaña **View** => Panel **Create** => Comando **Legends** => opción **Legend**
2. Ingrese un nombre a la vista de leyenda y una escala. Confirme los cambios, de clic en el botón **ok** para crear la vista de leyenda.



3. Corrobore la creación de la vista en el navegador de proyecto

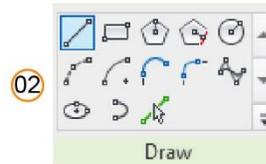


## Uso de herramientas graficas para documentar en vista de leyenda

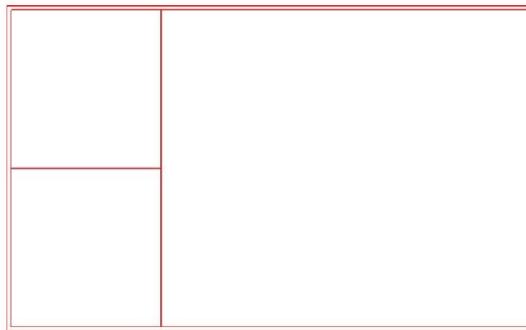
### ▪ Líneas de detalle

Haga uso de las líneas de detalle para definir contornos, detallar o separa la información en esta vista.

1. Seleccione la pestaña **Annotate** => Panel **Detail** => Comando **Detail Line**
2. Haga uso de las herramientas de dibujo para definir los detalles. Seleccione la pestaña **Modify / Place Detail Lines** => Herramienta de dibujo



Ejemplo de uso de herramientas de líneas para generación de contornos



### ▪ Region

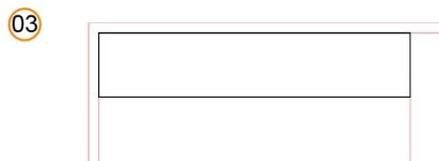
La región es una herramienta que permite generar un área y sobre esta aplicar un patrón. Este patrón puede contar con un color y un contorno.

Para hacer uso de la herramienta siga estos pasos:

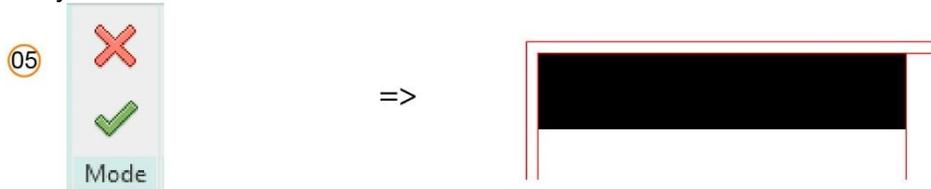
1. Seleccione la pestaña **Annotate** => panel **Detail** => comando **Region**
2. En la pestaña **Modify** seleccione las herramientas de dibujo y genere un objeto



3. El objeto debe ser cerrado para el funcionamiento de la región
4. En el selector de tipos, seleccione el tipo de patrón a utilizar



- Finalice la creación. Seleccione la pestaña **Modify** => Panel **Mode** => comando **Finish** y observe los resultados



### ▪ Maskin Region

- Seleccione la pestaña **Annotate** => panel **Detail** => comando **Masking Region**
- En la pestaña **Modify** seleccione las herramientas de dibujo y genere un objeto



- El objeto debe ser cerrado para el funcionamiento del *Masking región*



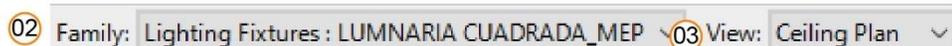
- Finalice la creación. Seleccione la pestaña **Modify** => Panel **mode** => comando **Finish** y observe los resultados



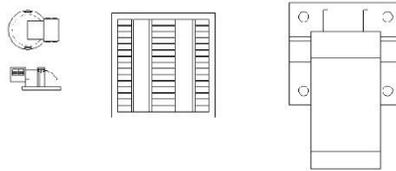
### Componente de leyenda

Pasos para colocar un componente de leyenda

- Seleccione la pestaña **Annotate** => panel **Detail** => comando **Legend Component**
- En la barra de opciones seleccione la familia que desea colocar como leyenda
- Seleccione el modo de proyección de la leyenda de la familia



- Coloque la leyenda sobre el área de dibujo. Repita esos pasos para colocar las demás leyendas en la vista

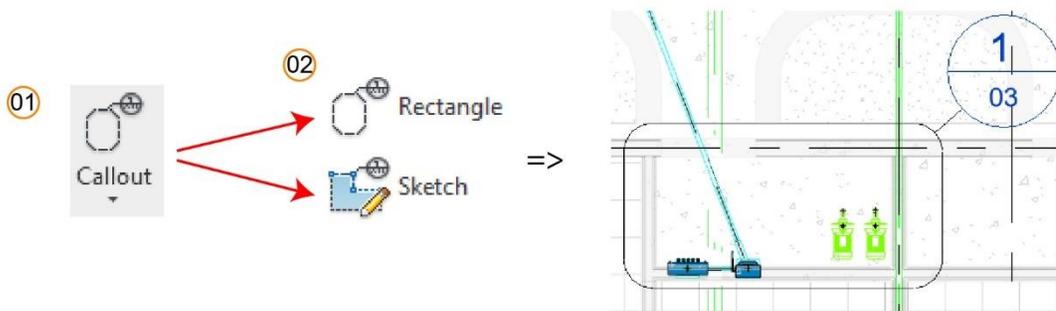


## Vista de detalle

Las vistas son una herramienta eficiente para documentar detalles constructivos del proyecto. Estas se generan a partir de un área específica, de esta se genera una nueva vista a partir de la original. Esta vista se puede cambiar la escala de tal forma que sea más grande y con ello se pueda documentar la información.

Creación de vista de detalle

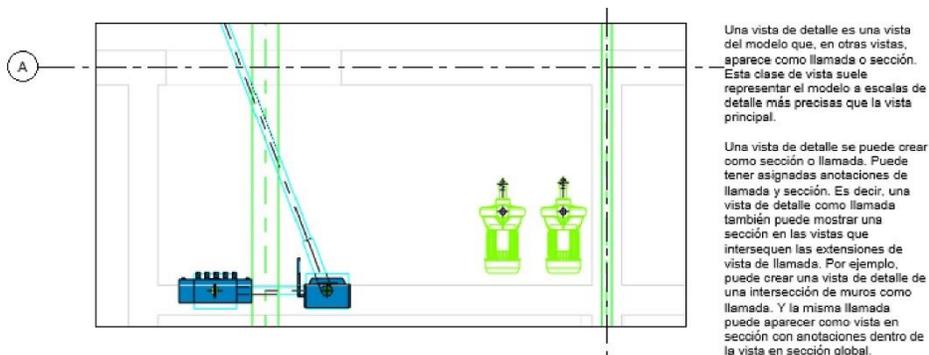
1. Seleccione la pestaña **View** => panel **Create** => comando **Callout**
2. Seleccione cualquiera de los dos modos de creación. Si selecciona el modo **Rectangle**, dibuje un rectángulo para la vista de detalle. Si selecciona **Sketch** use la herramienta de dibujo para generar el área de la vista de detalle



3. Corrobore la creación de la vista. Acceda a la misma, de doble clic sobre la vista



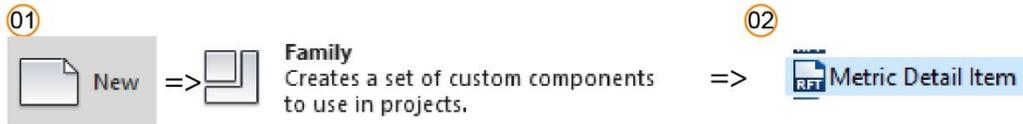
4. Puede agregar texto, líneas y regiones para detallar la vista



## Componente de detalle

Pasos para crear la vista de detalle

1. Seleccione el menú **file => New => Family**
2. Seleccione la plantilla Metric Detail Item



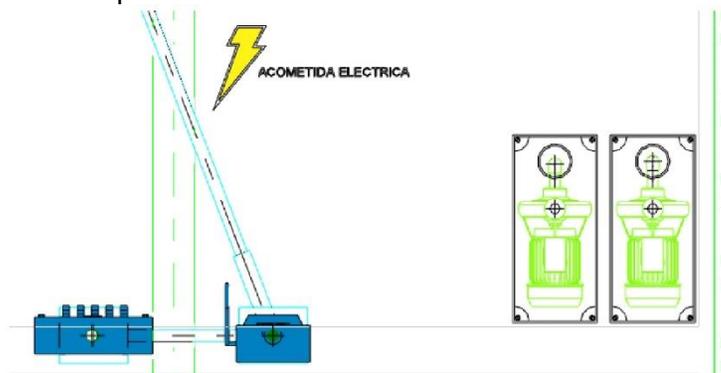
3. Con las herramientas de dibujo *Line*, *Filled Region* y *Masking Region* genere un componente de detalle como el que se muestra a continuación



4. Guarde la familia. Menú **file => Save as => family =>** Ubicación de guardado. Cargue al proyecto. Pestaña **Modify =>** panel **Family editor => Load into Project and Close.**



Ejemplo de uso de componente de detalle



## Vistas Drafting

Las vistas Drafting es una herramienta grafica que permite documentar de forma general el proyecto. Para poder crear estas vistas siga estos pasos.

1. Seleccione la pestaña **View** => panel **Create** => Comando **Drafting view**
2. Ingrese el nombre y la escala que tendrá la vista **Drafting**



3. Crea la vista *Drafting* coloque textos, imágenes, regiones y líneas para documentar la información



### Ejemplo de uso y creación de vista *Drafting view*



## Perspectivas de cámara

### Creación de cámara 3d

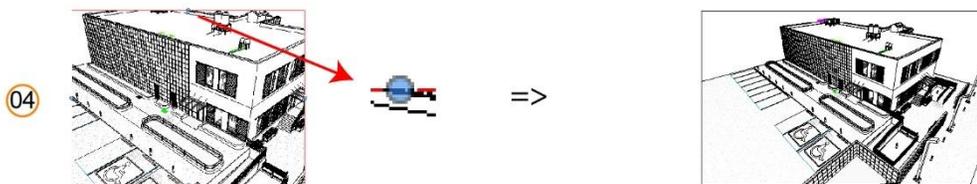
1. Seleccione la pestaña **View** => panel **Create** => **3D View** => opción camera
2. Marque un punto inicial para la colocación de cámara y un segundo punto para colocar el público de esta



3. Orbite y ajuste la cámara para colocar el posicionamiento de la cámara



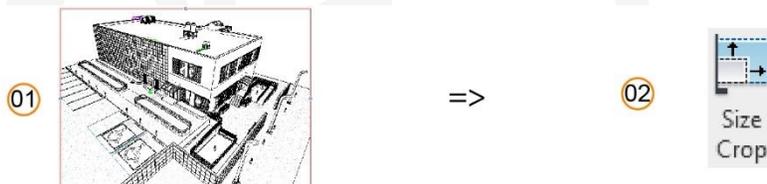
4. Seleccione el cuadro delimitador de la vista, con los puntos de control seleccione los puntos azules para ampliar la vista



### Ajustar el tamaño de la vista de cámara

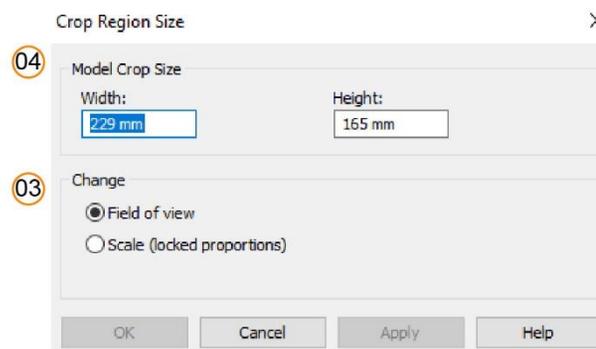
Para ajustar el tamaño de la cámara siga estos pasos

1. Seleccione el recuadro delimitador de la vista
2. Seleccione la pestaña **Modify** => panel **Crop** => comando **Size Crop**

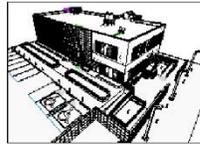


3. Ajuste el modo de escalado en las propiedades "**Change**"

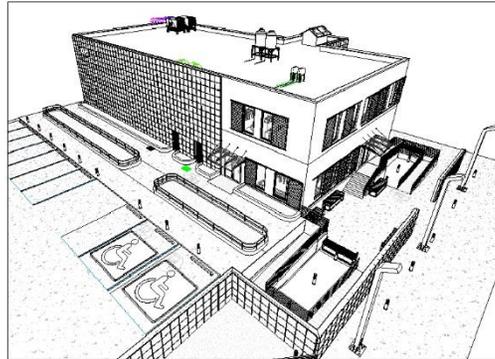
4. Ajuste las propiedades del tamaño en milímetros. Cambie los valores y cierre el cuadro de dialogo => de clic en el botón en **OK**



### Ejemplo ilustrativo de cambio de tamaño de vista



=>

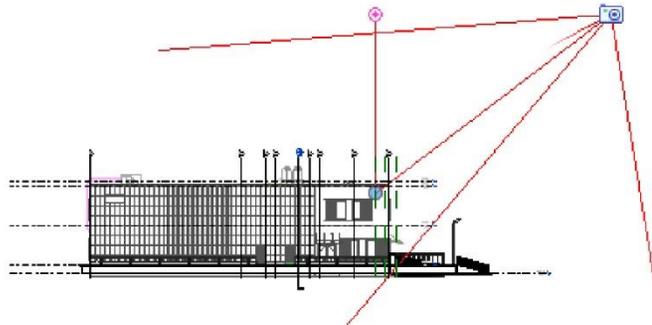


### Ajuste de altura de cámara

Para ajustar la cámara puede hacer uso de dos parámetros, el ojo de elevación y objetivo de elevación. Estos parámetros los encontrará en las propiedades de la vista.

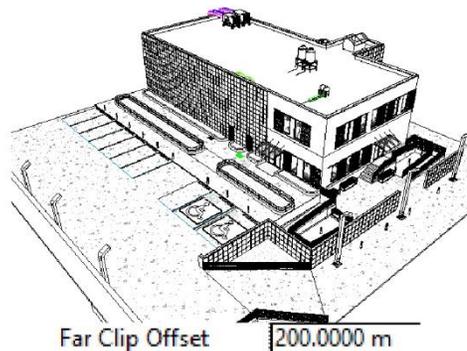
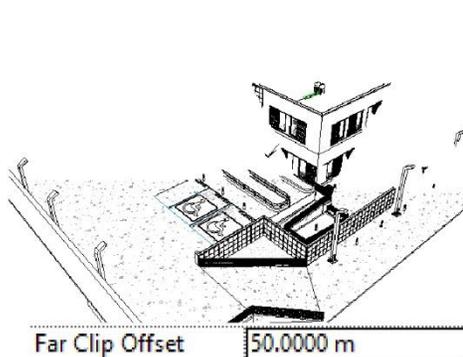
**Eye Elevation:** Este parámetro es el ojo de elevación, la cámara, permite colocar el valor de la altura de esta mediante un valor numérico.

**Target Elevation:** Este parámetro es el objetivo de elevación, permite colocar el valor de la altura de esta mediante un valor numérico.



### Corte de proyección de vista 3D

El corte de proyección permite delimitar la profundidad de la vista mediante un valor numérico. En las propiedades de la vista en el apartado *Extents* en el parámetro *Far Clip offset* ajuste mediante un valor numérico la profundidad. Observe el siguiente ejemplo.



## Vistas de planes

### Nubes de revisión

Las nubes de revisión es una herramienta grafica que permite colocar una nube con la información de la revisión u observación por corregir. Para esto se debe generar un listado de revisiones y estas a su vez deben contar con la información u observación.

### Creación de listado de revisiones

1. Seleccione la pestaña **View**=>Panel **Sheet Composition**=>Comando **Revisions**



2. En el cuadro de dialogo de revisiones de planos seleccione el botón **Add** para agregar una nueva revisión

Ajuste las siguientes propiedades

- A) **Revisión Number:** Numero o letra de revisión
- B) **Numbering:** Modo de ordenamiento de las revisiones
- C) **Date:** Fecha de emisión de revisión
- D) **Description:** Descripción de la revisión
- E) **Issued to:** Receptor de revisión
- F) **Issued by:** Emisor de revisión
- G) **Show:** mostrar tag o no

Sheet Issues/Revisions

Sequence	Revision Number	Numbering	Date	Description	Issued	Issued to	Issued by	Show
1	1	Numeric	01/01/2019	Colocar tag de bom	<input type="checkbox"/>	USUARIO 1	DARCO ME	Cloud and Tag
2	2	Numeric	02/02/2019	Cambiar tablero ele	<input type="checkbox"/>	USUARIO 2	DARCO ME	Cloud and Tag
3	3	Numeric	03/03/2019	Indicar acometida	<input type="checkbox"/>	USUARIO 2	DARCO ME	Cloud and Tag
4	4	Numeric	04/04/2019	Cambiar color a ing	<input type="checkbox"/>	USUARIO 3	DARCO ME	Cloud and Tag

Buttons: Add, Delete

Numbering:  Per Project

3. Cierre el cuadro de dialogo. De clic en el botón **OK** para finalizar la creación del listado de revisiones

### Cargado de etiqueta de nube de revisión

La etiqueta permite identificar y diferenciar la revisión en cada caso. Para cargar la etiqueta siga estos pasos.

1. Seleccione la pestaña **Insert** => Panel **Load From library** => **Load Family**
2. Seleccione la etiqueta llamada **M\_Revision Tag**



3. De clic al botón **open** para cargar la familia de tag de nube de revisión

### Creación de nube de revisión

Para generar la nube de revisión primero tendrá que estar colocado en un plano para dibujarla.

1. Seleccione la pestaña **Annotate** => panel **Detail** => Comando **Revisión cloud**
2. Con las herramientas de dibujo genere la nube.



3. Finalice la creación. Seleccione la pestaña **Modify** => panel **Mode** => Comando **Finish**
4. En las propiedades de instancia seleccione la revisión que le corresponde



### Colocación de etiqueta en nube de revisión

1. Seleccione la pestaña **Annotate** => panel **Tag** => comando **Tag by Category**
2. Seleccione la nube de revisión
3. De clic a el botón **Modify** para terminar la colocación



### Corroboración de revisiones en planos

Colocadas las nubes de revisión sobre el plano, estas se mostrarán en el listado de nubes de revisión que trae el pie de plano como se muestra a continuación.

NOTAS		
Revision Number	Revision Description	Revision Date
1	Colocar tag de bomba	01/01/2019
2	Cambiar tablero electrico	02/02/2019
3	Indicar acometida	03/03/2019
4	Cambiar color a ing. electrica	04/04/2019

## Creación de pie de plano

Revit le permite crear un pie de plano personalizado independiente del pie de planos existentes. Para esto deberá crear una familia a partir de una plantilla existente. Posterior de contar con la familia podrá hacer uso de las herramientas graficas para generar el pie de plano. Una vez creado podrá hacer uso del pie de plano para diferentes proyectos.

### Selección de plantilla y ajuste de tamaño

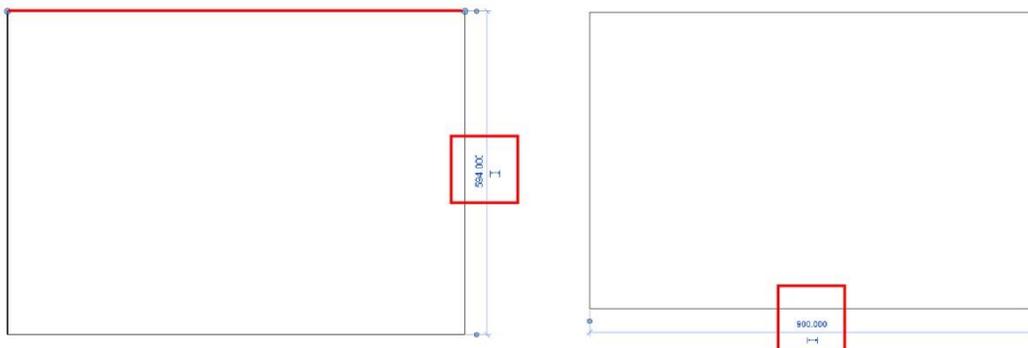
Para la selección de la plantilla siga estos pasos

1. Seleccione el menú **file** => **New** => opción **Title Block**
2. Seleccione el formato deseado => botón **open**



Para ajustar el tamaño siga estos pasos

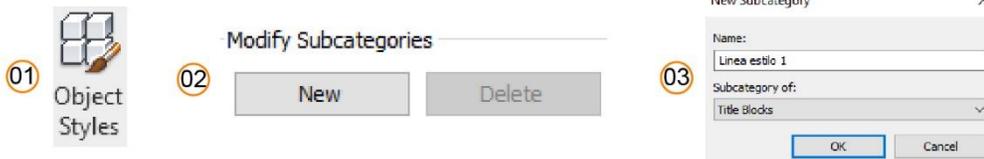
1. Seleccione una de las líneas del pie de plano. Seleccione la cota temporal y cambie el valor numérico
2. Repita este paso en el otro sentido para ajustar el tamaño del plano



### Creación de estilos de línea

Deberá de contar con una familia de plano para poder crear los estilos de línea. Para crear los estilos de línea siga estos pasos:

1. Seleccione la pestaña **Manage** => panel **Settings** => Comando **Object Styles**
2. En el cuadro de dialogo seleccione la opción **New** para crear un nuevo estilo de línea
3. En el cuadro de dialogo ingrese el nombre y la subcategoría de las líneas a **Title blocks**



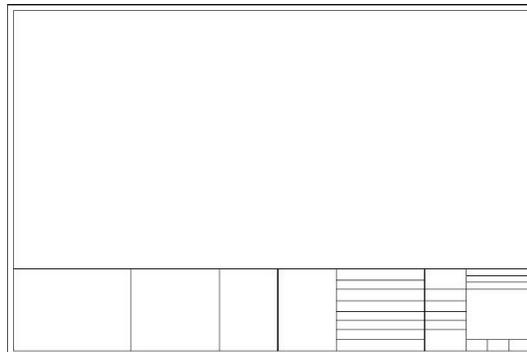
4. Cambie las propiedades del estilo de línea. Cambie el grosor, color y patrón.

Title Blocks	1	Black	
Linea estilo 1	3	Red	Solid
Medium Lines	3	Black	
Thin Lines	1	Black	
Wide Lines	5	Black	

5. Seleccione el botón **OK** para terminar la creación del estilo de línea

### Creación de pie de plano

1. Con las herramientas de dibujo y los estilos de línea dibuje las divisiones para el diseño del pie de plano como se muestra a continuación.

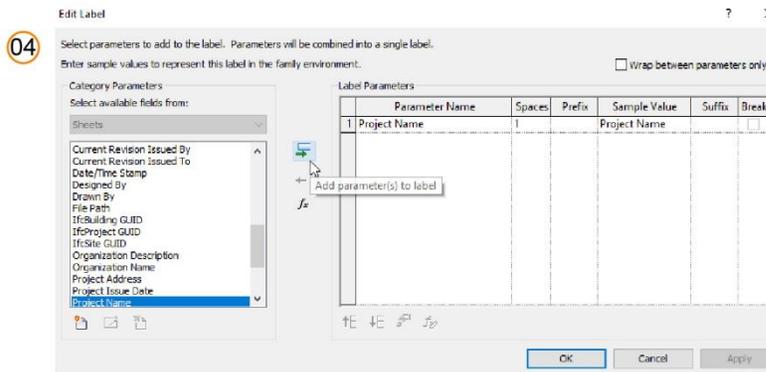


2. Agregue etiquetas de información del plano. Seleccione la pestaña **Create** => panel **Text** => Panel **Label**

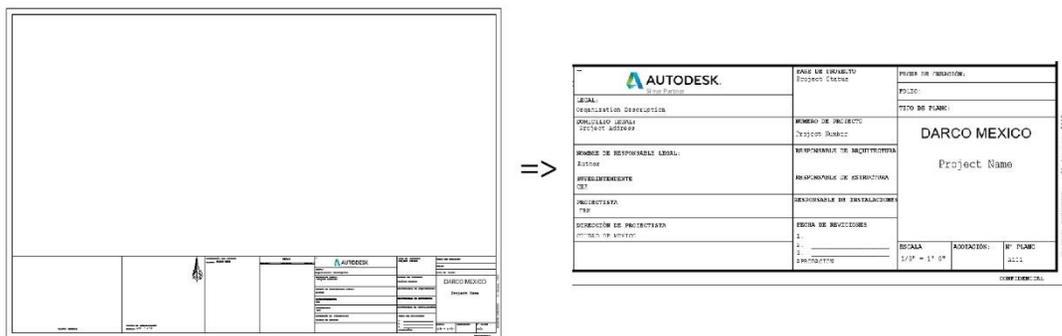
3. Seleccione en el área de dibujo para dar clic y colocar la etiqueta



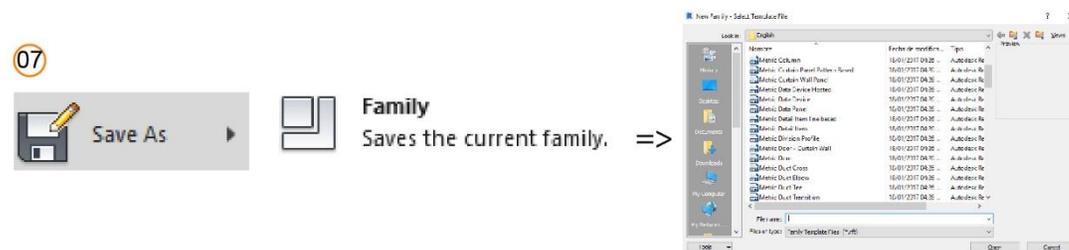
4. En el cuadro de dialogo ingrese el parámetro que desea mostrar en el pie de plano  
5. Repita el paso número cuatro para agregar más etiquetas



6. Agregue textos e imágenes para detallar el pie de plano como se muestra en la ilustración



7. Guarde la familia para su posterior uso. Seleccione el menú **file => save as =>** ubicación de guardado de familia de pie de plano => **save**



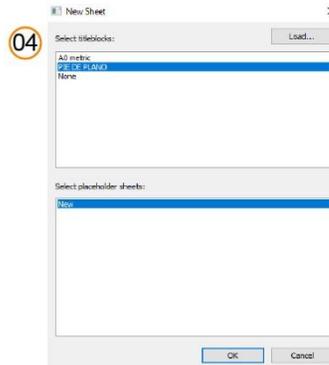
### Cargado de pie de plano en proyecto

Para cargar un pie de plano en un proyecto siga estos pasos.

1. Seleccione la pestaña **View => panel Sheet Composition => Sheet**
2. En el cuadro de dialogo seleccione el botón **Load...**
3. Ubique y seleccione la familia de pie de plano. De clic en el botón **open**



4. Seleccione el pie de plano cargado. De clic en el botón **OK** para crear un plano con el nuevo formato (familia de pie de plano)



## Duplicado de vistas

Revit cuenta con tres tipos de duplicado de vista, cada uno de los duplicados sirven para cierta función.

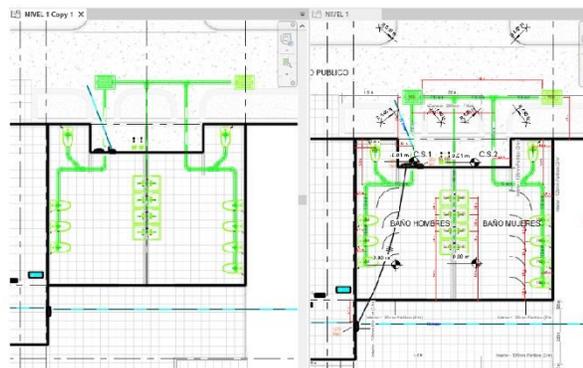
### Duplicado básico

El duplicado de vista básico sirve para duplicar la vista sin los detalles o componentes de anotación. Para hacer un duplicado de vista siga estos pasos:

1. Seleccione la pestaña **view** => panel **Create** => Comando **Duplicate view**
2. Corrobore la creación de vista por debajo de la original en el navegador de proyectos



Ejemplo de copiado básico



### Duplicado con detalle

El duplicado de vista con detalle sirve para duplicar la vista con los detalles o componentes de anotación. Para hacer un duplicado de vista siga estos pasos:

1. Seleccione la pestaña **view** => panel **Create Comando Duplicate with Detailing**
2. Corrobore la creación de vista por debajo de la original en el navegador de proyectos



Ejemplo de copiado con detalle



### Duplicado con dependencia

El duplicado de vista con dependencia sirve para duplicar la vista con los detalles o componentes de anotación, pero mantiene la conexión con la vista original de tal forma que cualquier elemento de anotación que se dibuje o se coloque en una de las dos vistas se observara en la otra.

1. Seleccione la pestaña **view** => panel **Create =>Comando Duplicate as Dependent**
2. Corrobore la creación de vista por debajo de la original en el navegador de proyectos



Ejemplo de copiado con dependencia



DARCO  
desde 1988

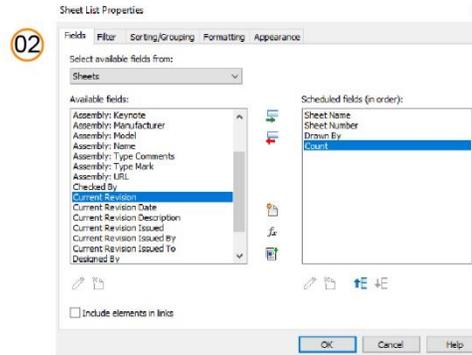
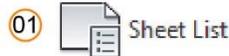


## Listados de cuantificación

Los listados es una herramienta grafica con información cualitativa y cuantitativa obtenida a partir de lo generado o modelado en el proyecto. Dentro de sus características principales que cumplen los listados es la posibilidad de organizar la información por categoría, manejo de información, filtrado de la misma, uso de fórmulas para conectar dos o más parámetros mediante matemáticas básicas (suma, resta, multiplicación y división) así mismo, cuenta con herramientas de personalización para la apariencia del listado.

### Listados de planos

1. Seleccione la pestaña **View** => panel **Create** => Comando **Schedule** => opción **Sheet List**
2. En el cuadro de dialogo **Sheet List Properties** seleccione los parámetros que desea obtener en el listado de cuantificación. De clic en el botón **OK** para crear el listado



Ejemplo de modelo de listado de planos

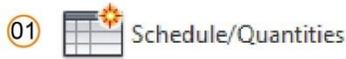
<Sheet List>				
A	B	C	D	E
Sheet Name	Sheet Number	Designed By	Checked By	Count
PLANTA BAJA IN	01	DISEÑADOR 01	COORDINADOR 44	1
PLANTA ALTA IN	02	DISEÑADOR 01	COORDINADOR 44	1
DETALLES CONST	03	DISEÑADOR 01	COORDINADOR 44	1
COORDINACIÓN	04	DISEÑADOR 01	COORDINADOR 44	1
NORMAS	05	DISEÑADOR 01	COORDINADOR 44	1
LEYENDA	06	DISEÑADOR 01	COORDINADOR 44	1
CORTE MULTISEG	07	DISEÑADOR 01	COORDINADOR 44	1
CORTE MULTISEG	08	DISEÑADOR 01	COORDINADOR 44	1
RENDERS	09	DISEÑADOR 01	COORDINADOR 44	1
LISTADOS DE CU	10	DISEÑADOR 01	COORDINADOR 44	1
LISTADOS DE CU	11	DISEÑADOR 01	COORDINADOR 44	1
LISTADOS DE CU	12	DISEÑADOR 01	COORDINADOR 44	1
Unnamed	13	DISEÑADOR 01	COORDINADOR 44	1
Unnamed	14	DISEÑADOR 01	COORDINADOR 44	1

**Nota:** en caso de requerir modificar un parámetro, puede hacerlo directamente sobre el listado de cuantificación

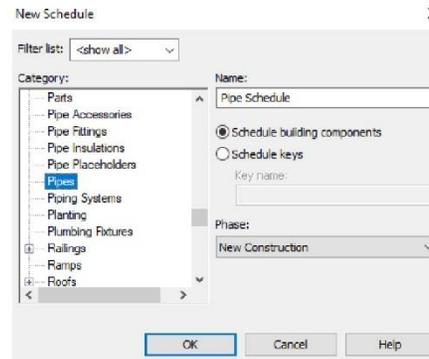
### Listados de cuantificación

Para generar un listado de cuantificación mono categoría siga estos pasos.

1. Seleccione la pestaña **View** => panel **Create** => Comando **Schedule** => opción **Schedule / Quantities**
2. En el cuadro de dialogo seleccione la categoría que desea cuantificar

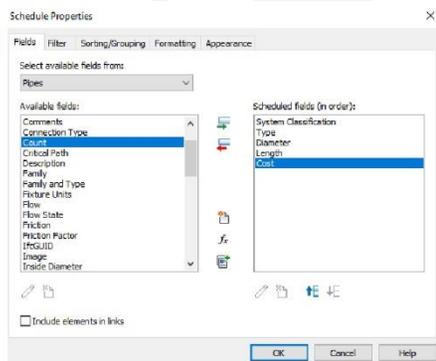


02



3. En el cuadro de dialogo de propiedades del listado de cuantificación, seleccione los parámetros que quiere incluir en el listado de cuantificación. De clic en el botón **Ok** para terminar la creación del listado
4. Corrobore la creación del listado de cuantificación con los parámetros solicitados

03



04

=>

<Pipe Schedule 1>

A	B	C	D	E
System Classification	Type	Diameter	Length	Cost
Other	TUBERIA GAS REFRIGERANTE	9.5 mm	0.02 m	50.00
Other	TUBERIA GAS REFRIGERANTE	9.5 mm	0.17 m	50.00
Other	TUBERIA GAS REFRIGERANTE	9.5 mm	1.84 m	50.00
Other	TUBERIA GAS REFRIGERANTE	9.5 mm	0.03 m	50.00
Other	TUBERIA GAS REFRIGERANTE	9.5 mm	1.46 m	50.00
Other	TUBERIA GAS REFRIGERANTE	9.5 mm	0.03 m	50.00
Other	TUBERIA GAS REFRIGERANTE	9.5 mm	0.56 m	50.00
Other	TUBERIA GAS REFRIGERANTE	9.5 mm	0.00 m	50.00
Other	TUBERIA GAS REFRIGERANTE	9.5 mm	0.20 m	50.00
Other	TUBERIA GAS REFRIGERANTE	9.5 mm	1.80 m	50.00
Other	TUBERIA GAS REFRIGERANTE	9.5 mm	0.03 m	50.00
Other	TUBERIA GAS REFRIGERANTE	9.5 mm	1.46 m	50.00
Other	TUBERIA GAS REFRIGERANTE	9.5 mm	0.59 m	50.00
Sanitary	Standard	15.0 mm	0.06 m	70.00
Sanitary	Standard	15.0 mm	0.50 m	70.00
Sanitary	Standard	15.0 mm	1.71 m	70.00
Sanitary	Standard	15.0 mm	1.47 m	70.00

## Organización de la información de los listados de cuantificación

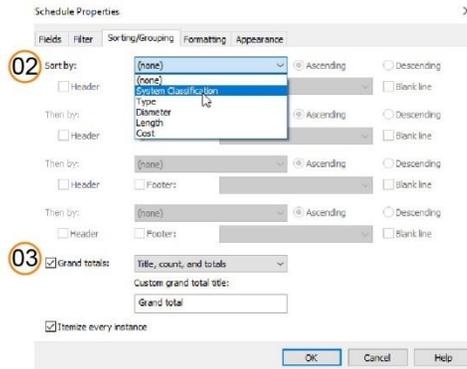
Para organizar la información de un listado de cuantificación, necesitara contar con un listado creado. Siga estos pasos:

1. Seleccione el apartado **Other** de las propiedades de instancia del listado de **cuantificación** => Seleccione la opción **Sorting / Grouping**
2. En el cuadro de dialogo, en el parámetro **Sort by** seleccione el parámetro con el que desea agrupar la información
3. Active la casilla **Grand Totals** para mostrar los totales de la información del listado de cuantificación. De clic en el botón **OK** para terminar la organización de la información

**Nota:** Si desactiva la casilla *Itemize every Instance* lo que ara el programa es solo mostrar un tipo de cada elemento y no todos los elementos, esto hace que el listado de cuantificación reduzca su tamaño notoriamente.

01

Sorting/Grouping Edit...



## Filtro de información en listados

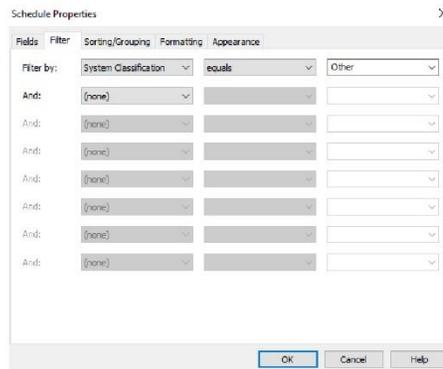
La herramienta filtro le permite concentrar la información sobre la que usted necesite. Para eso deberá indicar sobre que parámetro desea filtrar la información y sobre que regla. A continuación siga estos pasos:

1. Seleccione el apartado **Other** de las propiedades de instancia del listado de cuantificación => Seleccione la opción **Filter**
2. En el cuadro de dialogo, en las propiedades de los filtros, seleccione el parámetro con el que desea filtrar la información. Use una de las reglas que existen para controlar el parámetro seleccionado. De clic al botón **OK** para terminar el filtrado de información.

01

Filter Edit...

02



<Pipe Schedule 1>				
A	B	C	D	E
System Classificatio	Type	Diameter	Length	Cost
Other	TUBERIA GAS REFRIGERANTE	9.5 mm	0.02 m	50.00
Other	TUBERIA GAS REFRIGERANTE	9.5 mm	0.17 m	50.00
Other	TUBERIA GAS REFRIGERANTE	9.5 mm	1.04 m	50.00
Other	TUBERIA GAS REFRIGERANTE	9.5 mm	0.03 m	50.00
Other	TUBERIA GAS REFRIGERANTE	9.5 mm	1.46 m	50.00
Other	TUBERIA GAS REFRIGERANTE	9.5 mm	0.03 m	50.00
Other	TUBERIA GAS REFRIGERANTE	9.5 mm	0.96 m	50.00
Other	TUBERIA GAS REFRIGERANTE	9.5 mm	0.00 m	50.00
Other	TUBERIA GAS REFRIGERANTE	9.5 mm	0.20 m	50.00
Other	TUBERIA GAS REFRIGERANTE	9.5 mm	1.00 m	50.00
Other	TUBERIA GAS REFRIGERANTE	9.5 mm	0.03 m	50.00
Other	TUBERIA GAS REFRIGERANTE	9.5 mm	1.46 m	50.00
Other	TUBERIA GAS REFRIGERANTE	9.5 mm	0.09 m	50.00
Other	TUBERIA GAS REFRIGERANTE	9.5 mm	0.03 m	50.00
Other	TUBERIA GAS REFRIGERANTE	9.5 mm	0.06 m	50.00
Other	TUBERIA GAS REFRIGERANTE	9.5 mm	0.15 m	50.00
Other	TUBERIA GAS REFRIGERANTE	9.5 mm	2.75 m	50.00
Other	TUBERIA GAS REFRIGERANTE	9.5 mm	0.03 m	50.00
Other	TUBERIA GAS REFRIGERANTE	9.5 mm	1.50 m	50.00
Other	TUBERIA GAS REFRIGERANTE	9.5 mm	0.03 m	50.00
Other	TUBERIA GAS REFRIGERANTE	9.5 mm	0.57 m	50.00
Other	TUBERIA GAS REFRIGERANTE	9.5 mm	0.08 m	50.00
Other	TUBERIA GAS REFRIGERANTE	9.5 mm	2.75 m	50.00
Other	TUBERIA GAS REFRIGERANTE	9.5 mm	0.03 m	50.00
Other	TUBERIA GAS REFRIGERANTE	9.5 mm	1.46 m	50.00
Grand Total: 25				

## Manejo de imágenes en listados de cuantificación

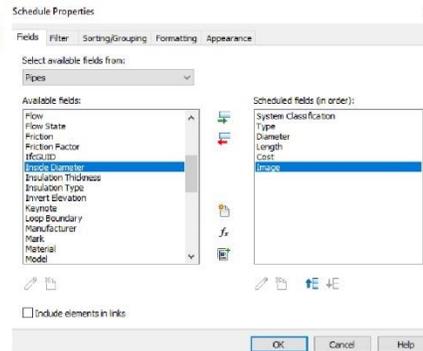
Para hacer uso de imágenes en los listados, deberá de contar con un listado creado. Siga estos pasos:

1. Seleccione el apartado **Other** de las propiedades de instancia del listado de cuantificación => Seleccione la opción **Fields**
2. En el cuadro de dialogo seleccione el parámetro llamado **Image**. De clic en el botón **ok** para terminar de agregar el parámetro

01



02

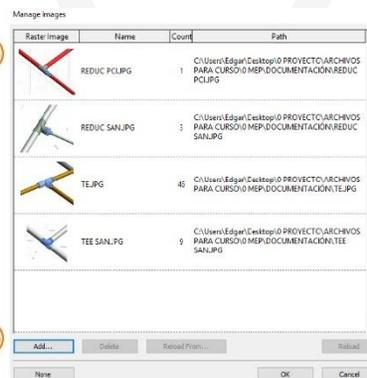


3. Seleccione en el listado de cuantificación la casilla de imagen. Seleccione los puntos suspensivos (...) para abrir el cuadro de gestión de imágenes
4. En el cuadro de gestión de imágenes podrá observar todas las imágenes ya cargadas
5. Seleccione el botón **Add...** para añadir una nueva imagen

03



04

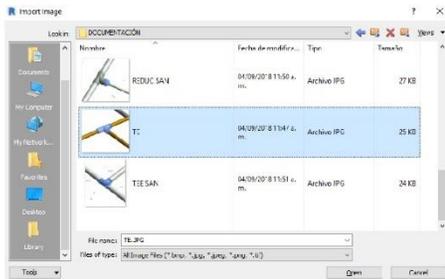


05

6. Ubique la imagen que desea cargar y seleccione. De clic al botón **open** para cargar al cuadro de dialogo. De clic al botón **OK** para confirmar la colocación de imagen a la celda.
7. Corrobore la colocación de la imagen en el listado de cuantificación

**Nota:** Las imágenes no serán visibles en los listados de cuantificación hasta que se hayan colocado en un plano. Sobre la vista de listado solo mostrara el nombre junto con la extensión del formato que cuente

06



07

E	F
Cost	Image
50.00	TE.JPG (2)
50.00	
50.00	
50.00	

Ejemplo de listado de cuantificación con imagen

CONEXIONES DE PLOMERIA					
CONEXION	CANTIDAD	TAMAÑO	COSTO	COSTO CON IVA	Image
Standard	11		396.00	459.36	
Standard	3		120.00	139.2	
Standard	9	110 mmφ-110 mmφ-110 mmφ	198.00	229.68	
Standard	81		2835.00	3288.6	
Standard	1	13 mmφ-13 mmφ-13 mmφ-13 mmφ	42.00	48.72	
Standard	36		720.00	835.2	
Standard	1	32 mmφ-25 mmφ	60.00	69.6	
Standard	3	15 mmφ-15 mmφ-15 mmφ	150.00	174	
Standard	9		360.00	417.6	
Standard	2	15 mmφ-13 mmφ	110.00	127.6	
Standard	7	40 mmφ-40 mmφ-40 mmφ	308.00	357.28	
Grand total: 163			5299.00	6146.84	

### Manejo de fórmulas en listados de cuantificación

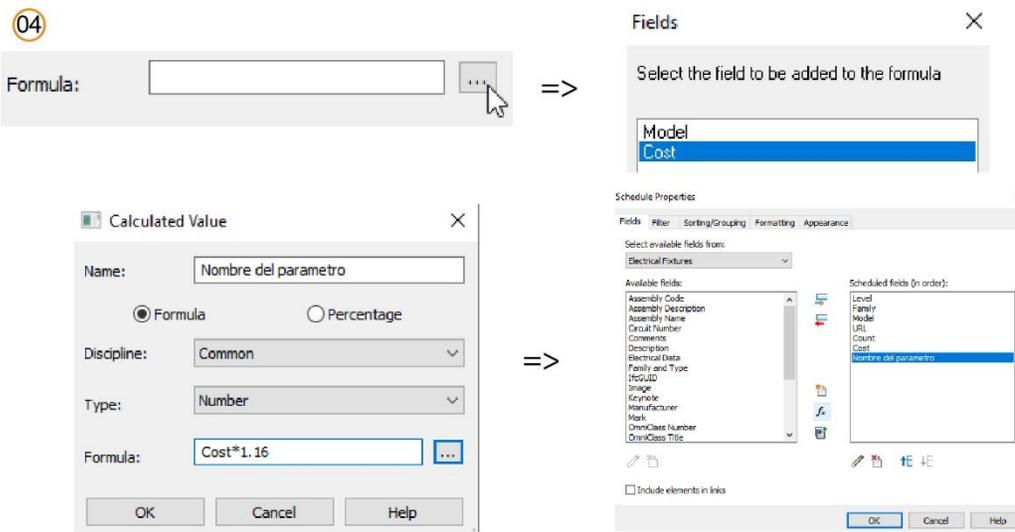
Las fórmulas son funciones matemáticas que permiten juntar dos o más parámetros mediante una función como suma, resta, multiplicación y división. Para hacer uso de estas fórmulas, deberá de contar con un listado de cuantificación donde se puedan hacer uso de ellas.

1. Seleccione el apartado **Other** de las propiedades de instancia del listado de cuantificación => Seleccione la opción **Fields**

2. En el cuadro de dialogo seleccione la propiedad llamado **Add Calculated Parameter**
3. En el cuadro valor de calculo



4. En la propiedad de formula, seleccione la opción Formula para agregar alguno de los parámetros como se muestra a continuación



5. Confirme los cambios para corroborar la creación del nuevo parámetro y uso de formula

<ACCESORIOS Y DISPOSITIVOS ELECTRICOS>						
A	B	C	D	E	F	G
Level	Family	Model	URL	Count	Cost	Nombre del parametro
Level 1	CONTACTO CON HOST EN MURO	CM-01	darconline.com.m	6	1500.00	290
Level 1	CONTACTO CON HOST EN PISO	CP-01	darconline.com.m	16	4000.00	290
Level 1	CONTACTO GEOMETRIA PARA HOST	CGPH	darconline.com.m	22	5500.00	290
Level 1	PC	PC	darconline.com.m	5	60000.00	13920
Level 1	TECLADO	TC-CORSA-1	darconline.com.m	5	1750.00	406
Level 2	PC	PC	darconline.com.m	5	60000.00	13920
Level 2	TECLADO	TC-CORSA-1	darconline.com.m	5	1750.00	406
Grand total: 64				64	134500.00	

## Personalización de listados

Revit le permite personalizar los listados de cuantificación creados. Para esto deberá contar con un listado para poder realizar estos cambios. Estos son los cambios que puede personalizar en los listados de cuantificación.

### Color de columna en listados de cuantificación

1. Seleccione la columna o las columnas que desean cambiar el color.

2. Seleccione la pestaña **Modify Schedule / Quantities** => panel **Appearance** => Comando **Shading**
3. Seleccione el color que desea tener en la columna. De clic en el botón **OK** para terminar la colocación de color



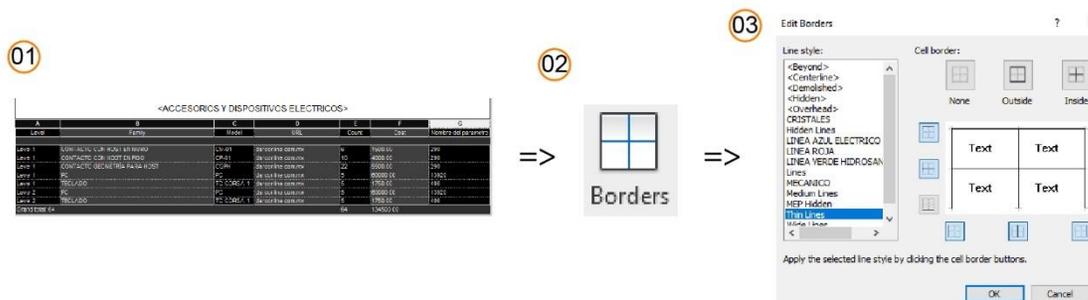
**<ACCESORIOS Y DISPOSITIVOS ELECTRICOS>**

A	B	C	D	E	F	G
Level	Family	Model	URL	Count	Cost	Nombre del parametro
Level 1	CONTACTO CON HOST EN MURO	CM-01	darconline.com.m	6	1500.00	290
Level 1	CONTACTO CON HOST EN PISO	CP-01	darconline.com.m	16	4000.00	290
Level 1	CONTACTO GEOMETRIA PARA HOST	CGPH	darconline.com.m	22	5500.00	290
Level 1	PC	PC	darconline.com.m	5	60000.00	13920
Level 1	TECLADO	TC-CORSA-1	darconline.com.m	5	1750.00	406
Level 2	PC	PC	darconline.com.m	5	60000.00	13920
Level 2	TECLADO	TC-CORSA-1	darconline.com.m	5	1750.00	406
Grand total: 64				64	134500.00	

### Bordes en listados de cuantificación

Para cambiar los bordes del listado de cuantificación siga estos pasos:

1. Seleccione las columnas que desea colocar o editar los bordes
2. Seleccione la pestaña **Modify Schedule / Quantities** => panel **Appearance** => Comando **Borders**
3. En el cuadro de dialogo **Edit Borders** seleccione los bordes y estilo de línea que quiere tener en el listado de cuantificación.



## Ejemplo de uso de bordes sobre un listado de cuantificación

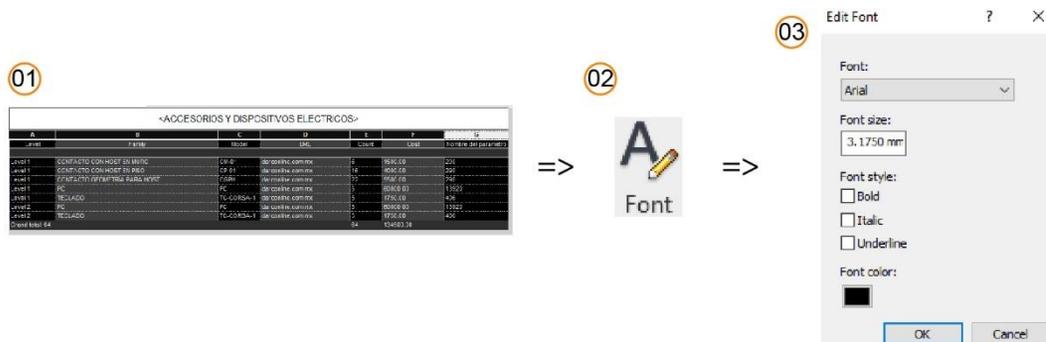
ACCESORIOS Y DISPOSITIVOS ELECTRICOS						
Level	Family	Model	URL	Count	Cost	Nombre del parametro
Level 1	CONTACTO CON HOST EN MURO	CM-01	darconline.com.mx	6	1500.00	290
Level 1	CONTACTO CON HOST EN PISO	CP-01	darconline.com.mx	16	4000.00	290
Level 1	CONTACTO GEOMETRIA PARA HOST	CGPH	darconline.com.mx	22	5500.00	290
Level 1	PC	PC	darconline.com.mx	5	60000.00	13920
Level 1	TECLADO	TC-COR SA-1	darconline.com.mx	5	1750.00	406
Level 2	PC	PC	darconline.com.mx	5	60000.00	13920
Level 2	TECLADO	TC-COR SA-1	darconline.com.mx	5	1750.00	406
Grand total:				64	134500.00	

ACCESORIOS Y DISPOSITIVOS ELECTRICOS						
Level	Family	Model	URL	Count	Cost	Nombre del parametro
Level 1	CONTACTO CON HOST EN MURO	CM-01	darconline.com.mx	6	1500.00	290
Level 1	CONTACTO CON HOST EN PISO	CP-01	darconline.com.mx	16	4000.00	290
Level 1	CONTACTO GEOMETRIA PARA HOST	CGPH	darconline.com.mx	22	5500.00	290
Level 1	PC	PC	darconline.com.mx	5	60000.00	13920
Level 1	TECLADO	TC-COR SA-1	darconline.com.mx	5	1750.00	406
Level 2	PC	PC	darconline.com.mx	5	60000.00	13920
Level 2	TECLADO	TC-COR SA-1	darconline.com.mx	5	1750.00	406
Grand total:				64	134500.00	

## Fuentes en listados de cuantificación

Cambie la fuente de sus listados de cuantificación, para esto deberá contar con un listado existente para realizar estos cambios.

1. Seleccione la columna que desea cambiar la fuente
2. Seleccione la pestaña **Modify Schedule / Quantities** => panel **Appearance** => Comando **Font**
3. En el cuadro de dialogo de edición de fuentes, seleccione la fuente que desea cambiar, ajuste el tamaño de la fuente, cambie la apariencia y color de esta. De clic en el botón **OK** para terminar la creación.



The diagram illustrates the steps to change the font in a quantity list:

- 01**: A screenshot of the quantity list table with the 'Count' column selected.
- 02**: A 'Font' command icon, represented by a large letter 'A' with a pencil.
- 03**: The 'Edit Font' dialog box. The 'Font' dropdown is set to 'Arial', the 'Font size' is '3.1750 mm', and the 'Font color' is black. The 'OK' button is highlighted.

## Ejemplo de cambio de apariencia de fuente sobre un listado de cuantificación

ACCESORIOS Y DISPOSITIVOS ELECTRICOS						
Level	Family	Model	URL	Count	Cost	Nombre del parametro
Level 1	CONTACTO CON HOST EN MURO	CM-01	darconline.com.mx	6	1500.00	290
Level 1	CONTACTO CON HOST EN PISO	CP-01	darconline.com.mx	16	4000.00	290
Level 1	CONTACTO GEOMETRIA PARA HOST	CGPH	darconline.com.mx	22	5500.00	290
Level 1	PC	PC	darconline.com.mx	5	60000.00	13920
Level 1	TECLADO	TC-CORS A-1	darconline.com.mx	5	1750.00	406
Level 2	PC	PC	darconline.com.mx	5	60000.00	13920
Level 2	TECLADO	TC-CORS A-1	darconline.com.mx	5	1750.00	406
Grand total: 64				64	134500.00	

### Alineado horizontal y vertical en listados de cuantificación

1. Seleccione las columnas que desea cambiar la fuente
2. Seleccione la pestaña **Modify Schedule / Quantities** => panel **Appearance** => Comando **Align Horizontal**, **Align Vertical**

01

A	B	C	D	E	F	G
Level	Family	Model	URL	Count	Cost	Nombre del parametro
Level 1	CONTACTO CON HOST EN MURO	CM-01	darconline.com.mx	6	1500.00	290
Level 1	CONTACTO CON HOST EN PISO	CP-01	darconline.com.mx	16	4000.00	290
Level 1	CONTACTO GEOMETRIA PARA HOST	CGPH	darconline.com.mx	22	5500.00	290
Level 1	PC	PC	darconline.com.mx	5	60000.00	13920
Level 1	TECLADO	TC-CORS A-1	darconline.com.mx	5	1750.00	406
Level 2	PC	PC	darconline.com.mx	5	60000.00	13920
Level 2	TECLADO	TC-CORS A-1	darconline.com.mx	5	1750.00	406
Grand total: 64				64	134500.00	

02



### Ejemplos de alineado en un listado de cuantificación

B
Family
CONTACTO CON HOST EN MURO
CONTACTO CON HOST EN PISO
CONTACTO GEOMETRIA PARA HOST
PC
TECLADO
PC
TECLADO

B
Family
CONTACTO CON HOST EN MURO
CONTACTO CON HOST EN PISO
CONTACTO GEOMETRIA PARA HOST
PC
TECLADO
PC
TECLADO

B
Family
CONTACTO CON HOST EN MURO
CONTACTO CON HOST EN PISO
CONTACTO GEOMETRIA PARA HOST
PC
TECLADO
PC
TECLADO

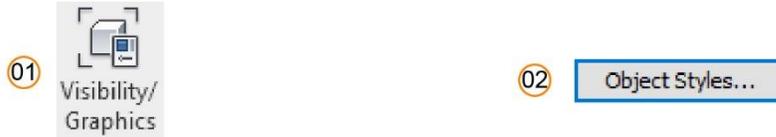
## Documentar vistas

### Manejo de escalas y grosores de línea

#### Ajuste de grosor de líneas

Para ajustar el grosor de líneas de las categorías, siga estos pasos:

1. Seleccione la pestaña **View** => panel **Graphics** => Comando **Visibility Graphics**
2. Seleccione la pestaña **Model categorías**. Seleccione el botón **Object Styles...**



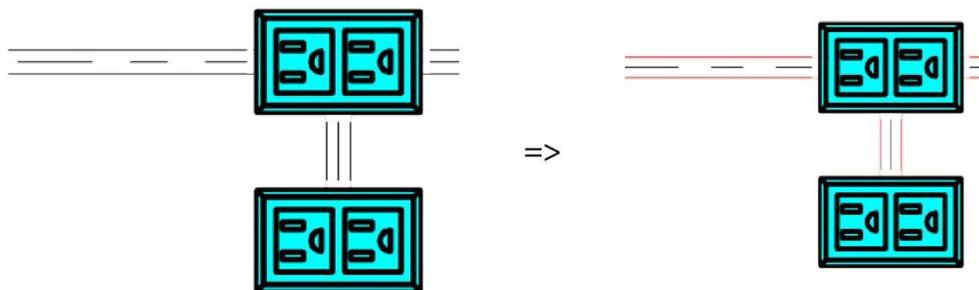
3. Seleccione la categoría que desea modificar o cambiar sus propiedades

⊞... Ceilings	1	3	■ Black	Solid
⊞... Columns	1	3	■ Black	Solid
⊞... Communication Devices	4		■ Black	Solid
⊞... Conduit Fittings	3		■ Black	Solid
⊞... <b>Conduits</b>	1		■ Red	Solid
⊞... Curtain Panels	1	2	■ Black	Solid
⊞... Curtain Systems	2	2	■ RGB 000-127-000	Solid
⊞... Curtain Wall Mullions	1	3	■ Black	Solid

4. Cambie o ajuste las siguientes propiedades
  - a) **Projection:** En proyección asigne un grosor de línea
  - b) **Cut:** En corte asigne un grosor de línea
  - c) **Line color:** Asigne un color a la línea
  - d) **Line Pattern:** Asigne un patrón a la línea

**Nota:** en aquellos elementos que aparezca un sombreado en gris no podrá modificar o editar esa propiedad, son configuraciones que el sistema trae por defecto.

5. De clic en el botón **OK** para cerrar el cuadro de dialogo. De clic en el botón **OK** para cerrar **Visibility Graphics**
6. Corrobore el resultado de los cambios en la categoría editada



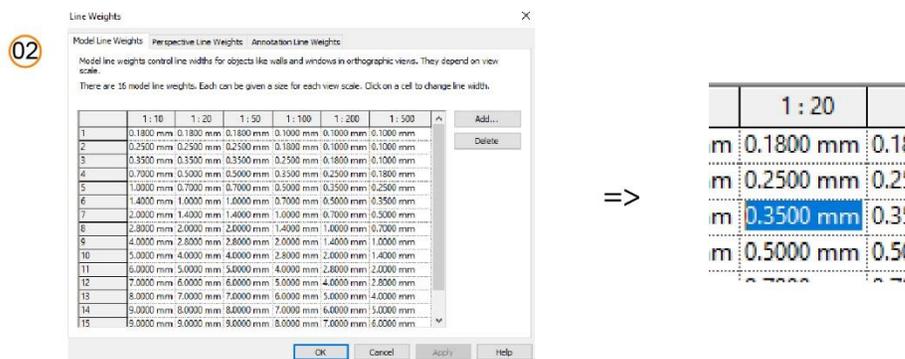
## Manejo de escalas en grosor de líneas

Para modificar el grosor de líneas de acuerdo a las escalas siga estos pasos:

1. Pestaña **Manage** => Panel **Settings** => comando **Additional Settings** => Opción **Line Weights**



2. En el cuadro de dialogo cambie el grosor de las líneas. Identifique el numero y la escala, seleccione el valor numérico en milímetros y cambie su valor como se muestra en la ilustración



3. Cierre el cuadro de dialogo para terminar la edición de líneas. De clic al botón **OK**

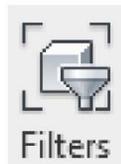
## Creación de filtros para controlar propiedades y visibilidad de los objetos y sistemas Mep

Los filtros son una herramienta grafica que permite centrar información solicitada por el usuario, permite identificarla, gestionarla y visualizarla.

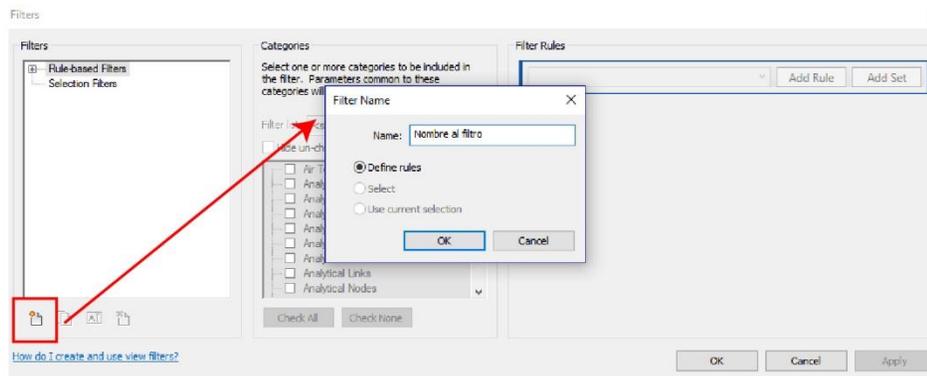
### Creación de filtro mono categoría

Pasos para creación de filtro mono categoría

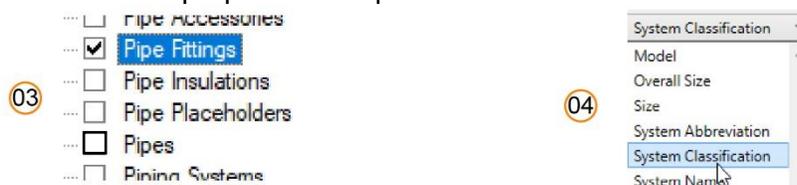
1. Seleccione la pestaña **View** => Panel **Graphics** => Comando **Filters**



2. Cree un nuevo filtro. Seleccione el botón **New**. Asigne un nombre al filtro. De clic al botón **OK** para finalizar



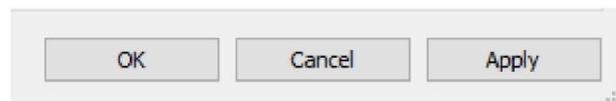
3. Seleccione la categoría que desea que entren en el filtro
4. Seleccione la propiedad o el parámetro sobre el cual se filtrará la información



5. Seleccione la regla que aplicara el parámetro
6. Seleccione el parámetro sobre el cual se va a filtrar la información



7. Seleccione el botón **Apply** y después el botón **OK** para cerrar el cuadro de dialogo y terminar la creación del filtro

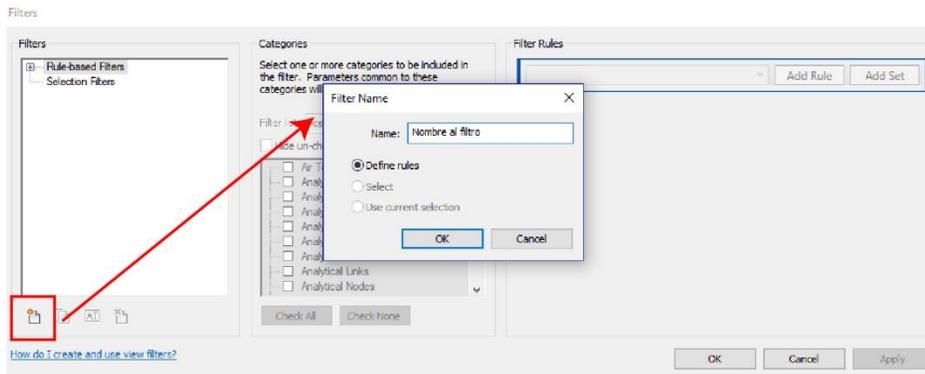


### Creación de filtro multi categoría

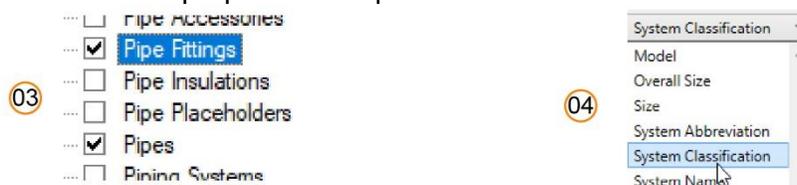
1. Seleccione la pestaña **View** => Panel **Graphics** => Comando **Filters**



2. Cree un nuevo filtro. Seleccione el botón **New**. Asigne un nombre al filtro. De clic al botón **OK** para finalizar



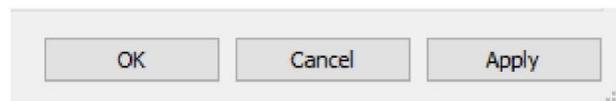
3. Seleccione las categorías que desea que entren en el filtro
4. Seleccione la propiedad o el parámetro sobre el cual se filtrará la información



5. Seleccione la regla que aplicara el parámetro
6. Seleccione el parámetro sobre el cual se va a filtrar la información

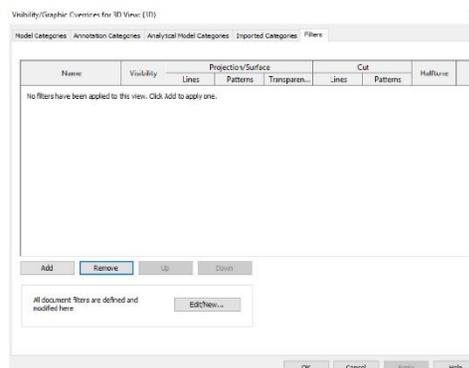


7. Seleccione el botón **Apply** y después el botón **OK** para cerrar el cuadro de dialogo y terminar la creación del filtro

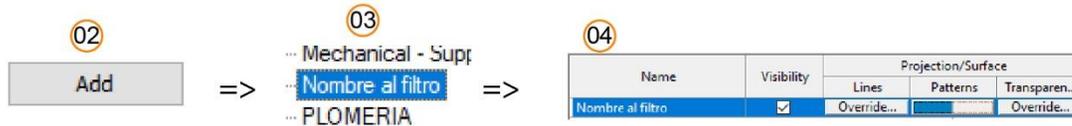


## Cargado de filtro en VG

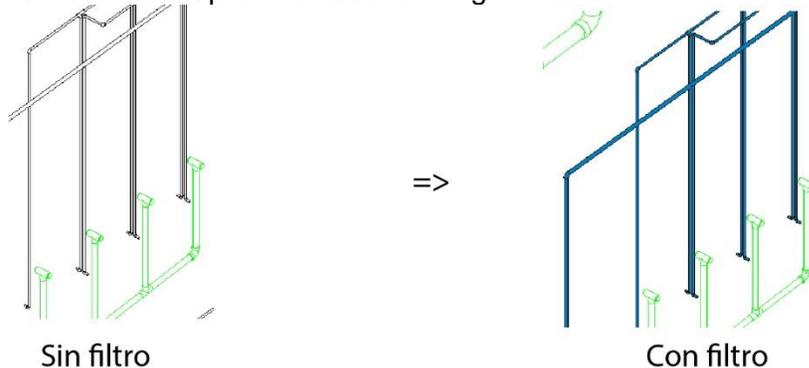
1. Seleccione la pestaña **View** => Panel **Graphics** => Comando **Visibility Graphics** => Pestaña **Filters**



2. Seleccione la opción **add** para añadir el filtro
3. Seleccione el filtro que desea cargar. De clic al botón **OK** para cargarlo
4. Cambie las apariencias graficas del filtro



5. De clic al botón **ok** para terminar de cargar el filtro



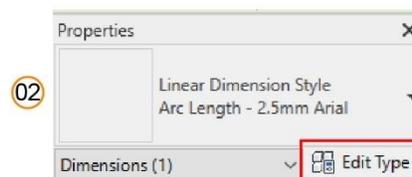
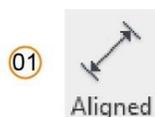
## Configuración y colocación de cotas

Las cotas son una herramienta grafica de medición y documentación en los proyectos, haga uso de estas para acotar la información que necesite. Para colocar las cotas deberá contar con un proyecto activo o abierto.

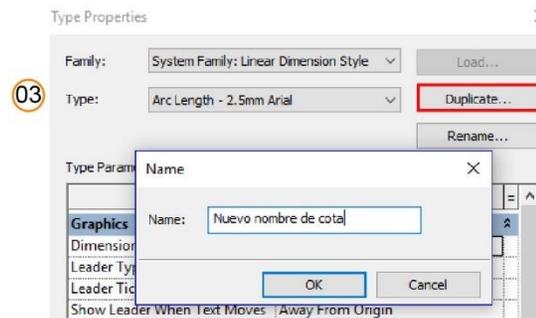
### Configuraciones graficas de cotas

Para configurar las propiedades graficas de las cotas siga estos pasos:

1. Seleccione la pestaña **Annotate** => panel **Dimension** => Herramienta o comando de **Dimensión** (ejemplo Aligned)
2. En la paleta de propiedades seleccione el botón **Edit Type** para entrar a las propiedades de tipo de la cota.



3. Seleccione el botón **Duplicate** => ingrese un **nombre nuevo** => de clic al botón **OK** para terminar el duplicado.



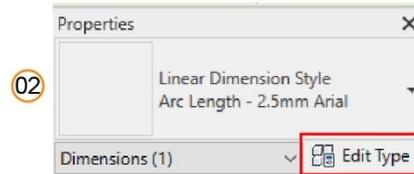
4. Ajuste las siguientes propiedades del apartado **Graphics**.

Graphics		
A	Dimension String Type	Continuous
B	Leader Type	Arc
	Leader Tick Mark	Filled Box 2mm
	Show Leader When Text Moves	Away From Origin
C	Tick Mark	Filled Box 2mm
D	Line Weight	1
	Tick Mark Line Weight	4
E	Dimension Line Extension	3.0000 mm
	Flipped Dimension Line Extension	3.0000 mm
F	Witness Line Control	Gap to Element
	Witness Line Length	2.4000 mm
	Witness Line Gap to Element	2.0000 mm
G	Witness Line Extension	3.0000 mm
	Witness Line Tick Mark	None
	Centerline Symbol	None
	Centerline Pattern	Dash
	Centerline Tick Mark	Default
	Interior Tick Mark Display	Dynamic
	Interior Tick Mark	Diagonal 3 mm
	Ordinate Dimension Settings	Edit...
H	Color	RGB 089-089-089
	Dimension Line Snap Distance	10.0000 mm

- A) **Dimension String Type:** Define el estilo del trazo de la línea.
- B) **Leader Type:** Define el tipo de directriz que tendrá la cota.
- C) **Tick Mark:** Define el tipo de marca que tendrá la cota.
- D) **Line Weight:** Define el grosor de la línea de la cota.
- E) **Dimension Line Extensión:** Define la extensión de la línea de dimensión.
- F) **Witness Line Control:** Define el control de la línea sobre los elementos o sobre la cota.
- G) **Witness Line Extensión:** Define la distancia de extensión de la línea.
- H) **Color:** Define el color de la línea.

### Configuraciones de texto de cotas

1. Para configurar las propiedades de texto de las cotas siga estos pasos Seleccione la pestaña **Annotate** => panel **Dimension** => Herramienta o comando de **Dimensión** (ejemplo Aligned)
2. En la paleta de propiedades seleccione el botón **Edit Type** para entrar a las propiedades de tipo de la cota.



3. Identifique el apartado **Text** y cambie las siguientes propiedades.

Text		
A	Width Factor	1.000000
	Underline	<input type="checkbox"/>
B	Italic	<input type="checkbox"/>
	Bold	<input type="checkbox"/>
C	Text Size	3.0000 mm
D	Text Offset	1.7500 mm
	Read Convention	Up, then Left
E	Text Font	Arial
F	Text Background	Opaque
G	Units Format	1234.57 m (Default)
H	Alternate Units	None
	Alternate Units Format	1235 [mm]
	Alternate Units Prefix	
	Alternate Units Suffix	
	Show Opening Height	<input type="checkbox"/>
	Suppress Spaces	<input type="checkbox"/>

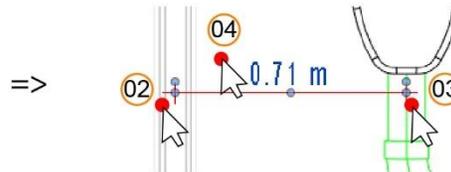
- Width Factor:** Cambia el valor de ancho del texto.
- Estilos de texto:** cambia los estilos de texto como en otros programas de documentación.
- Text Size:** Cambia el tamaño del texto de la cota.
- Text Offset:** cambia el desfase que tiene el texto con respecto a la cota.
- Text Font:** Cambia la fuente del texto de la cota.
- Text Background:** Cambia el fondo del texto de la cota de opaco a transparente
- Units Format:** Establece el formato de unidad de las cotas.
- Alternate Units:** Permite colocar como extra-unidades alternativas a las que se definan por defecto.

## Colocación de cotas

A continuación, se muestran los diferentes modos de colocación de cotas.

### Colocación de cota Aligned

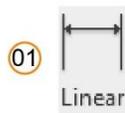
1. Seleccione la pestaña **Annotate** => panel **Dimension** => comando **Aligned**.
2. Seleccione un **primer punto** para colocar el inicio de la cota.
3. Marque un **segundo punto** para marcar el punto final de la cota.
4. Marque un **tercer punto** para terminar con la creación.



5. Seleccione el botón **Modify** para terminar el uso del comando.

### Colocación de cota Linear

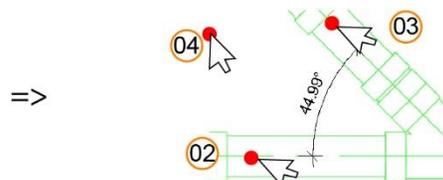
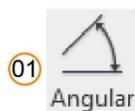
1. Seleccione la pestaña **Annotate** => panel **Dimension** => comando **Linear**.
2. Seleccione un **primer punto** para colocar el inicio de la cota.
3. Marque un **segundo punto** para marcar el punto final de la cota.
4. Marque un **tercer punto** para terminar con la creación.



5. Seleccione el botón **Modify** para terminar el uso del comando.

### Colocación de Cota Angular

1. Seleccione la pestaña **Annotate** => panel **Dimension** => comando **Angular**.
2. Seleccione un **primer punto** para colocar el inicio de la cota.
3. Marque un **segundo punto** para marcar el punto final de la cota.
4. Marque un **tercer punto** para terminar con la creación.

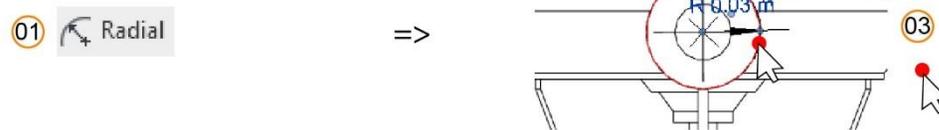


5. Seleccione el botón **Modify** para terminar el uso del comando.

### Colocación de cota Radial

1. Seleccione la pestaña **Annotate** => panel **Dimension** => comando **Radial**.
2. Seleccione un **primer punto** para colocar el inicio de la cota.

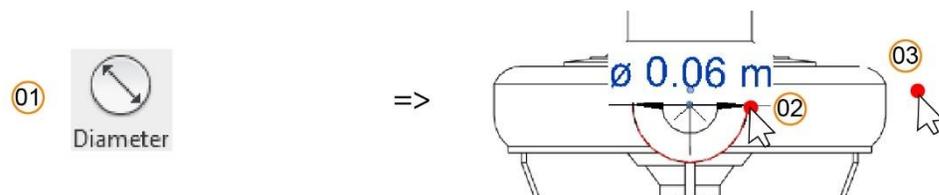
3. Marque un **segundo punto** fuera del objeto para terminar la creación de la cota.



4. Seleccione el botón **Modify** para terminar el uso del comando.

#### ▪ Colocación de cota Diameter

1. Seleccione la pestaña **Annotate** => panel **Dimension** => comando **Diameter**.
2. Seleccione un **primer punto** para colocar el inicio de la cota.
3. Marque un **segundo punto** fuera del objeto para terminar la creación de la cota.



4. Seleccione el botón **Modify** para terminar el uso del comando.

#### ▪ Colocación de cota Longitud de arco

1. Seleccione la pestaña **Annotate** => panel **Dimension** => comando **Longitud de arco**.
2. Seleccione el arco que desea medir (Exterior o interior)
3. Marque con un clic el **inicio del arco**.
4. Marque con un clic el **final del arco**.
5. De un clic fuera del objeto para crear la cota.



6. De clic al botón **Modify** para terminar la creación de la cota.

### Colocación textos

Los textos son una herramienta grafica que permite documentar la información de un proyecto. Para poder hacer uso de la herramienta necesitara contar con un archivo abierto o activo.

#### ▪ Colocación de textos

Para colocar un texto siga estos pasos:

1. Seleccione la pestaña **Annotate** => panel **Detail** => comando **Text**.

- De un clic sobre el área de dibujo o genere un cuadro de texto.
- Escriba con el teclado un texto o copie un texto.



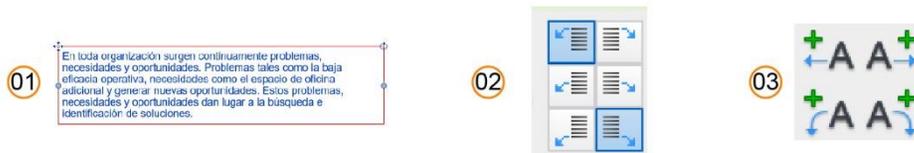
### Ejemplo de texto



- De clic en el botón **Modify** para terminar la creación del texto.

#### ▪ Directriz en texto

- Seleccione el **texto** que desee que tenga directriz.
- Seleccione el **alineado** de la directriz según sea el caso (Derecha o Izquierda)
- Seleccione el **tipo** de directriz (Lineal o Arco)



- De clic al botón **Modify** para terminar la creación.



### Propiedades de edición de texto

Para poder editar un texto deberá seleccionar un texto, de un clic sobre las letras para entrar a la pestaña **Edit Text**. A continuación, encontrará las siguientes herramientas para poder editar al texto.

## ▪ Herramientas de fuente

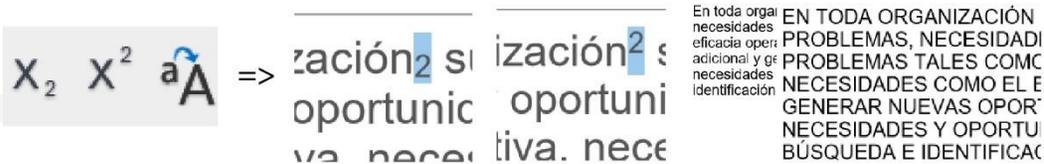
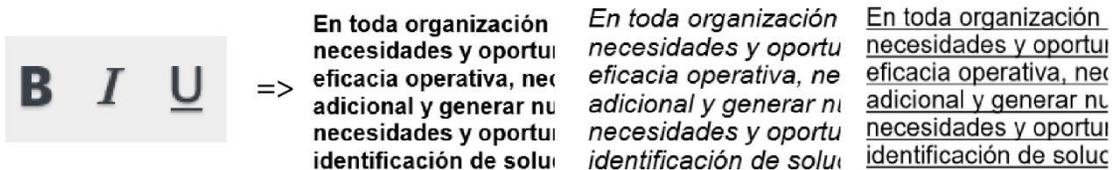
### Estilos de fuente

1. Seleccione el texto. En la pestaña **Edit text** seleccione el texto.
2. Seleccione cualquiera de los tres estilos de texto ilustrados a continuación:

**Bold:** Muestra el texto en negritas.

**Italic:** Muestra el texto en cursiva.

**Underline:** Muestra el texto subrayado.



### Propiedades de párrafo

1. Seleccione el texto. En la pestaña **Edit text** seleccione el texto.
2. Seleccione cualquiera de las herramientas de párrafo que se ilustran a continuación.

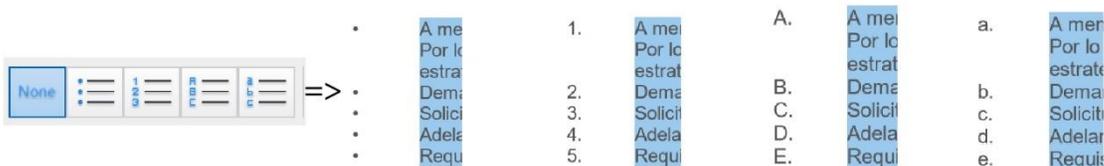
**None:** No aplica viñetas ni ningún marcador en los párrafos.

**List Bullet:** Aplica una boya en los párrafos.

**List Number:** Coloca números a cada párrafo.

**List Uppercase letters:** Coloca letras mayúsculas a los párrafos.

**List Lowercase letters:** Coloca letras minúsculas a los párrafos.



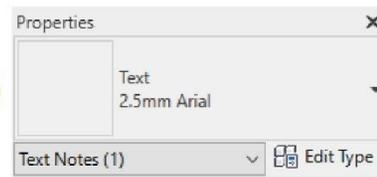
## Configuraciones base de textos

Para configurar las propiedades base de los textos deberá contar con un proyecto activo o abierto.

1. Seleccione la pestaña **Annotate** => panel **Text** => comando **Text**
2. En el selector de tipos seleccionar el botón **Edit Type**.

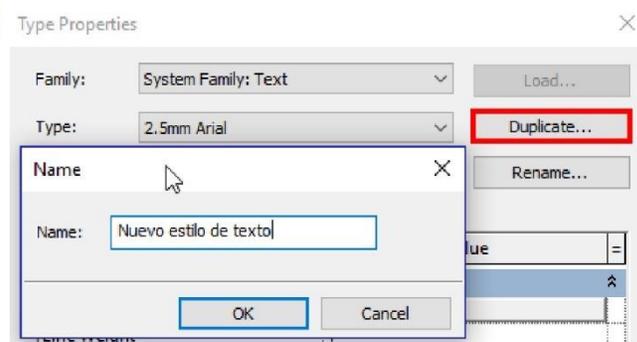
01 **A** Text

02



3. Seleccione el botón **Duplicate...** para generar un nuevo tipo. De clic en el botón **OK** para terminar el duplicado.

03



4. Identifique el apartado **Graphics** y ajuste las siguientes propiedades.

Graphics	
A) Color	Black
B) Line Weight	1
C) Background	Transparent
D) Show Border	<input type="checkbox"/>
E) Leader/Border Offset	2.0320 mm
F) Leader Arrowhead	Arrow 30 Degree

- A) **Color**: Permite asignar color al texto.
- B) **Line Weight**: Define el grosor de la línea de borde del texto.
- C) **Background**: Permite seleccionar el modo de fondo que tendrá el texto (Opaco – Transparente)
- D) **Show Border**: Muestra el borde del texto
- E) **Leader/Border Offset**: Establece el desfase que tendrá la directriz con respecto al borde.
- F) **Leader Arrowhead**: Permite seleccionar la flecha de la directriz.
5. Identifique el apartado **text** y cambie las propiedades del texto que se muestran a continuación:

Text	
A	Text Font: Arial
B	Text Size: 1.3500 mm
C	Tab Size: 12.7000 mm
D	Bold: <input type="checkbox"/>
	Italic: <input type="checkbox"/>
	Underline: <input type="checkbox"/>
E	Width Factor: 0.800000

**Text Font:** Permite cambiar y seleccionar la fuente para el texto.

**Text Size:** Especifica el tamaño del texto.

**Tab Size:** Especifica el espaciado del texto con la barra espaciadora.

**Font Style:** Define el estilo del texto (Negritas, Itálica o Subrayado)

**Width Factor:** Define el ancho del texto.

## Notas clave

Las notas clave son una herramienta de etiquetado que permite mostrar información del parámetro **Keynote** que tienen todas las familias. Para esto la herramienta se basa en una base de datos generada previamente. Cargada esta base de datos se empieza a etiquetar los elementos y a su vez alimentando la información del **Keynote** del objeto.

## Uso de notas clave

Para hacer uso de las notas clave deberá contar con un proyecto abierto o activo.

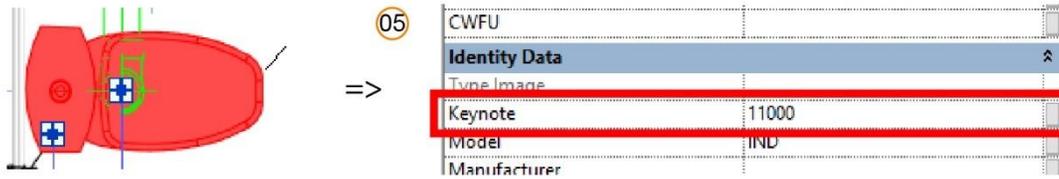
1. Seleccione la pestaña **Annotate** => panel **Keynote** => Comando **Element Keynote** o **Material Keynote**
2. Seleccione un objeto en el proyecto que desee colocar la nota clave.



3. Seleccione la nota clave que le corresponda a el objeto.
4. Corrobore que en la etiqueta aparezca la nota clave seleccionada.



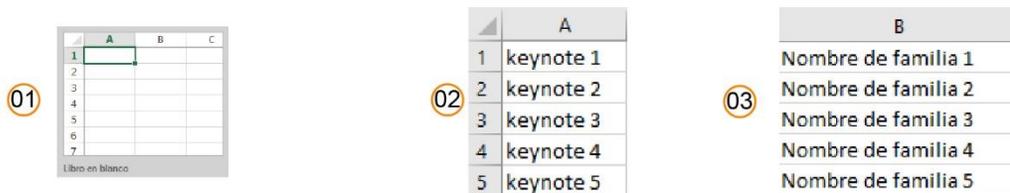
5. Seleccione el objeto. En las propiedades de tipo del objeto seleccionado, en el apartado **Identity data**, en el parámetro **Keynote**, corrobore que aparezca el número etiquetado.



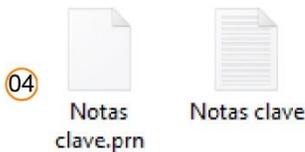
## Creación de notas clave

Para generar un listado de notas clave deberá contar con un programa de hojas de cálculo donde haya dos columnas, una para colocar la nota clave y la segunda para colocar la descripción del elemento.

1. Abra su programa de hojas de cálculo.
2. Ingrese en la primera columna las notas clave que desea registrar.
3. Ingrese en la segunda columna la descripción de los elementos que desea registrar.



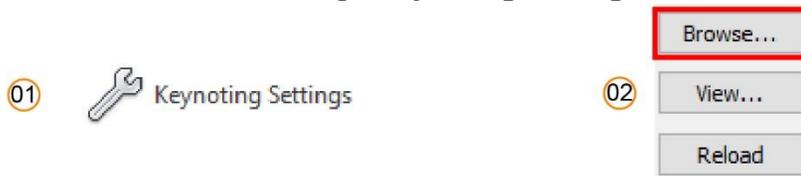
4. Guarde el archivo de hoja de cálculo en dos formatos
  - a) TXT
  - b) PRN



## Cargado de listado de notas clave

Para cargar un listado de notas clave siga estos pasos:

1. Pestaña **Annotate** => panel **Keynote** => Comando **keynoting Settings**
2. En el cuadro de dialogo **Keynoting Settings**



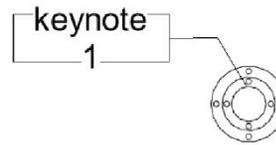
3. Seleccione el archivo **txt**. De clic en el botón **Open** para cargar el listado de notas clave.
4. Corrobore que aparezca el siguiente mensaje **“Keynote table reloaded successfully”**



5. De clic en el botón Aceptar. De clic al botón **OK** para cerrar el cuadro de configuraciones de notas clave.
6. Haga uso del nuevo listado de notas clave.

Keynotes - [C:\Users\Edgar\Desktop\borrar\Notas clave.txt]

Key Value	Keynote Text
keynote 1	Nombre de familia 1
keynote 2	Nombre de familia 2
keynote 3	Nombre de familia 3



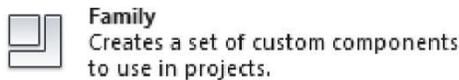
## Creación y colocación de etiquetas

Las etiquetas son una herramienta grafica que permite mostrar la información solicitada de un objeto. Esta información debe existir, el software no mostrara algo que no está disponible o no existe en el mismo. Para hacer uso de la herramienta deberá contar con un proyecto activo o abierto y así mismo contar con información que desee obtener.

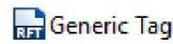
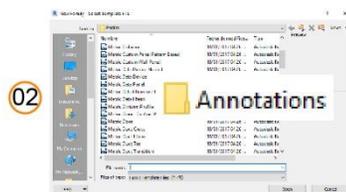
### Creación de etiqueta mono categoría

Para crear una etiqueta mono categoría siga estos pasos: (Ejemplo de etiqueta *Electrical Fixtures*)

1. Seleccione el menú **File => New => Family**



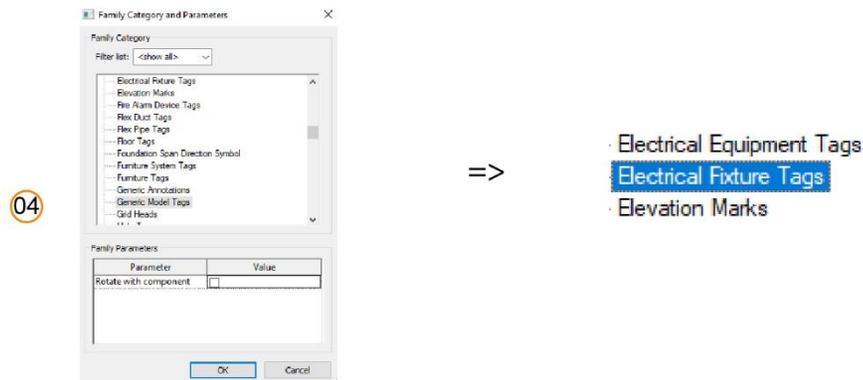
2. Seleccione la carpeta **Annotation** => Seleccione la plantilla llamada **Generic Tag** => De clic al botón **Open** para abrir la plantilla



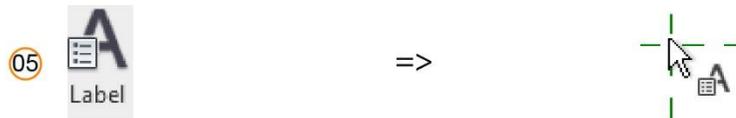
3. Lea el cuadro de **texto** y después borre. => Seleccione la pestaña **Create** => panel **Properties** => comando **Family Category and parameters**.



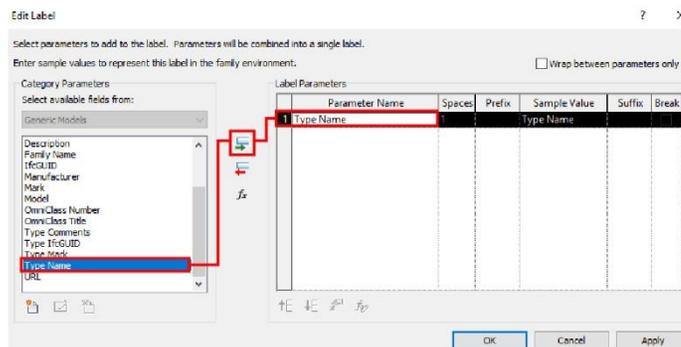
4. Cambie la categoría de la familia, de **Generic models** a la categoría deseada. De clic en el botón **OK** para terminar el cambio de categoría. Corrobore que en la paleta de propiedades se vea el cambio.



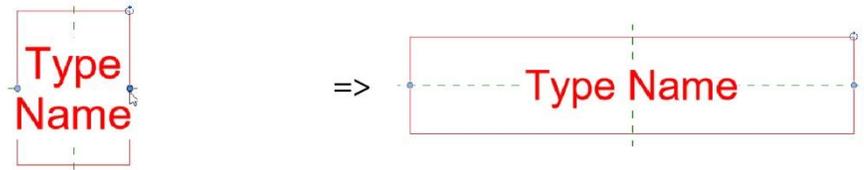
5. Seleccione la pestaña **Create** => panel **text** => comando **Label**. De clic sobre el área de dibujo



6. Seleccione el parámetro que desee agregar, use la opción **Add Parameter to Label** (icono flecha verde) para agregarlo. De clic al botón **OK** para cerrar el cuadro de dialogo.



- Ajuste la longitud de la etiqueta con los puntos de control



- Guarde la familia. Seleccione el **menú file => Save as => Family**



### Creación de etiqueta multi categoría

Para crear una etiqueta mono categoría siga estos pasos: (Ejemplo de etiqueta *Electrical Fixtures*)

- Seleccione el menú **File => New => Family**



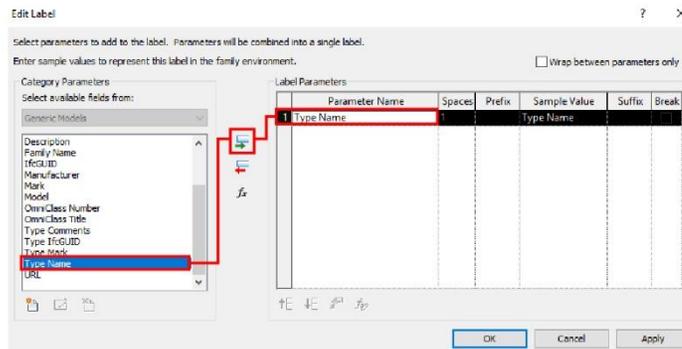
- Seleccione la carpeta **Annotate => Seleccione la plantilla llamada Multicategory Tag => De clic al botón Open para abrir la plantilla**



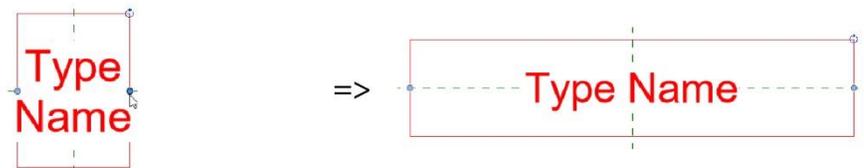
- Seleccione la pestaña **Create => panel text => comando Label**. De clic sobre el área de dibujo



- Seleccione el parámetro que desee agregar, use la opción **Add Parameter to Label** (icono flecha verde) para agregarlo. De clic al botón **OK** para cerrar el cuadro de dialogo.



5. Ajuste la longitud de la etiqueta con los puntos de control



6. Guarde la familia. Seleccione el menú **file => Save as => Family**



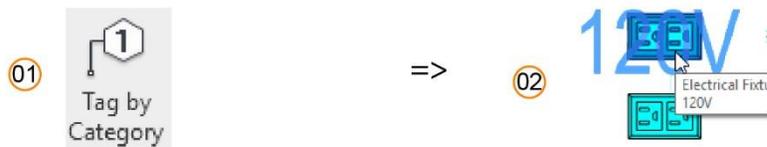
## Trabajo con tags

Para colocar las etiquetas por categoría o multicategoría, deben estar cargadas previamente en el proyecto.

### Colocación de etiqueta por categoría

Para colocar una etiqueta por categoría, siga estos pasos:

1. Seleccione la pestaña **Annotate** => panel **Tag** => comando **Tag by Category**
2. Seleccione los objetos que desea etiquetar y coloque la etiqueta



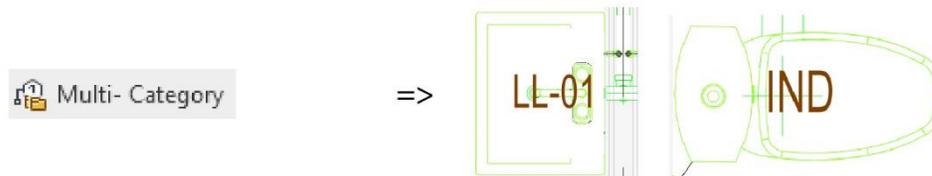
3. Seleccione el botón **Modify** para terminar la colocación de etiqueta



## Colocación de etiqueta multicategoría

Para colocar una etiqueta multicategoría, siga estos pasos:

1. Seleccione la pestaña **Annotation** => panel **Tag** => comando **Muli - Category**
2. Seleccione los objetos que desea etiquetar y coloque la etiqueta



3. Seleccione el botón **Modify** para terminar la colocación de etiqueta

## Colocación de cotas y tags en vistas 3D

### Bloqueo de vista 3D

Para bloquear una vista 3D siga estos pasos.

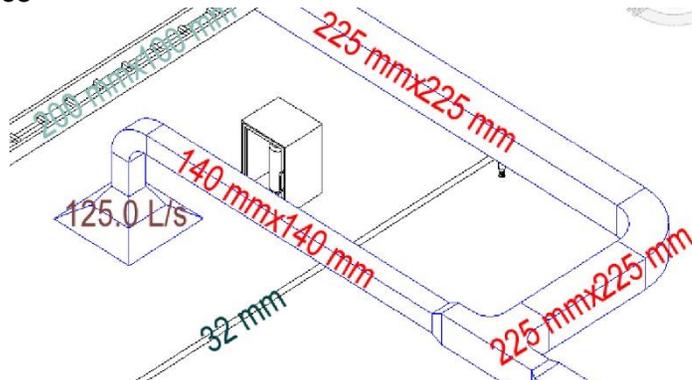
1. Acceda a la vista **3D** donde que desee bloquear
2. Cambie la orientación de la vista de cómo desee bloquear la vista



3. En **View Control Bar** seleccione la herramienta **Block 3D** => opción **Save Orientation and Lock View**
4. Ingrese el nombre a la vista (solo cuando no le cambio el nombre de [3D])



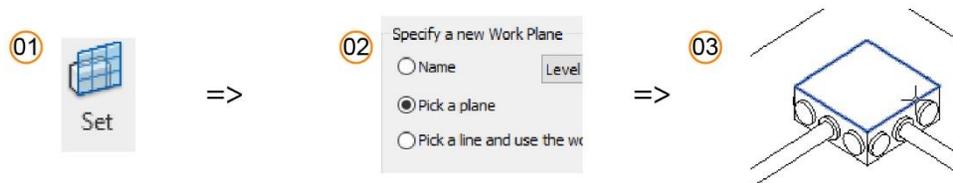
5. Use la herramienta de etiqueta por categoría o multicategoría para etiquetar los elementos



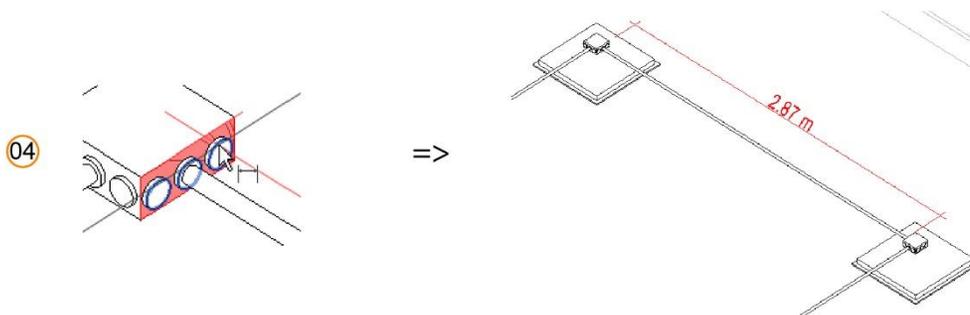
## Activar planos de trabajo para colocación de cotas

Para colocar cotas en diferentes posiciones deberá activar planos de trabajo.

1. Seleccione la pestaña **Systems** => panel **Work Plane** => comando **Set**
2. Seleccione en el cuadro de dialogo la opción **pick a Plane**. De clic al botón **OK**
3. Seleccione la cara de un objeto para activar el plano de trabajo



4. Haga uso de las herramientas de acotación para acotar la información como se muestra la ilustración



5. De clic al botón **Modify** para terminar la creación de cotas

## Creación de espacios y zonas

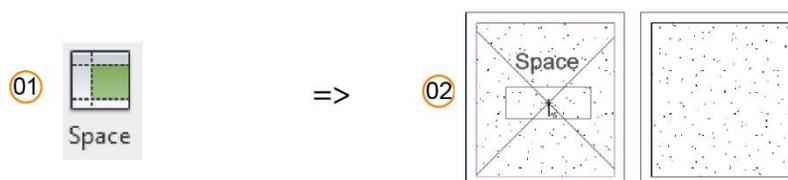
La herramienta de *Espacios* y *Zonas* son herramientas que permiten obtener información con respecto al proyecto. Para esto deberá de contar con el proyecto con *Rooms* creados para que la herramienta de espacios los reconozca.

**Nota:** Consulte el tema Reconocimiento de Rooms en espacios Mep para poder hacer uso de este tema.

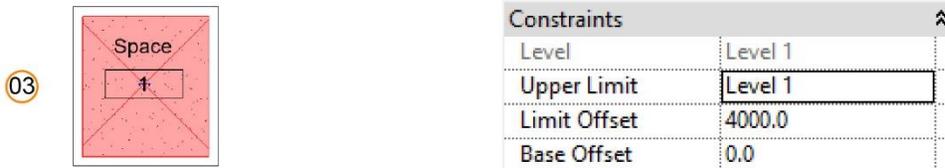
### Creación de espacios

Pasos para la creación de espacios

1. Seleccione la pestaña **Analyze** => panel **Spaces & Zones** => comando **Space**
2. Seleccione cada una de las habitaciones que contengan un **Room** como se muestra en la ilustración



3. Seleccione los espacios y en las propiedades de instancia de este, ajuste las siguientes propiedades



**Upper Limit:** Es el limite superior a donde llega el espacio mediante un nivel

**Limit Offset:** Es el limite superior a donde llega el espacio mediante un valor numérico

**Base Offset:** Es el limite inferior base a donde llega el espacio mediante un valor numérico

4. Seleccione el botón **Modify** para terminar la creación de espacios.

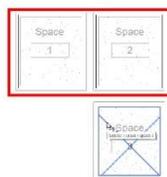
### Creación de zonas

Para crear zonas deberá contar con al menos un espacio creado. Para crear las zonas siga estos pasos:

1. Seleccione la pestaña **Analyze** => panel **Spaces & Zones** => comando **Zone**
2. Seleccione la pestaña **Edit Zone** => panel **Mode** => Comando **Add Space** para añadir y **Remove Space** para remover el espacio.



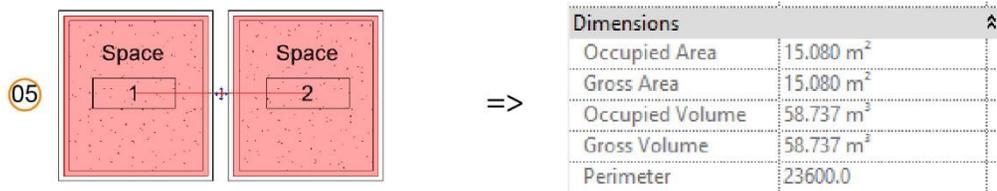
Ilustración de zona creada por dos espacios



3. Seleccione el apartado llamado **Identity data** de los parámetros de instancia de la zona => Seleccione el parámetro **Name** => ingrese un nombre a la **zona**.
4. Seleccione la pestaña

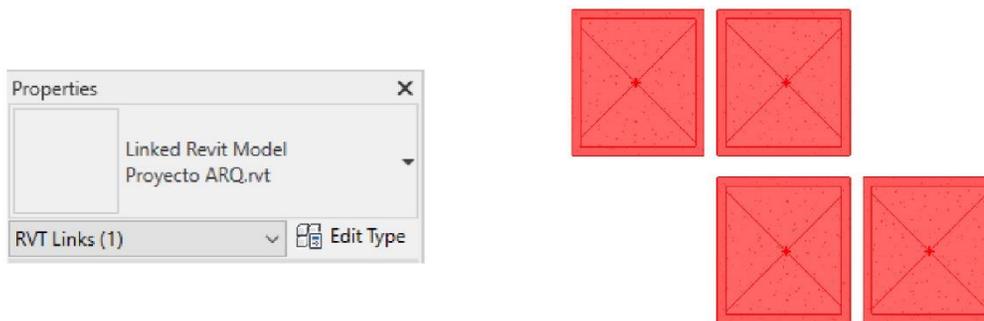


5. Seleccione la **zona** y corrobore que aparezca la información de dimensiones que ocupa la misma.



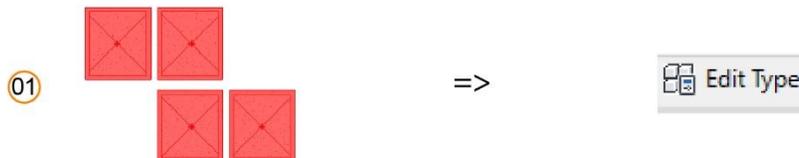
## Reconocimiento de Rooms en espacios Mep

El reconocimiento de **Rooms** en espacios Mep sirve para obtener información relevante de la habitación. Para esto deberá contar con un proyecto donde haya **Rooms** colocados en el mismo. Este archivo debe estar en modo vinculado. Como se muestra en la ilustración.



### Pasos para reconocer los espacios Mep

1. Seleccione el **proyecto vinculado** => Seleccione el botón **Edit Type**



2. Active la casilla del parámetro **Room Bounding**

Type Parameters		=
Parameter	Value	
<b>Constraints</b> ↕		
Room Bounding	<input checked="" type="checkbox"/>	
<b>Other</b> ↕		
Reference Type	Overlay	
Phase Mapping	Edit...	

3. De clic al botón **OK** para terminar de aplicar los cambios.

**Nota:** El tema de creación de Rooms y áreas se ven en el diplomado de Revit Architecture, son herramientas propias de arquitectura.

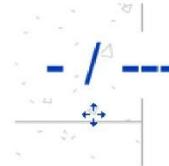
## Vistas de referencia

Las vistas de referencia es una etiqueta que permite direccionar vistas. Solo se debe indicar que tipo y la vista desea direccionar. Si la vista direccionada esta colocada en un plano, en la etiqueta se mostrara en que plano y el numero de vista que le corresponde.

1. Seleccione la pestaña **Annotate** => panel **Tag** => comando **View Reference**
2. Coloque la **etiqueta** sobre la vista



02



3. Seleccione la etiqueta => seleccione la pestaña **Modify** => Seleccione el tipo y la vista deseada a direccionar
4. De **doble clic** sobre la etiqueta para corroborar su funcionamiento

03



04

**NIVEL 1** => **ETIQUETAS 3D**

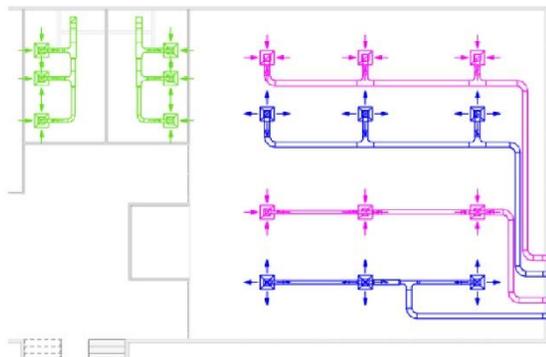
## Esquemas de color para ductos y tuberías

Los esquemas de color son una herramienta grafica que permite mostrar cierta información con colores. Permite dar una presentación a los proyectos de ingeniería y a su vez hacer toma de decisiones.

### Esquema de color para ductos

Para colocar un esquema de ductos siga estos pasos:

1. Acceda a una **vista** donde sea visible los ductos como se muestra en la ilustración

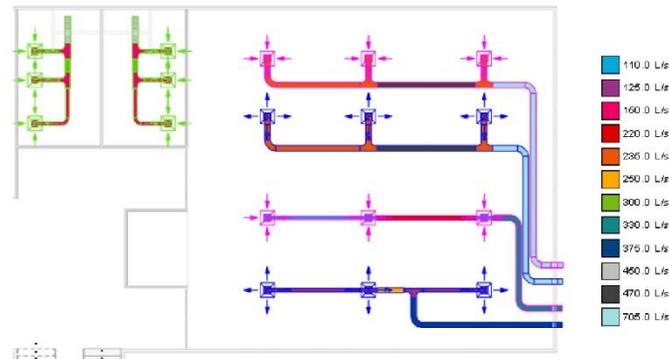


2. Seleccione la pestaña **Annotate** => panel **Color fill** => comando **Duct Legend**
3. De un clic sobre el **área de dibujo**

02  Duct Legend

03  No color scheme assigned to view

### Ilustración de esquema de ductos

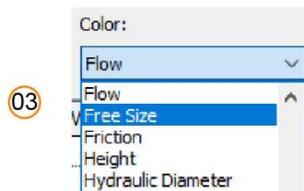


### Modificar esquema de ductos

1. Seleccione la leyenda de esquema de ductos
2. Seleccione la pestaña **Modify** => panel **Scheme** => **Edit Scheme**



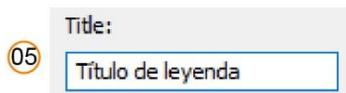
3. En el esquema de color, seleccione en el parámetro **"Color"** seleccione el parámetro con el que se va a filtrar la información.
4. En los valores cambie o asigne el **color** y el **patrón**



04

	Value	Visible	Color	Fill Pattern	Preview
1	110.0 L/s	<input checked="" type="checkbox"/>	RGB 000-170	< Solid fill >	
2	125.0 L/s	<input checked="" type="checkbox"/>	RGB 153-051	< Solid fill >	
3	150.0 L/s	<input checked="" type="checkbox"/>	RGB 238-000	< Solid fill >	
4	220.0 L/s	<input checked="" type="checkbox"/>	RGB 221-000	< Solid fill >	

5. Cambie el **título** de las vistas de leyenda
6. De clic al botón **OK** para cerrar el cuadro de dialogo. Corrobore los cambios en la leyenda de los ductos



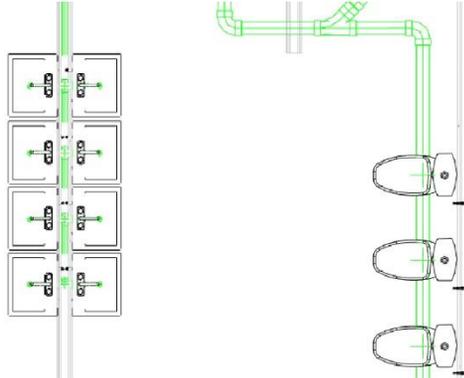
### Título de leyenda

-  125 mmx125 mm
-  140 mmx140 mm
-  150 mmx150 mm

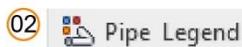
## Esquema de color para tuberías

Para colocar un esquema de tuberías siga estos pasos:

1. Acceda a una **vista** donde sea visible las tuberías como se muestra en la ilustración



2. Seleccione la pestaña **Annotate** => panel **Color fill** => comando **Pipe Legend**
3. De un clic sobre el **área de dibujo**



4. Seleccione el modo de gestión de color del esquema de color

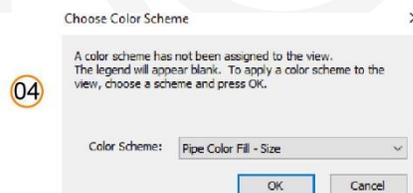
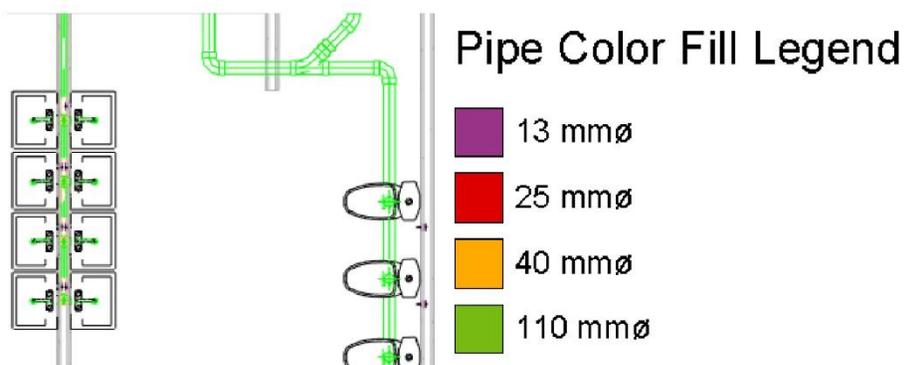


Ilustración de esquema de tuberías

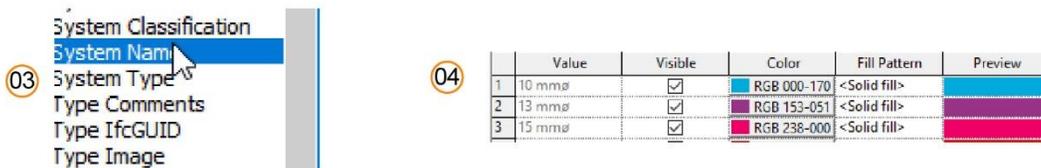


## Modificar esquema de tuberías

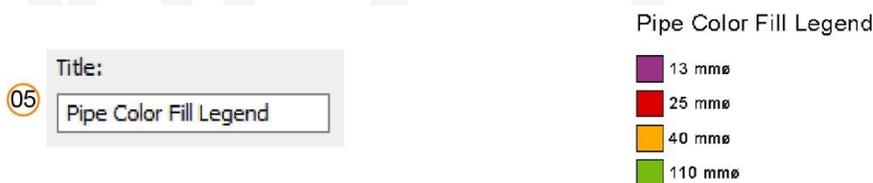
1. Seleccione la leyenda de esquema de tuberías
2. Seleccione la pestaña **Modify** => panel **Scheme** => **Edit Scheme**



3. En el esquema de color, seleccione en el parámetro “**Color**” seleccione el parámetro con el que se va a filtrar la información.
4. En los valores cambie o asigne el **color** y el **patrón**



5. Cambie el **título** de las vistas de leyenda
6. De clic al botón **OK** para cerrar el cuadro de diálogo. Corrobore los cambios en la leyenda de los ductos



## Publicación e impresión

### Configuración para impresión y exportación a formatos DWG

Creación de configuración para exportación a formatos

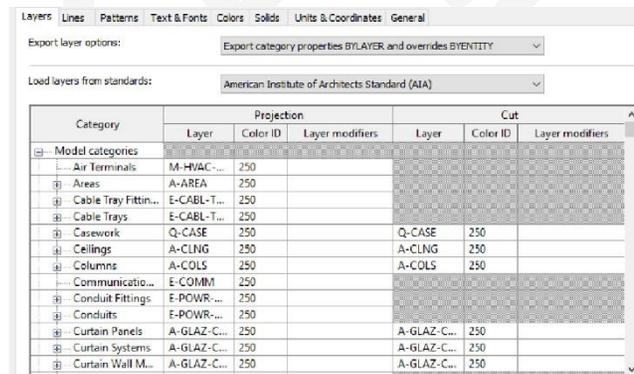
1. Seleccione el menú **file => Export => Cad Formats => opción DWG**



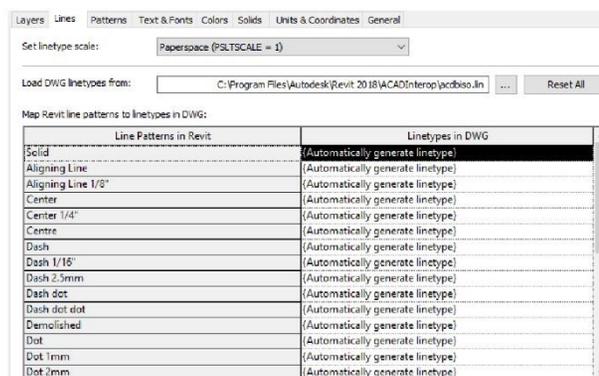
2. Seleccione en el cuadro de exportación **DWG** los tres puntos del apartado **Select Export Setup**



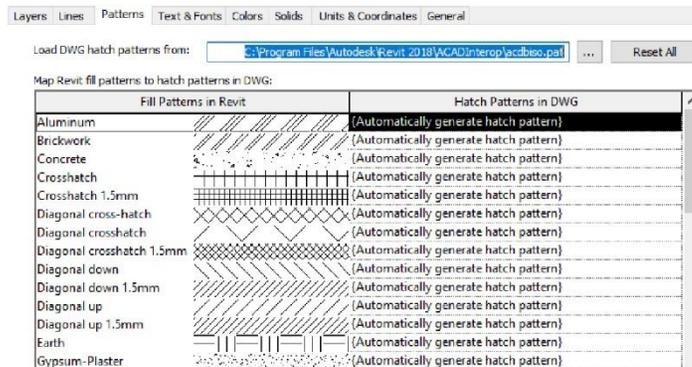
3. En la pestaña de **capas** ingrese el nombre que tendrá cada una de las categorías de Revit.



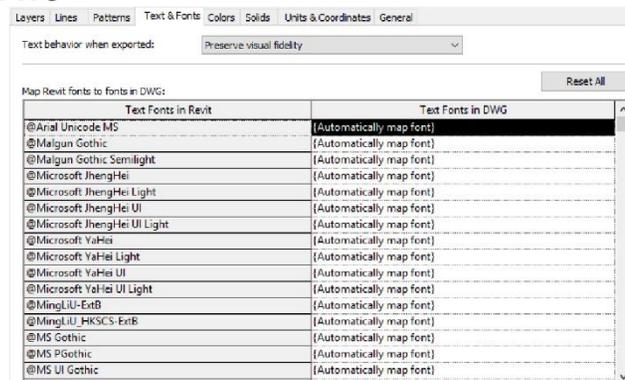
4. En la pestaña de **Líneas**, sustituya los estilos de línea que desee del proyecto



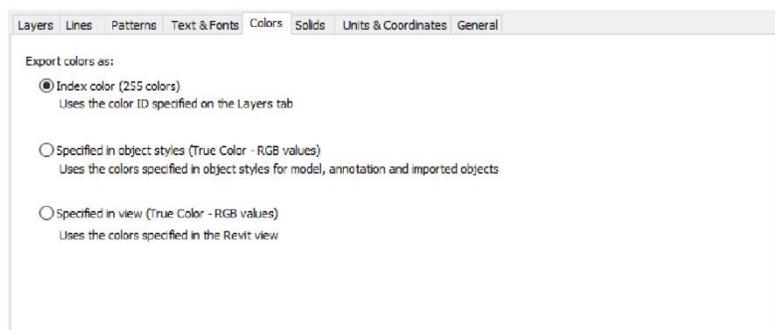
- En la pestaña de **Patterns** sustituya los patrones de Revit por alguno otro existente del formato **DWG**



- Seleccione la pestaña de **textos y fuentes** para modificar la fuente en los textos en el formato **DWG**



- Seleccione la pestaña **Colors** para gestionar los colores.



- **Index color (255 Colors):** Asigna los colores en base al ID de color
- **Specified in objects Styles:** Asigna los colores en base a los estilos de los objetos
- **Specified in view:** Asigna los colores en base a los específicos en la vista

8. En la pestaña de **solidos** seleccione el tipo de geometría que se generara para las vistas 3D en **DWG**

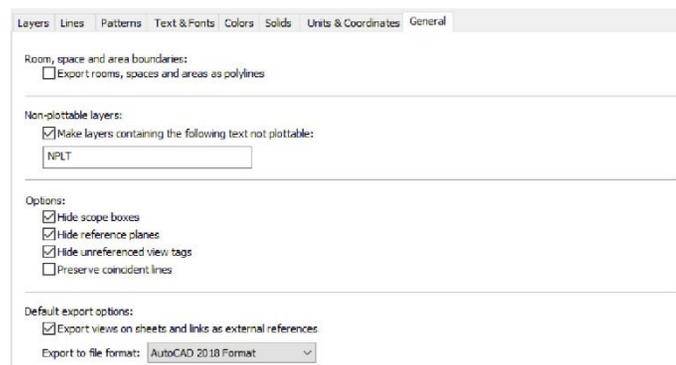


**Polymesh:** Geometría poligonal  
**ACIS Solids:** Geometría solida

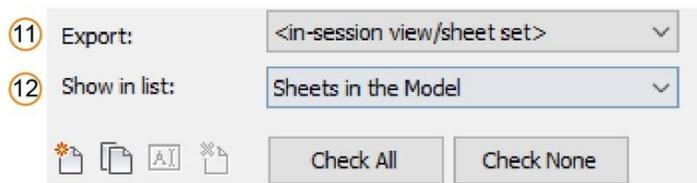
9. En la pestaña de **unidades y coordenadas** seleccione las unidades y coordenadas deseadas.



10. En la pestaña **general** configure las propiedades de líneas de Rooms, Space, áreas, las opciones de visibilidad de algunos objetos y el formato. De clic en el botón OK para terminar de configurar las propiedades de exportación.



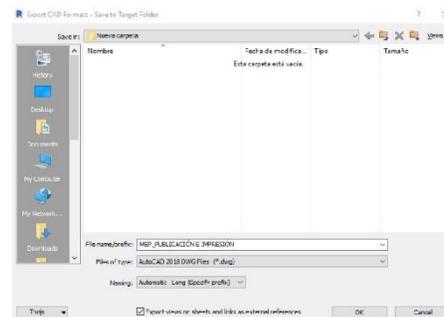
11. Seleccione el modo de exportación, vista concurrente o una sesión de vistas  
12. Seleccione los planos en el modelo



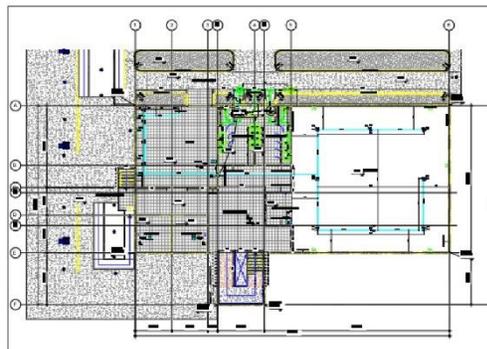
13. Seleccione los planos que desea exportar. De clic al botón **next...**
14. Seleccione la ruta y prefijo de guardado de los planos.

Include	Type	Name
<input checked="" type="checkbox"/>		Sheet_01 - PLANTA BAJA ING.
<input checked="" type="checkbox"/>		Sheet_02 - PLANTA ALTA ING.
<input checked="" type="checkbox"/>		Sheet_03 - DETALLES CONST...
<input checked="" type="checkbox"/>		Sheet_04 - COORDINACIÓN
<input checked="" type="checkbox"/>		Sheet_05 - NORMAS
<input checked="" type="checkbox"/>		Sheet_06 - LEYENDA
<input checked="" type="checkbox"/>		Sheet_07 - CORTE MULTISEG...
<input checked="" type="checkbox"/>		Sheet_08 - CORTE MULTISEG...
<input checked="" type="checkbox"/>		Sheet_09 - REFERENC...

=>



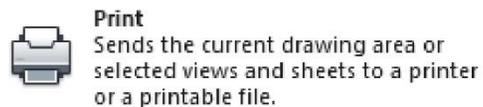
Ejemplo de plano exportado a formato *DWG*



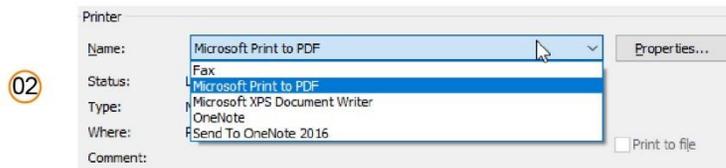
## Impresión de vistas de planos en Revit

Creación de configuración para impresión a formatos digitales

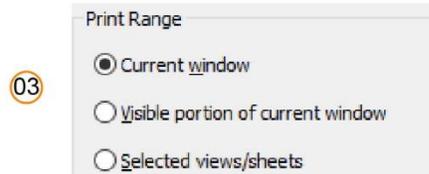
1. Seleccione el menú **file** => **Print** => Opción **Print**



2. En la ventana de configuración de impresión, seleccione el tipo de impresora (física o digital)

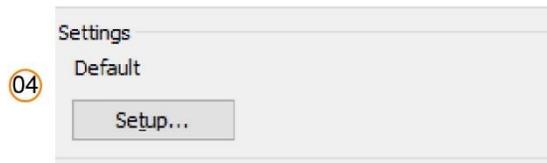


3. Seleccione el modo de impresión de vistas.

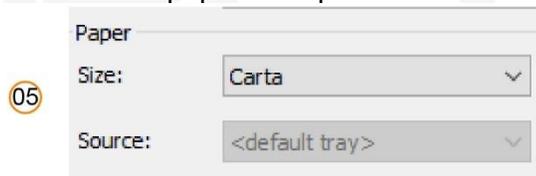


- **Current Windows:** Imprime la vista actual o activa
- **Visible portion of Current Windows:** imprime la porción visible de la vista actual o activa
- **Selected Views/sheets:** imprime las vistas o planos seleccionados

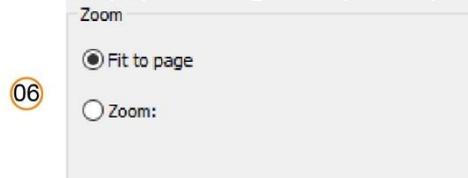
4. Seleccione el botón **Setup** de las configuraciones Settings para modificar las propiedades de impresión.



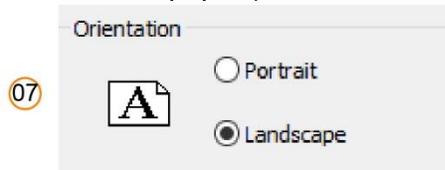
5. Seleccione el tamaño de papel de impresión



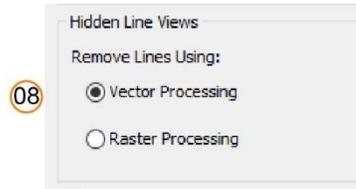
6. Cuando el formato de papel sea distinto al pie de plano seleccione el zoom en modo **Fit to page**. Cuando el papel sea igual al pie de plano, seleccione el **zoom al 100%**



7. Seleccione la orientación del papel (vertical u horizontal)



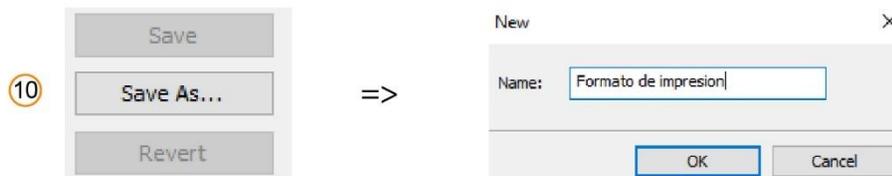
8. Seleccione el modo de remover líneas, vía **Vector** o **Raster**



9. Seleccione las propiedades de apariencia de su plano. **Raster quality** es la calidad de impresión del plano. **Colors** son los colores con los que se va a imprimir el plano

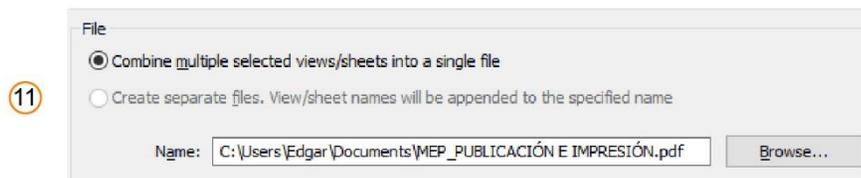


10. Guarde esta configuración, asigne un nombre. De clic al botón **ok** para cerrar las configuraciones de impresión.



11. Seleccione el modo de impresión de archivo.

- **Combine múltiple Selected Views/sheets into a single file:** Crea un archivo con todos los planos combinados.
- **Create separate files. View/Sheet names Will be appended to the specified name:** Crea un archivo por cada archivo por separado.



Ejemplo de plano impreso (Digital)

