

Arktec

Manual de Instrucciones

MidePlan 13.5

Medición Gráfica de Planos en DWG y JPG
Medición de Proyectos desde modelos IFC-BIM

Diferencias entre las versiones 13.2 y 13.5.

Índice

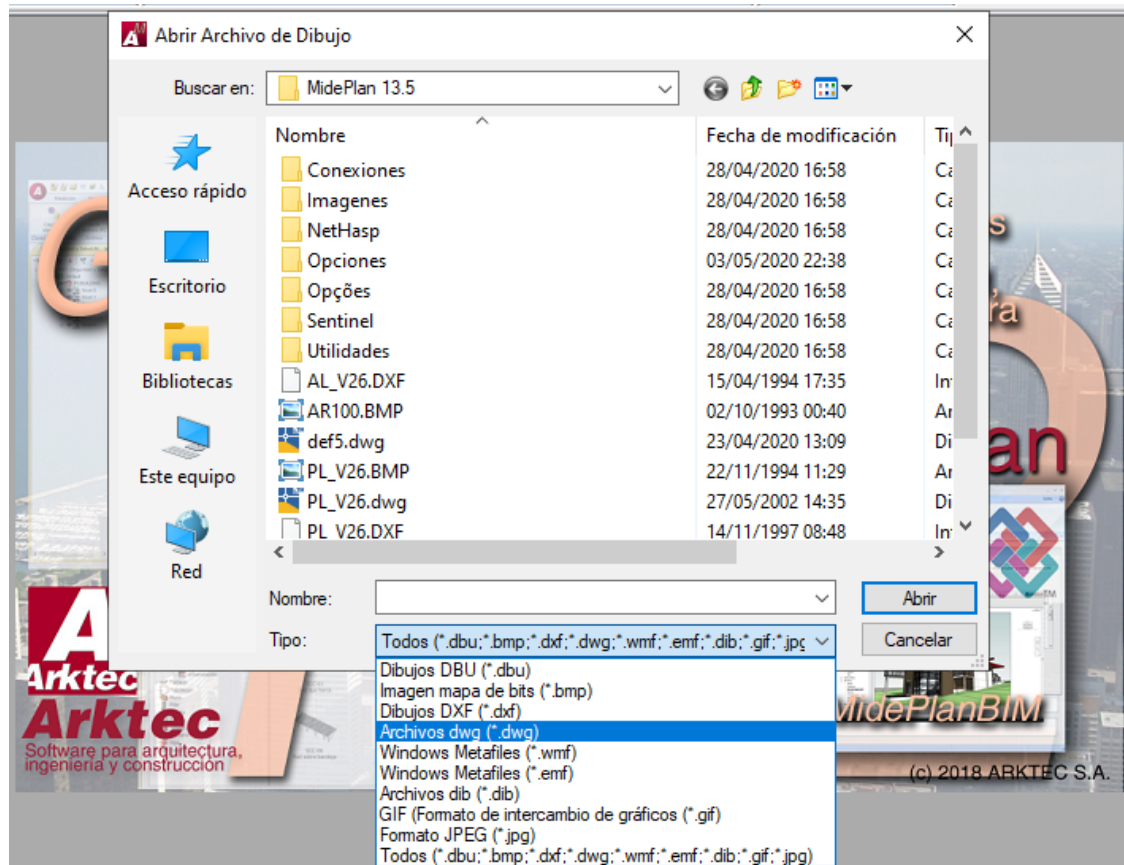
CAPÍTULO 1	5
GESTIÓN DE ARCHIVOS	5
Abrir un dibujo	5
CAPÍTULO 2	6
EL MENÚ IFC	6
Clases de elementos	6
Fórmulas para el cálculo de mediciones.....	7
Abrir archivo IFC.....	10
Iconos y controles de la ventana gráfica.....	11

Capítulo 1

Gestión de archivos

Abrir un dibujo

Para generar mediciones a partir de dibujos en 2D, el programa permite abrir dibujos en formatos DBU, BMP, WMF, EMF, DIB, GIF, JPG, DXF y DWG. En esta versión se ha incluido la versión 2018 del formato DWG.



Capítulo 2

El menú IFC

Clases de elementos



Nueva clase.- Este icono permite crear una nueva clase de elemento, para lo que se muestra la siguiente caja de diálogo.

Clase

Código: Elemento: Descripción: Color:

Descomposición de la medición

	Partida	Número		Largo		Ancho		Alto		recio asociad
		Código	Descripción	Dato	Factor	Dato	Factor	Dato	Factor	
1	1301	m² Marco de ventan...			Anchura			Altura		E13X01dac
2	1601	m² Vidrio doble			Anchura			Altura		E16EA120
3	1201	m Vierteaguas			Anchura					E12PVA050
4	1302	m Capitalizado de ma...			Anchura					E13PCS050
5	1303	m² Persiana de made...			Anchura			Altura		E13PPE020
6	2702	m² Barniz			Anchura			Unidades	0,40	E27MBC030
7	2702	m² Barniz	Unidades	0,10	Anchura			Altura		E27MBC030
8	0802	m² Revestimiento de ...	Unidades	-1,00	Anchura			Altura		E08PB010
9	0702	m² Tabicón de ladrillo...	Unidades	-1,00	Anchura			Altura		E07LD130

Bases de precios seleccionadas


Base 1:

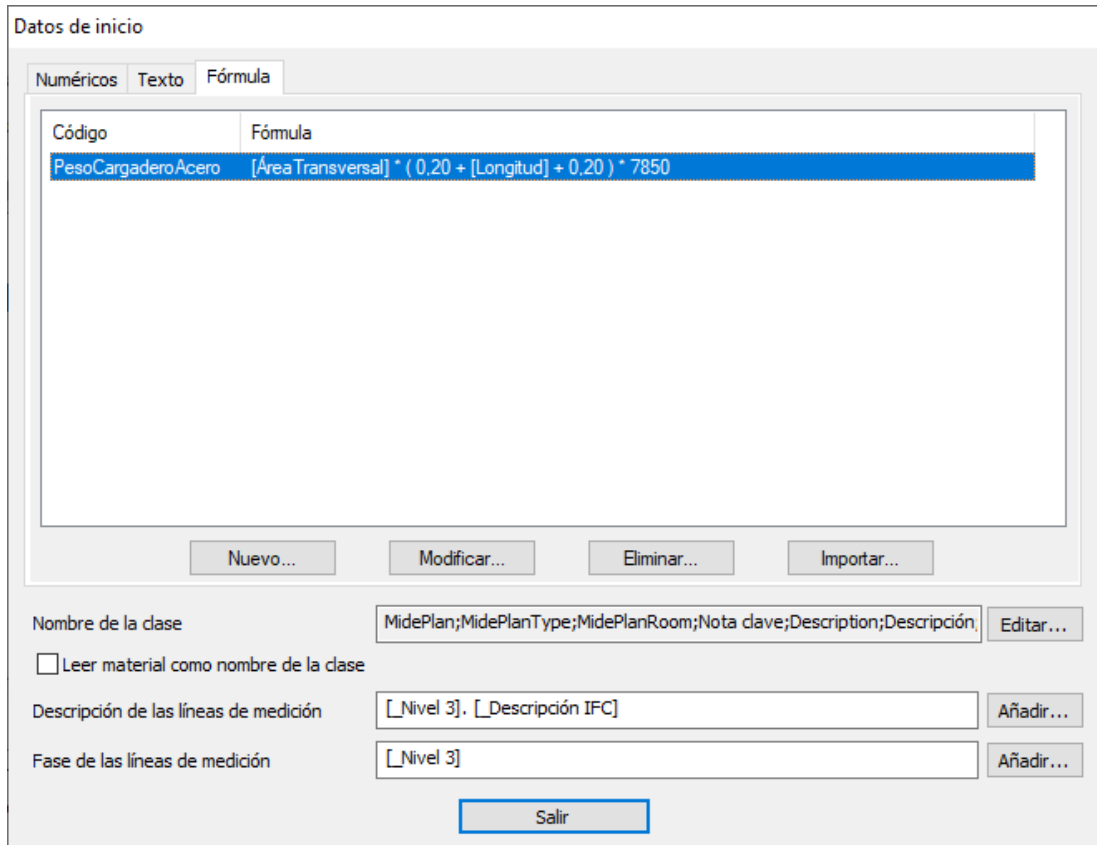
Imagen:

Aceptar Cancelar

El icono "Importar partida a la vez que precio" permite que, si está presionado, se muestre el directorio de partidas en vez del directorio de precios al pulsar el botón existente junto al código de partida y junto al código de precio. Para ello, es necesario que el archivo G13 elegido como base de precios sea un presupuesto.

Fórmulas para el cálculo de mediciones

El icono  "Datos de inicio" de la caja de diálogo de la función "Clases de elementos" permite definir fórmulas libremente, para el cálculo de las mediciones de elementos especiales. Por ejemplo, se necesita incluir en el presupuesto el peso de un cargadero de acero que se ha dibujado en el modelo BIM ocupando la anchura de un hueco, pero el modelo no incluye una propiedad que tenga directamente el peso. Sí incluye, sin embargo, el área transversal del cargadero y su longitud. Puede crearse en MidePlan una fórmula que calcule el peso a partir de estos dos datos y de la densidad del acero, 7850 kg/m³.



Datos de inicio

Numéricos Texto **Fórmula**

Código	Fórmula
PesoCargaderoAcero	[Área Transversal] * (0,20 + [Longitud] + 0,20) * 7850

Nuevo... Modificar... Eliminar... Importar...

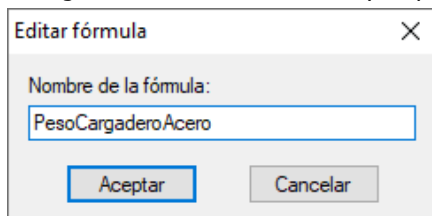
Nombre de la clase: MidePlan;MidePlanType;MidePlanRoom;Nota clave;Description;Descripción.

Leer material como nombre de la clase

Descripción de las líneas de medición: [_Nivel 3]. [_Descripción IFC]

Fase de las líneas de medición: [_Nivel 3]

En la caja de diálogo de datos de inicio, se selecciona la ficha "Fórmula" y se pulsa el botón "Nuevo". Se le asigna un nombre a la fórmula y se pulsa "Aceptar".

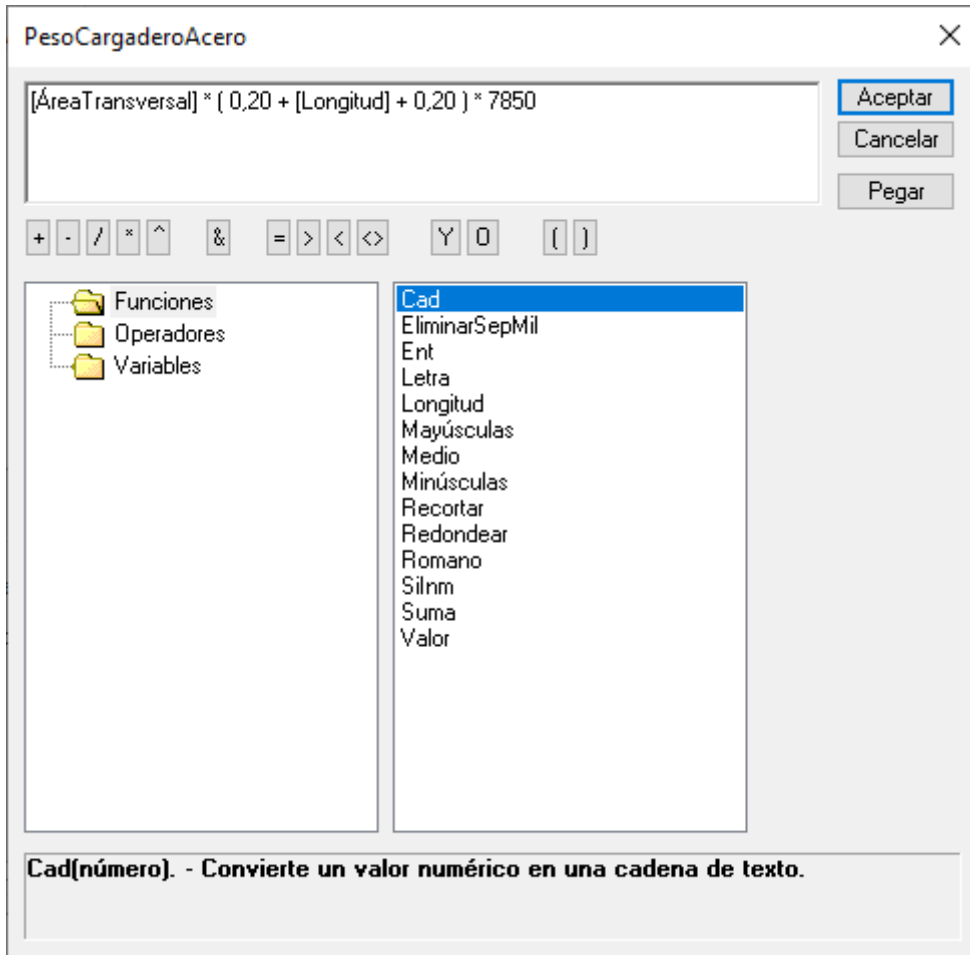


Editar fórmula

Nombre de la fórmula:

PesoCargaderoAcero

A continuación, se define la fórmula, que puede utilizar nombres de otras variables numéricas [entre corchetes], paréntesis, sumas, restas, multiplicaciones, divisiones y potencias. En el ejemplo de la imagen, para calcular el peso del cargadero de acero, se multiplica su área transversal por la longitud incrementada en 0,20 m de entrega a cada lado, por la densidad del acero.



También es posible utilizar funciones lógicas que devuelvan un valor si se cumple una condición, u otro diferente si no se cumple, con esta sintaxis:

SiInm (condición ; valor si la condición es cierta ; valor si la condición es falsa)

Por ejemplo, podría crearse una fórmula "Hueco a deducir" que deduzca sólo los huecos mayores de 0,80 m², definiéndola de este modo:

SiInm ([ÁreaHueco] > 0,80 ; [ÁreaHueco] ; 0)

Al crearse una clase, en cualquiera de las columnas de medición "Número", "Largo", "Ancho" y "Alto" puede elegirse una de las fórmulas creadas.

Clase

Código: MMM Elemento: Ventana Descripción: Ventana de madera barnizada con vidrio, capialzado, persiana y vierteaguas Color: [Azul]

Descomposición de la medición


Partida	Número		Largo		Ancho		Alto		recio asociad
	Código	Descripción	Dato	Factor	Dato	Factor	Dato	Factor	
4	1302	m Capialzado de ma...			Anchura				E13PCS050
5	1303	m² Persiana de made...			Anchura			Altura	E13PPE020
6	2702	m² Barniz			Anchura			Unidades	E27MBC030
7	2702	m² Barniz	Unidades	0,10	Anchura			Altura	E27MBC030
8	0802	m² Revestimiento de ...	Unidades	-1,00	Anchura			Altura	E08PB010
9	0702	m² Tabicón de ladrillo...	Unidades	-1,00	Anchura			Altura	E07LD130
10	1001	m² Aislamiento térm...	Unidades	-1,00	Anchura			Altura	E10ATV056
11	0701	m² Fábrica lad. Perf. ...	Unidades	-1,00	Anchura			Altura	E07LP020
3201		kg Cargadero de ace...							

Bases de precios seleccionadas

Base 1	Precio Centro
--------	---------------

Unidades
Área
Altura
Anchura
PesoCargaderoAcero: $[ÁreaTransversal] * (0,20 + [Longitud] + 0,20) * 7850$

Aceptar Cancelar



Abrir archivo IFC



Genera el archivo de medición en formato G13.- Este icono permite generar el archivo del presupuesto en formato G13, a partir de las mediciones importadas del archivo IFC. Se añaden las siguientes opciones:

Exportar a archivo de mediciones

Nombre del archivo
C:\Carpeta de trabajo\M\Sample.g13

Base de precios
Centro

Factores a aplicar a los valores de las mediciones

	Columna	Unidades G13	Factor
1	Longitud(mm)	m	0,001000000000
2	Volumen(mm³)	m³	0,000000001000
3	Área(mm²)	m²	0,000001000000
4	Perímetro(mm)	m	0,001000000000
5	Altura(mm)	mm	1,000000000000
6	Anchura(mm)	m	0,001000000000
7	Profundidad(mm)	mm	1,000000000000
8	Grosor(mm)	mm	1,000000000000
9	Product control		1,000000000000
10	LongitudReal		1,000000000000
11	texto		
12	Area3		1,000000000000
13	AreaReal		1,000000000000

Elementos a medir

Medir todo
 Medir sólo la rama seleccionada
 Utilizar los filtros activos

En partidas ya existentes

Añadir líneas de medición BIM
 Reemplazar todas las líneas de medición
 Actualizar medición BIM

Líneas de medición alternativas

Usar líneas de medición A
 Usar líneas de medición B
 Usar líneas de medición C
 Usar líneas de medición D

Añadir caracteres de capítulo al código de la partida

Número de caracteres (1-4)

Ordenar/Agrupar líneas de medición

Ordenar líneas de medición según su descripción
 Agrupar descripciones iguales
 Incluir al final todas las mediciones negativas
 Ordenar líneas de medición según su fase
 Eliminar líneas sin mediciones

Elementos comparados a medir

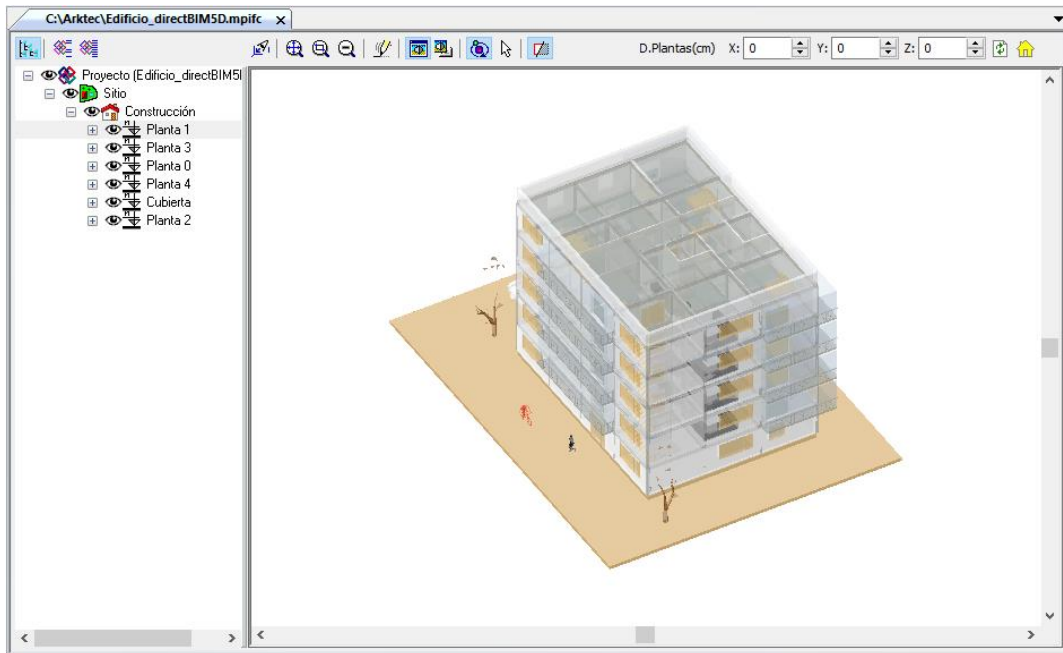
Presentes únicamente en Sample.mpifc (archivo 1)
 Presentes únicamente en Sample.mpifc (archivo 2)
 Iguales en ambos archivos
 Distintos pertenecientes a Sample.mpifc (archivo 1)
 Distintos pertenecientes a Sample.mpifc (archivo 2)


Aceptar Salir

- **Ordenar líneas de medición según su descripción.-** Las líneas de medición generadas a partir del modelo IFC se incluyen en el presupuesto por orden alfabético de sus descripciones. Esto puede ser útil si las descripciones son del tipo "Vivienda A", "Vivienda B", etc.
- **Agrupar descripciones iguales.-** Una vez ordenadas las líneas con la opción anterior, podría darse el caso de que varias líneas tuvieran la misma descripción. Por ejemplo, varias líneas correspondientes a "Vivienda A". En ese caso, esta opción hará que sólo se incluya la descripción en la primera de las líneas, quedando en blanco en las demás.
- **Incluir al final todas las mediciones negativas.-** Se incluyen todas las mediciones negativas, que normalmente corresponden a descuentos de huecos, al final de la partida.
- **Ordenar líneas de medición según su fase.-** Se ordenan las líneas de medición alfabéticamente según el contenido de la columna "Fase".
- **Eliminar líneas sin mediciones.-** Si alguna línea queda sin medición, se elimina de la partida. Esto puede suceder, por ejemplo, cuando se crean líneas de medición automáticas de descuento de huecos en todos los muros, y alguno de ellos no tiene huecos.

Iconos y controles de la ventana gráfica

La ventana gráfica que muestra el modelo BIM cuenta con varios iconos y controles que permiten conseguir que el modo de visualización sea lo más cómodo y útil posible. Las opciones son las siguientes:



 **Opciones de render.**- Permite definir las opciones de representación del modelo render.


Opciones de render

Color de fondo

Blanco

Negro

Imagen

Dibujar color sólido 

Dibujar líneas ocultas

Dibujar aristas





Factor de transparencia (0 - 1)

Dibujar los elementos con color de la clase asignada

Dibujar los elementos con su color original

- El recuadro *Color de fondo* permite elegir el color de fondo de la imagen, entre blanco y negro.
- La opción *Dibujar los elementos con su color original* permite que el modelo BIM se represente con los mismos colores que se utilizaron al crearlo en el programa de origen.

También se tiene en cuenta el factor de transparencia, muy útil para que se muestren transparentes o translúcidos los vidrios de puertas y ventanas. Esto se hace independientemente de la opción de color que se elija.

<p>D.Plantas(cm)</p> <p>X: 0</p> <p>Y: 0</p> <p>Z: 0</p>	<p>Desplazamiento plantas.- Estas tres casillas permiten desplazar el dibujo de cada planta con respecto a la anterior los centímetros que se desee. Los iconos  permiten aumentar o reducir los valores de 100 en 100 cm, aunque también es posible escribir un valor nuevo y pulsar Enter. En la siguiente imagen, por ejemplo, se ha introducido el valor 2500 en el eje X y se ha pulsado Enter, con lo que cada planta se muestra 25 m desplazada con respecto a la anterior.</p>  <p>Esto permite ver con detalle todos los elementos del modelo BIM, sin necesidad de ir activando y desactivando plantas. También es útil en proyectos de obras públicas, en las que, en vez de plantas, se suelen utilizar zonas del proyecto.</p>
	<p>Eje Z vertical.- Este icono puede estar activado o desactivado. Si se activa, se considera que el eje vertical es el Z. Si se desactiva, el eje vertical es el Y, como en nuestro programa de cálculo de estructuras Tricalc.</p>
	<p>Restaurar la posición inicial.- Cambia los tres valores a cero, de modo que se eliminan los desplazamientos entre plantas.</p> 