

Esta edición de **octubre de 2025**, número de versión **1.8.30.8**, adapta los capítulos **TK-SI** y **TK-EXA** a la nueva normativa contraincendios (**RD 164/2025**); en energía y climatización, **TK-CEEP** incorpora sistemas higrorregulables en la calificación energética, y **TK-CDT** permite sistemas mixtos VRF + hidráulico mediante módulo "*Hidrokit*"; en electricidad (**TK-BT**) se permite forzar número de circuitos agrupados y el ángulo de rotación de bandejas/canaletas, y excluir nudos del trazado; en iluminación (**TK-HE3**) se añaden códigos de precio y curvas *isolux* personalizadas; en fotovoltaica (**TK-HE5**) se parametrizan resistividad/coef. térmico y temperaturas de aislamiento; en ventilación por conductos (**TK-DAC**) se incorporan transformaciones tipo "zapato", gráficas mejoradas de ventiladores de regulación continua, y se habilita la integración con **EasyVent** de **Soler&Palau**; Además, **TK-LIDAR** integra soporte nativo **Leica Geosystems™ LGSx/LGS** con carga más rápida, importación directa y opción de limitar puntos para mantener el rendimiento.

Índice de mejoras

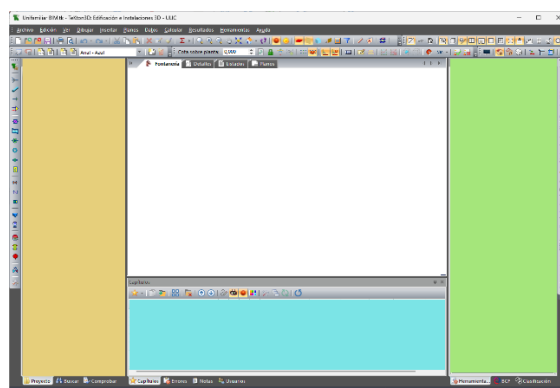
1. General	3
Interfaz de la aplicación	3
Atajos de teclado para opciones comunes.....	3
Plantas en el panel de proyecto	4
Selección múltiple en el panel de capítulos	4
Panel "Buscar"	5
Indicación del número de elementos seleccionados	5
Posibilidad de agrupación de resultados.....	5
Posibilidad de cambiar directamente el nombre a los elementos	7
Intercambio SKP	7
Herramienta "Grabar vídeo"	8
Copia de propiedades	9
Otras mejoras.....	9
2. Edificio	10
3. TK-CEEP - Certificación energética	11
4. TK-CDT - Carga y Demanda Térmica	13
5. TK-BT - Electricidad Baja Tensión.....	14
Nuevo criterio de búsqueda	14
Forzar número de circuitos agrupados en la canalización.....	14
Forzar el ángulo de rotación de bandejas y canaletas	15
Excluir transformaciones del trazado.....	16
6. TK-HE3 - Iluminación de interiores.....	17
Códigos de precio en luminarias.....	17
Gráficas isolux personalizadas	18
7. TK-HE5 - Instalaciones solares fotovoltaicas	19

8. TK-DAC.....	22
Nuevas transformaciones tipo Zapato	22
Excluir Bocas del cálculo	23
Rotulación	23
Compuerta Higrorregulada	24
Gráficas para equipos de regulación continua	25
Integración Soler&Palau	25
9. TK-ICA - Climatización por agua	27
10. TK-SI - Seguridad en caso de incendio.....	28
Nuevo RD 164/2025	28
Comprobación de la inclinación de tramos	28
11. TK-EXA - Extinción por agua	29
Nuevo RD 164/2025	29
Hipótesis combinada	31
Anexo B de la norma UNE EN 12845	32
12. TK-HS4 - Suministro de agua	34
13. TK-HS5 - Evacuación de aguas	35
14. TK-IFC - Intercambio IFC	36
15. TK-LIDAR - Nubes de puntos.....	37
Compatibilidad con formato LGSx de Leica Geosystems™	37
Posibilidad de limitar el número de puntos importados	37
Nueva representación en escala de grises	37
16. Actualizaciones anteriores	39

1. General

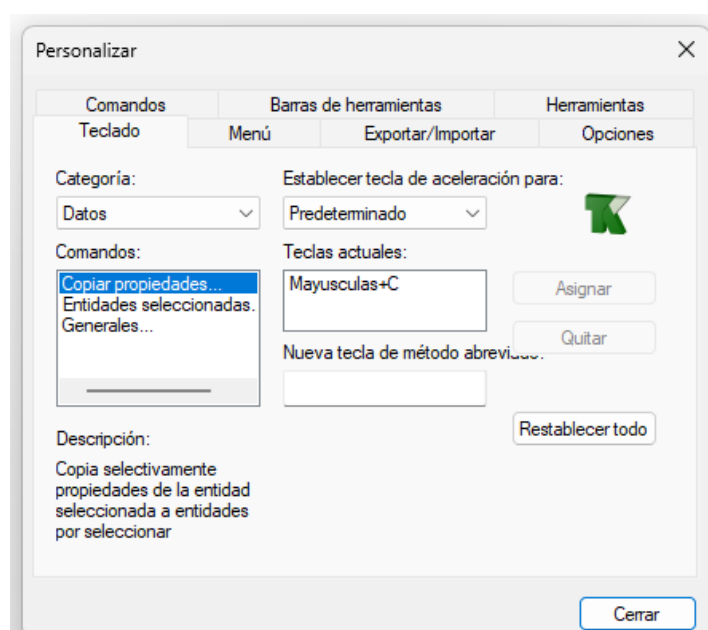
Interfaz de la aplicación

Se mejora la gestión de **paneles** y **barras de herramientas**. Se ha corregido un problema que podía producirse al redimensionar o mover paneles en el entorno multi-ventana. En determinadas circunstancias, el desplazamiento de los límites de un panel o su recolocación provocaba una desalineación en el mosaico de ventanas, dejando zonas sin repintar o incluso generando corrupción visual en la interfaz. En casos extremos, el entorno de paneles podía quedar inutilizable, llegando a provocar cierres inesperados o impedir el reinicio correcto de la aplicación hasta restablecer la configuración por defecto. Con esta actualización se ha optimizado el ajuste automático de los paneles y barras de herramientas, garantizando que su colocación y tamaño se mantengan consistentes y evitando errores gráficos o de organización en la interfaz.



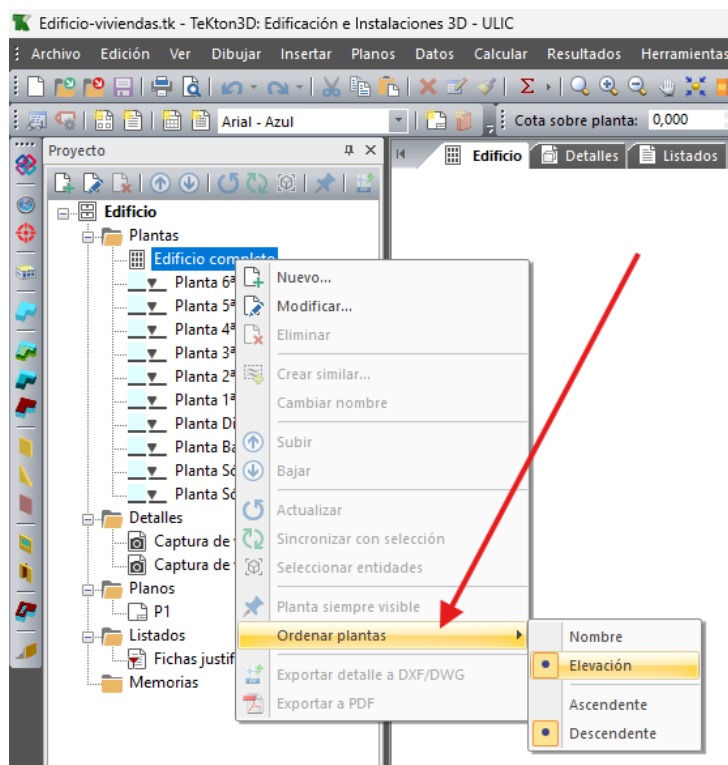
Atajos de teclado para opciones comunes

Se incorpora una nueva mejora que permite personalizar una serie de opciones de menú comunes que, hasta ahora, no admitían modificaciones por depender del capítulo activo. Con esta actualización, es posible crear botones en barras de herramientas, incluir estas funciones en menús personalizados o asignarles aceleradores de teclado. De este modo, ahora se pueden configurar atajos de teclado para funciones como **"Datos/Copiar propiedades..."**, que antes no permitían personalización. Esta mejora amplía la flexibilidad del entorno de trabajo y permite una adaptación más precisa a las necesidades de cada usuario.



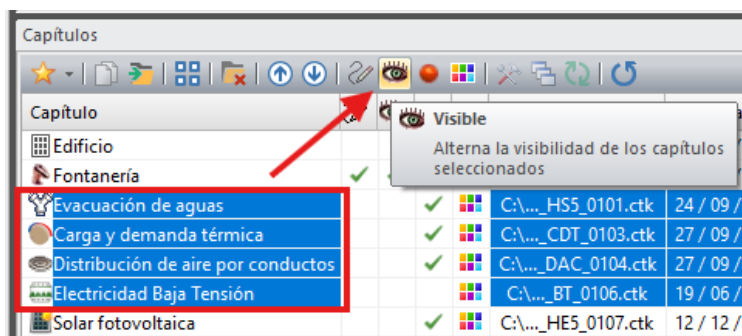
Plantas en el panel de proyecto

Añade una nueva opción al menú contextual del panel de proyecto que permite elegir el **criterio de ordenación de las plantas**. Se puede seleccionar entre ordenación ascendente o descendente, tanto por nombre como por elevación. Cuando se abre un proyecto existente, las plantas se ordenan inicialmente por elevación descendente (de la planta más alta a la más baja).

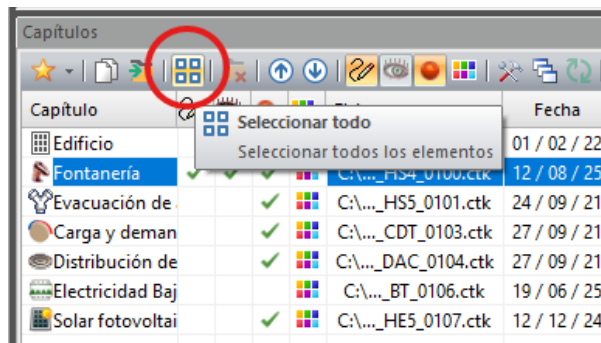


Selección múltiple en el panel de capítulos

Ahora el panel de capítulos admite **selección múltiple**, lo que permite aplicar de forma conjunta varias operaciones sobre los capítulos seleccionados: ocultarlos o hacerlos visibles, cambiar su representación entre sólido y alámbrico, moverlos en bloque hacia arriba o hacia abajo en la lista, cambiar su color en segundo plano, o eliminarlos directamente.



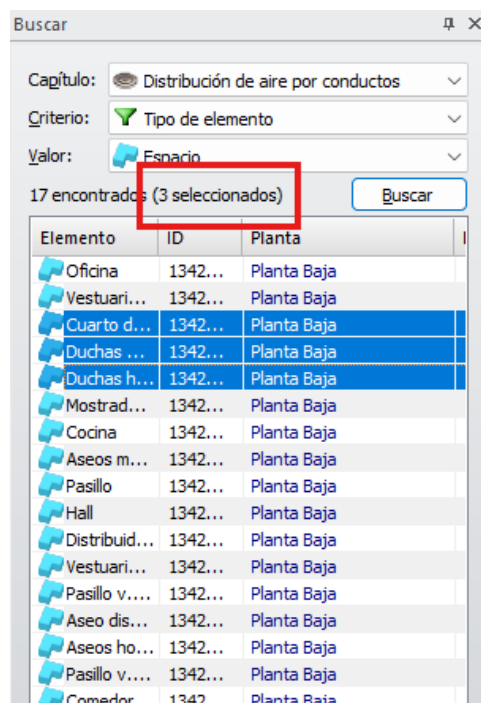
Además, se ha añadido una nueva opción en el menú contextual y en la barra de herramientas que permite **seleccionar todos** los elementos de la lista de una sola vez, en caso de ya estar todos seleccionados, los deselecciona.



Panel "Buscar"

Indicación del número de elementos seleccionados

Se añade al panel de buscar un texto con el número de elementos seleccionados en la lista de resultados de la búsqueda. De esta forma, se informa del número de elementos encontrados, y ahora también, entre paréntesis, del número de elementos seleccionados.



Posibilidad de agrupación de resultados

Se mejora la **presentación de resultados** en el panel de búsqueda, incorporando nuevas funcionalidades de **agrupación** que facilitan la organización y selección de elementos. Ahora es posible agrupar los resultados por tipo de elemento, por planta o por información adicional, mediante una opción accesible desde el menú contextual. Cada grupo puede expandirse o contraerse individualmente (doble clic) y muestra el número total de elementos que contiene. Además, al hacer clic en la cabecera de un grupo se seleccionan automáticamente todos sus elementos, lo cual resulta especialmente útil para su uso conjunto con la herramienta de copia de propiedades, permitiendo aplicar cambios de forma masiva a todos los elementos del grupo seleccionado.

Unifamiliar BIM.tk - TeKton3D: Edificación e Instalaciones 3D - ULIC

Archivo Edición Ver Dibujar Insertar Planos Datos Calcular Resultado

Buscar

Capítulo: Edificio

Criterio: Tipo de elemento

Valor: Particion vertical

31 encontrados

Elemento	ID	Planta	Datos
APE2019.MUR.ZONA.C 10 elementos			
PV-028	1067	Planta Cubierta +270	APE2019.MUR.ZONA.C
PV-025	1055	01_Planta Primera +273	APE2019.MUR.ZONA.C
PV-016	1043	01_Planta Primera +273	APE2019.MUR.ZONA.C
PV-026	1058	01_Planta Primera +273	APE2019.MUR.ZONA.C
PV-014	1041	Planta Baja +270	APE2019.MUR.ZONA.C
PV-018	1046	01_Planta Primera +273	APE2019.MUR.ZONA.C
PV-023	1051	Planta Baja +270	APE2019.MUR.ZONA.C
PV-006	1027	01_Planta Primera +273	APE2019.MUR.ZONA.C
PV-013	1037	Planta Baja +270	APE2019.MUR.ZONA.C
PV-001	1020	Planta Baja +270	APE2019.MUR.ZONA.C
4.01 Pladur Metal (72) c/lana mineral 21 elementos			
PV-020	1094	01_Planta Primera +273	4.01 Pladur Metal (72)
PV-017	1045	01_Planta Primera +273	4.01 Pladur Metal (72)
PV-022	1050	Planta Baja +270	4.01 Pladur Metal (72)
PV-011	1033	Planta Baja +270	4.01 Pladur Metal (72)
PV-031	3687	Planta Baja +270	4.01 Pladur Metal (72)
PV-002	1021	Planta Baja +270	4.01 Pladur Metal (72)
PV-020	1048	01_Planta Primera +273	4.01 Pladur Metal (72)
PV-005	1026	01_Planta Primera +273	4.01 Pladur Metal (72)
PV-024	1053	Planta Baja +270	4.01 Pladur Metal (72)
PV-009	1031	Planta Baja +270	4.01 Pladur Metal (72)
PV-007	1029	01_Planta	4.01 Pladur Metal (72)
PV-012	1034	Planta Baja	4.01 Pladur Metal (72)
PV-003	1022	Planta Baja	4.01 Pladur Metal (72)
PV-021	1049	01_Planta	4.01 Pladur Metal (72)
PV-010	1032	Planta Baja	4.01 Pladur Metal (72)
PV-027	1059	Planta Baja	4.01 Pladur Metal (72)
PV-015	1042	01_Planta	4.01 Pladur Metal (72)
PV-019	1047	01_Planta	4.01 Pladur Metal (72)
PV-004	1025	01_Planta	4.01 Pladur Metal (72)
PV-030	1106	Planta Baja	4.01 Pladur Metal (72)
PV-008	1030	01_Planta	4.01 Pladur Metal (72)

Actualizar

Agrupar

Seleccionar todo

Propiedades...

Copiar propiedades...

Opciones de localización

Crear listado

Unifamiliar BIM.tk - TeKton3D: Edificación e Instalaciones 3D

Archivo Edición Ver Dibujar Insertar Planos Datos

Buscar

Capítulo: Electricidad Baja Tensión

Criterio: Por circuito

Valor: CGBT -> C1-Puntos iluminación

39 encontrados

Elemento	ID	Planta	Datos
Luminaria 18 elementos			
Caja de conexión 7 elementos			
Caja de ...	4043	Planta Baja +270	
Caja de ...	3984	Planta Baja +270	
Caja de ...	3967	Planta Baja +270	
Caja de ...	4313	Planta Baja +270	
Caja de ...	4181	Planta Baja +270	
Caja de ...	4002	Planta Baja +270	
Caja de ...	4074	Planta Baja +270	
Mecanismo 13 elementos			
CGBT: C...	3974	Planta Baja +270	C1-P...
CGBT: C...	3962	Planta Baja +270	C1-P...
CGBT: C...	4178	Planta Baja +270	C1-P...
CGBT: C...	4232	Planta Baja +270	C1-P...
CGBT: C...	4058	Planta Baja +270	C1-P...
CGBT: C...	4230	Planta Baja +270	C1-P...
CGBT: C...	3997	Planta Baja +270	C1-P...
CGBT: C...	4056	Planta Baja +270	C1-P...
CGBT: C...	4218	Planta Baja +270	C1-P...
CGBT: C...	3995	Planta Baja +270	C1-P...
CGBT: C...	4309	Planta Baja +270	C1-P...
CGBT: C...	4211	Planta Baja +270	C1-P...
CGBT: C...	4037	Planta Baja +270	C1-P...
Cuadro de distribución 1 elementos			
CGBT-CU...	3953	Planta Baja +270	DI01...

Actualizar

Agrupar

Seleccionar todo

Propiedades...

Copiar propiedades...

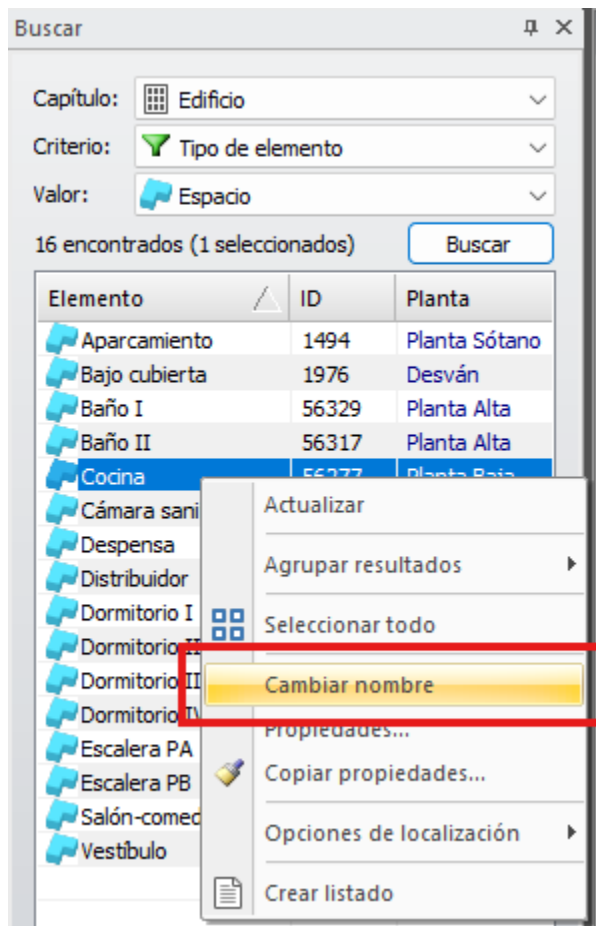
No agrupar

Agrupar

Agrupar

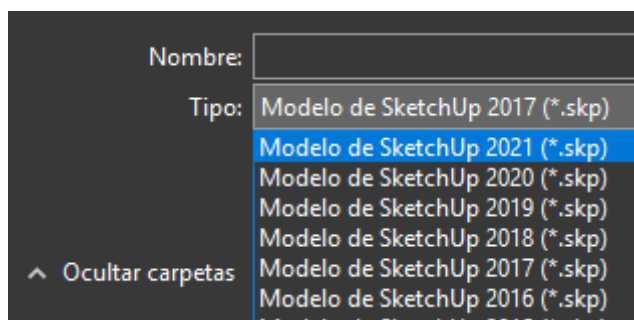
Posibilidad de cambiar directamente el nombre a los elementos

Se incorpora la posibilidad de **cambiar el nombre** de los elementos en el panel "**Buscar**", mediante una nueva opción en el menú contextual y respetando los métodos estándar de Windows, como el uso de la tecla **F2** o un clic directo sobre el texto. La edición se realiza en una caja que aparece en la misma posición del texto original, permitiendo modificar su contenido de forma intuitiva. Esta función solo estará disponible en los elementos que lo permitan, quedando deshabilitada, por ejemplo, en aquellos que no pertenezcan al capítulo actual o que estén sincronizados desde otros capítulos.



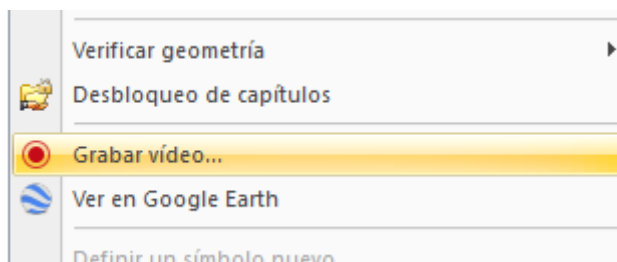
Intercambio SKP

Añade soporte a las últimas versiones de **SketchUp**™, tanto en la exportación como en la importación.



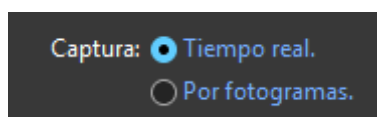
Herramienta "Grabar vídeo"

Actualiza el motor de captura de vídeo a través de la opción "**Herramientas > Grabar vídeo**" (acelerador mediante la tecla 'v').

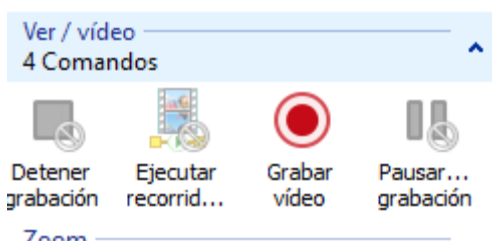


Se incorporan las siguientes mejoras:

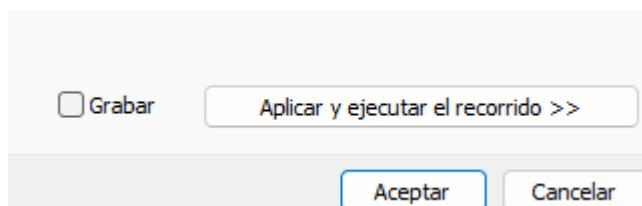
- Utiliza las tecnologías más recientes de Windows para la grabación de vídeo, mediante el codificador de **Media Foundation**.
- Genera archivos con extensión **.mp4**, utilizando el formato estándar **MPEG-4** y el códec **H.264**. Los vídeos son compatibles con reproductores como *Windows Media Player*, *VLC*, *QuickTime*, navegadores web (**HTML5**), y dispositivos *Android* o *iOS*.
- Realiza por defecto la grabación en tiempo real, reflejando la duración real de la sesión. Esto incluye tanto los periodos de actividad como las pausas, no limitándose solo a los cambios visuales en pantalla.
- Mantiene la posibilidad de grabar sólo los cambios en pantalla, seleccionando el tipo de captura "Por fotogramas" en el cuadro de diálogo de selección de fichero:



- Añade un nuevo grupo de comandos al panel de herramientas gráficas con tres nuevos botones para iniciar la grabación, pausar/reanudar y detener:

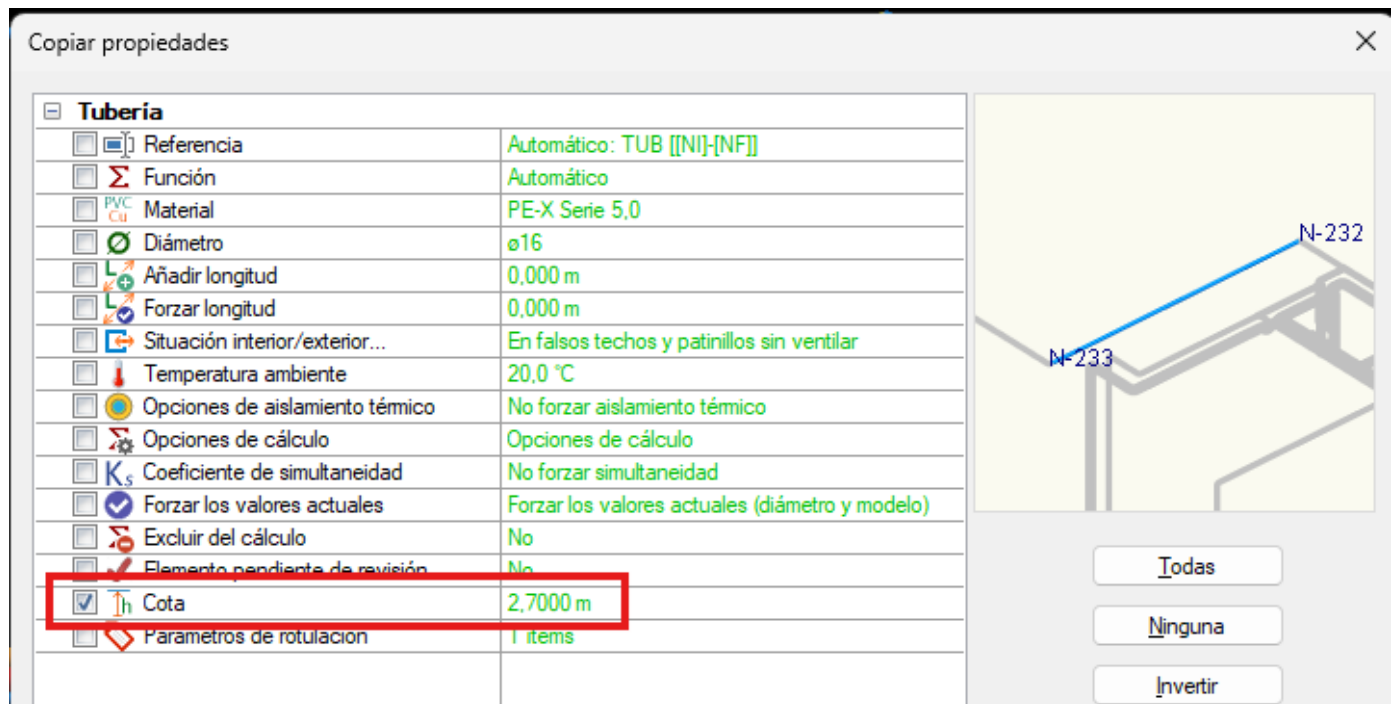


- Añade una casilla de verificación al cuadro de diálogo de propiedades de un recorrido de cámara que permite iniciar la grabación de vídeo al mismo tiempo que se aplican los datos y comienza el recorrido. Esta opción permite sincronizar la grabación con el inicio y fin del recorrido. Si la casilla está activada, al pulsar el botón "**Aplicar y ejecutar el recorrido >>**", se solicitará previamente el nombre del archivo MP4 donde se grabará automáticamente el recorrido. Una vez finalizado el recorrido, finalizará también el vídeo.



Copia de propiedades

Añade a la copia de propiedades la posibilidad de copiar la **cota de elementos** de conducción (**tuberías y conductos**) en los capítulos de hidráulica y en el de distribución de aire.



Otras mejoras

Cambia la forma de importar las entidades de tipo **MLeader** de un **DWG/DXF**. Ahora, si las propiedades de la entidad del DWG son compatibles con la entidad de tipo Puntero de TeKton3D, se crea un puntero en vez de generar las entidades del MLeader descompuestas.

Soluciona un problema por el que, al generar PDFs de detalles o planos con referencias externas, la primera vez que se generaba podía presentar el texto de la ubicación de la referencia externa, en vez del propio dibujo.

Mejora la estabilidad del programa al importar o vincular ficheros DWG/DXF defectuosos con referencias circulares en las definiciones de bloques.

Mejora la generación y colocación de bloques 2D partiendo de la proyección de símbolos 3D paramétricos con distintas orientaciones y escalas / simetrías a efectos de colocación en detalles generados con símbolos 3D proyectados.

Mejora la resolución en la representación de círculos y arcos en vínculos a ficheros DWG/DXF, adaptando dinámicamente el número de segmentos. Esto permite una mayor precisión geométrica y una visualización más suave, especialmente en elementos de gran radio.

2. Edificio

Rediseña los cuadros de diálogo de espacios, cerramientos verticales, cerramientos horizontales y huecos, modernizando el sistema de solapas, ocultando aquellas que no correspondan a las características del elemento, colocando el foco inicial en el control de edición de la referencia y homogeneizando estilos y tamaños:

Propiedades del cerramiento vertical

Referencia: PV-9 Función: Automático

Tipo constructivo

Geometría

Puentes térmicos

Opciones HR

P1. 3 1-TR1 1-TR2

Fábrica de ladrillo cerámico hueco espesor 11,5 con revestimiento a ambos lados + Trasdoso Cámara de aire ventilada 10 mm + MW50 + Placa yeso laminado + Trasdoso MW50 + Placa yeso laminado

Resistencia térmica total ($\text{m}^2\cdot\text{K}/\text{W}$):

2,593

Masa del conjunto de láminas (kg):

169,10

Espesor total del cerramiento (m):

0,2900

Transmitancia térmica ($\text{W}/\text{m}^2\cdot^\circ\text{C}$):

0,362

EXTERIOR

INTERIOR

01: YESO1 - 15mm

02: AISL7 - 50mm

03: CAMA13 - 10mm

04: ENLU1 - 15mm

05: FABL11 - 115mm

06: ENLU1 - 15mm

07: AISL7 - 50mm

08: YESO1 - 15mm

Aceptar

Cancelar

3. TK-CEEP - Certificación energética

- Se activa la generación de los listados a partir de documentos resumen de Energy+ (demanda y consumo) también para el proceso de certificación energética. En la versión actual sólo estaban disponibles después de la justificación HE0.
- Se establecen controles para que no se puedan generar los documentos PDF ni XML en el caso de que se hay definido una medida de mejora pero el archivo XML que la define no esté accesible.
- Se impide que haya unidades terminales asociadas a espacios que se han excluido de la envolvente térmica.
- La generación del archivo XML, en los apartados de iluminación o condiciones operacionales, también muestra los espacios excluidos de la envolvente térmica. Esto hace que el VisorXML de un ERROR porque la superficie total no coincide con la de cálculo. Para evitar el problema, los espacios excluidos no se lista en el archivo XML. El archivo PDF sin embargo no los incluye, por lo que no hay que modificarlo.
- En los sistemas exclusivos de ventilación se incorpora la opción de utilizar sistemas higrorregulables. Al activarla, se habilita una casilla que solicita dos datos:
 1. **Variación porcentual del caudal anual aparente** respecto al valor establecido en el DB-HS3.
 2. **Texto justificativo** que explique el valor introducido.

La definición de un **sistema higrorregulable** tiene dos implicaciones:

1. Una reducción del número de horas de funcionamiento del ventilador, lo que conlleva una disminución tanto del consumo eléctrico como de la demanda debida a la ventilación.
2. Una reducción en la demanda térmica anual del edificio ya que el caudal de ventilación total diario es menor.

Sistema exclusivo de ventilación

Referencia: S3_UT1

Caudal total de aire de ventilación (m³/h): 157,25

☒ Curva Caudal/Potencia consumida ☐ Especificaciones Ficha ErP

Q1 (m³/h):	100,00	P1 (kW):	0,050
Q2 (m³/h):	150,00	P2 (kW):	0,065
Q3 (m³/h):	200,00	P3 (kW):	0,075

☐ Con recuperador de calor ☒ Con sistema higrorregulable

Variación porcentual de caudal anual aparente respecto DB-HS3 (%): 17

Texto justificativo (Documento de Idoneidad Técnica, tabla, etc.):
Valor obtenido de DIT Nº 574/24, tabla XI, severidad climática D

Potencia consumida para el caudal de ventilación (kW): 0,066

Aceptar Cancelar Ayuda

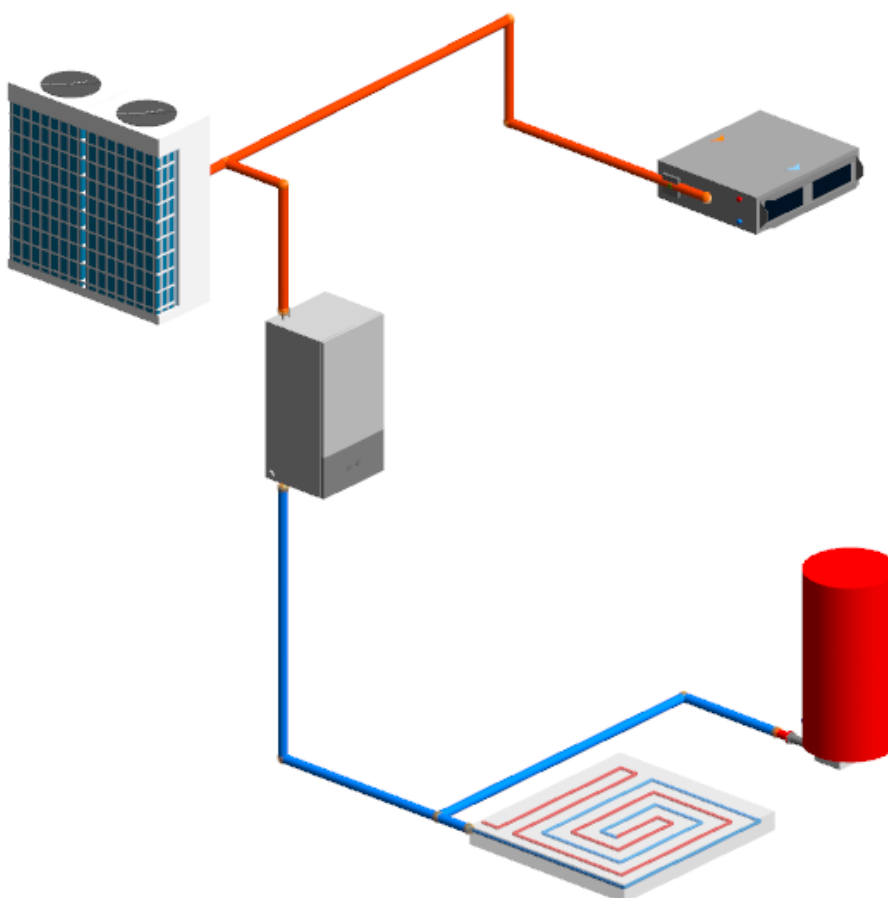
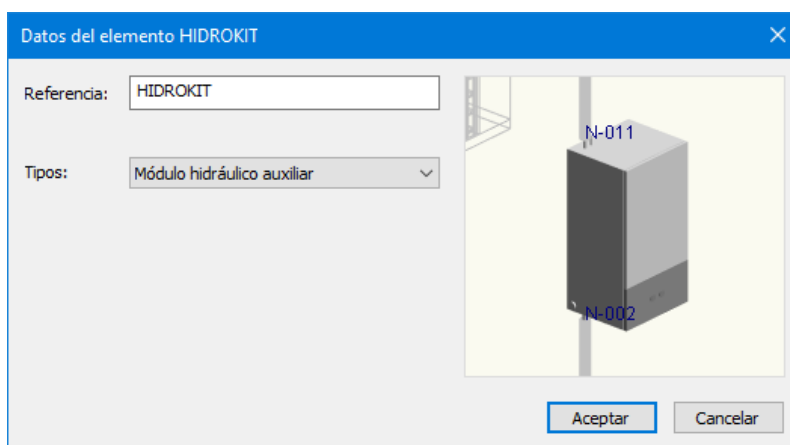
El texto justificativo se incluirá automáticamente en el apartado **ANEXO IV – Pruebas, comprobaciones e inspecciones realizadas por el técnico certificador**.

Este sistema se ha implementado como alternativa a los de **doble flujo con recuperador**, por lo que no es posible configurar ambos simultáneamente.

4. TK-CDT - Carga y Demanda Térmica

Se permite la conexión de unidades terminales de agua a equipos de producción de tipo expansión directa y VRF. Para ello es necesario que se intercale un Equipo Auxiliar de tipo "Módulo hidráulico". El cálculo de cargas térmicas, demandas y consumos en TK-CDT es válido para este sistema mixto, pero no se permite sincronizar con TK-CEEP ya que este tipo de sistemas aún no está implementado con el motor Energy+®.

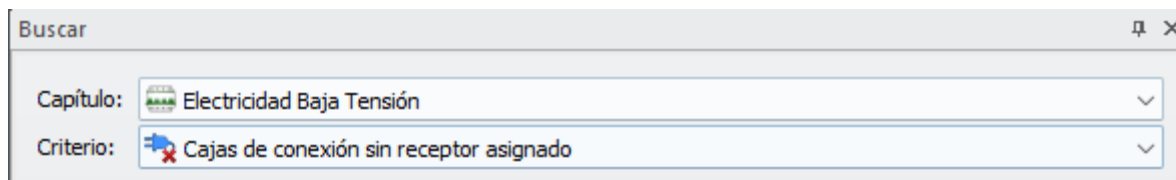
Es importante indicar que para que este modo de funcionamiento sea detectado correctamente es necesario que el Equipo Auxiliar que hace de Módulo hidráulico tenga dos puntos de conexión, y que por uno se conecte la entrada frigorífica y por el otro la salida de agua.



5. TK-BT - Electricidad Baja Tensión

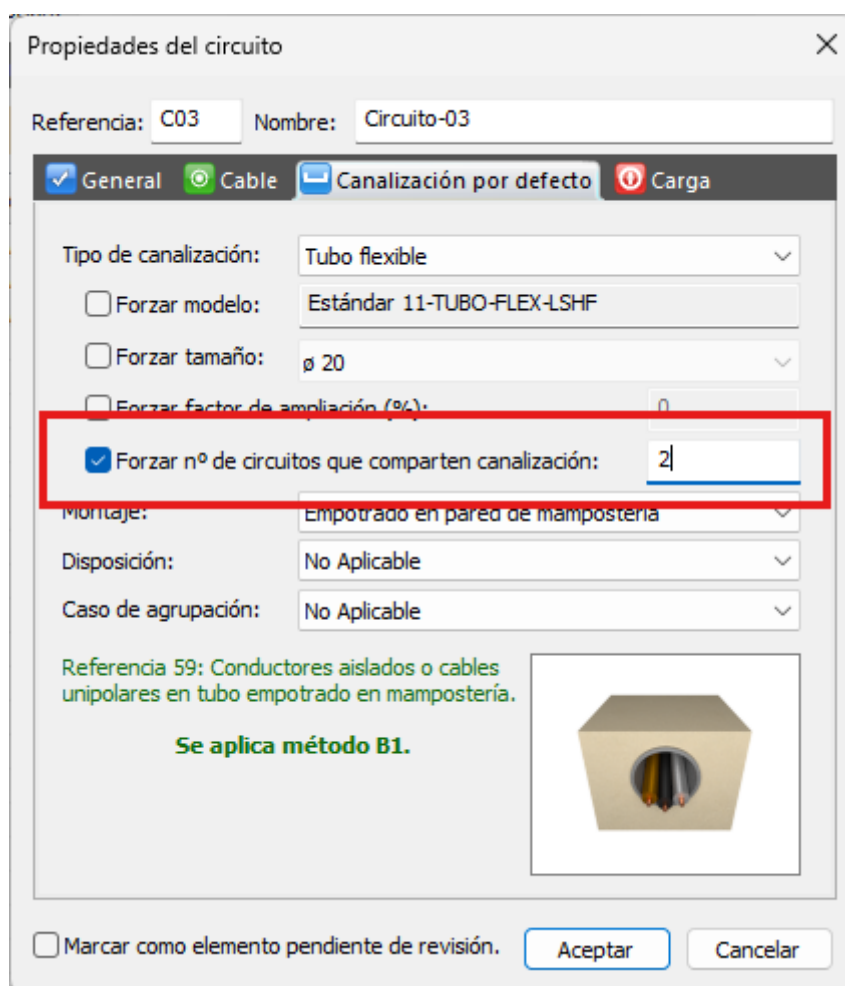
Nuevo criterio de búsqueda

Añade un nuevo criterio en el panel de búsqueda para localizar las cajas de conexión que no tienen ningún receptor asociado mediante la opción "**Establecer Relaciones**".



Forzar número de circuitos agrupados en la canalización

Incorpora la posibilidad de **forzar el número de circuitos agrupados en una misma canalización** (a efectos del cálculo del factor corrector de la intensidad máxima admisible).



Un circuito puede discurrir por distintos tramos de canalización dibujados en el modelo hasta llegar a las cajas de conexión. Cada tramo representa un sistema de instalación propio. A partir de cada caja de conexión, las uniones hacia receptores y mecanismos se rigen por lo indicado en la pestaña "**Canalización por defecto**" del cuadro de propiedades del circuito. Además, si el circuito tiene carga forzada, también se considera canalizado a

través de esta "Canalización por defecto". Ahora es posible forzar manualmente el número de circuitos agrupados, tanto en los tramos de canalización dibujados como en la canalización por defecto.

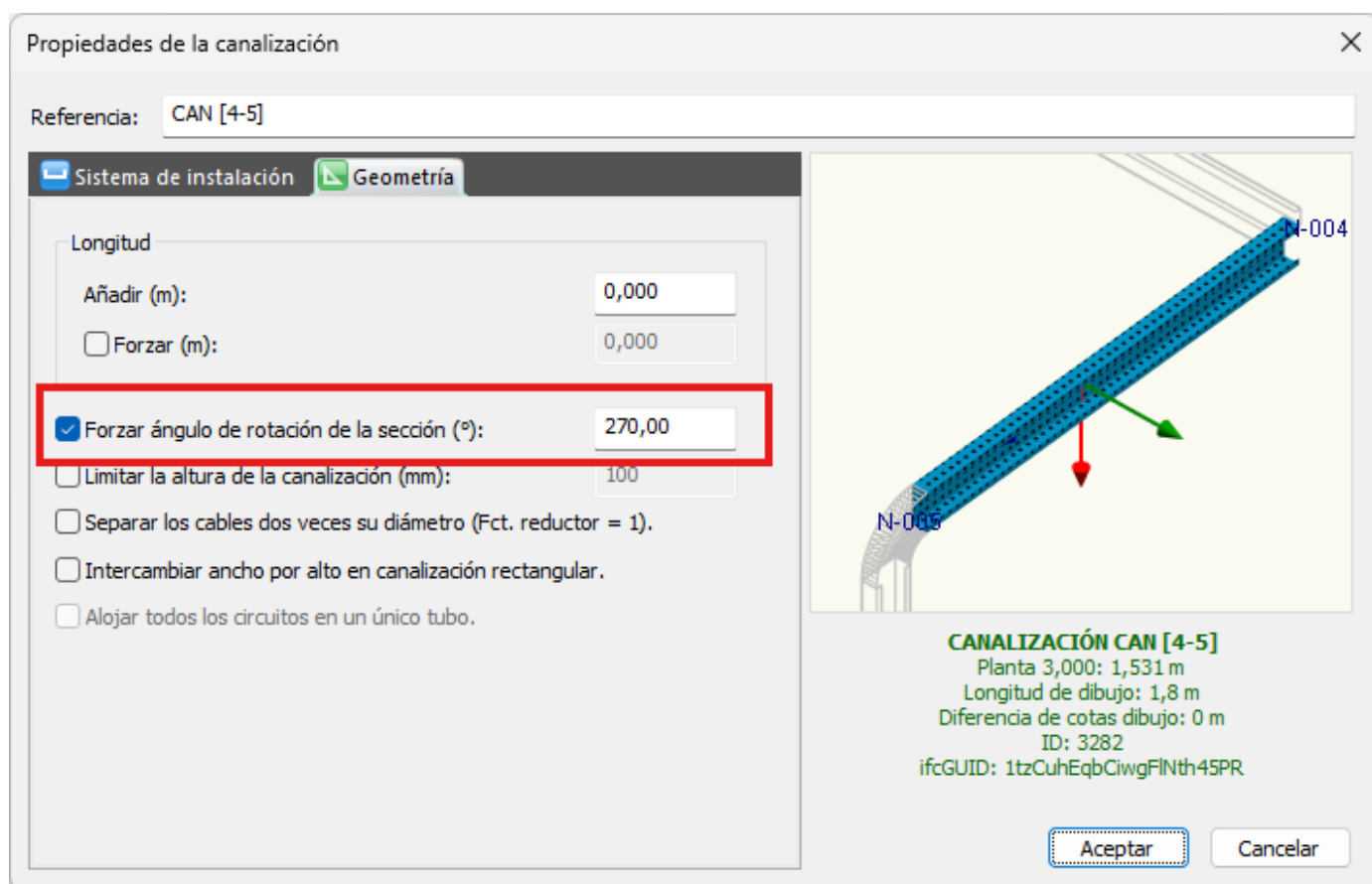
Forzar el ángulo de rotación de bandejas y canaletas

Hasta ahora, las orientaciones de las canalizaciones rectangulares (bandejas y canaletas) se determinaban automáticamente en función de la orientación de los elementos de origen (por ejemplo, cuadros eléctricos o puntos de suministro) y continuaban siguiendo la secuencia lógica de giros en cada cambio de dirección a lo largo del trazado.

Con esta actualización se incorpora una nueva funcionalidad: la posibilidad de forzar manualmente el ángulo de rotación de la sección en un tramo concreto.

Cuando se aplica un ángulo forzado, el tramo de canalización adopta directamente la orientación indicada. Los tramos consecutivos se readaptan automáticamente para mantener la coherencia geométrica con la modificación introducida (después del proceso de cálculo). En algunos casos, puede ocurrir que el tramo forzado no ajuste exactamente con la transformación anterior.

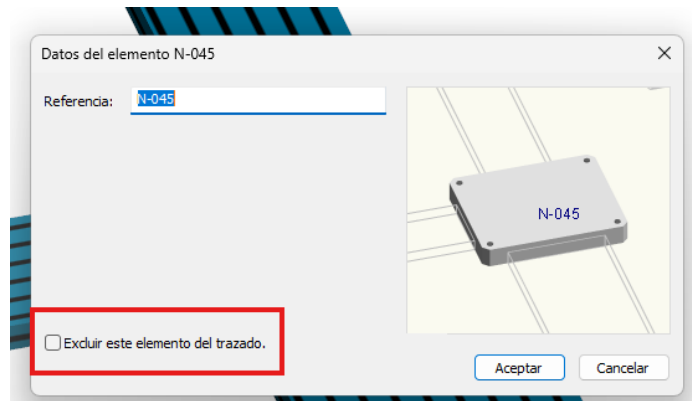
El nuevo parámetro se encuentra en el cuadro de diálogo de propiedades de la canalización, dentro de la pestaña Geometría, bajo la opción "Forzar ángulo de rotación de la sección (°)".



Se añade también la posibilidad de copiar esta propiedad entre distintos tramos de canalización a través de la copia selectiva de propiedades.

Excluir transformaciones del trazado

Añade la posibilidad de editar los elementos de tipo NUDO en el capítulo de electricidad. Habilita la opción "**Excluir este elemento del trazado**" en el cuadro de diálogo para evitar el modelado del nudo. De esta forma, se puede evitar que se modele una caja de conexiones, que a veces puede tener grandes dimensiones dependiendo del número de tubos que llegan al nudo. También se puede evitar el dibujo de transformaciones no deseadas.



Se añade también la posibilidad de copiar esta propiedad entre distintos nudos (transformaciones) a través de la copia selectiva de propiedades.

6. TK-HE3 - Iluminación de interiores

Códigos de precio en luminarias

Se ha incorporado la posibilidad de asignar un **código de precio** a cada luminaria directamente desde sus propiedades en la base de datos de luminarias. Este código se utilizará automáticamente en la generación de mediciones.

Propiedades de la luminaria

Referencia: Lamp-PL306035OP5440NW-31W

Modelo: PLAT G3 600X600 3600 NW OPAL IP54 WH

Descripción: Importado desde "PL306035OP5440NW.lid" el 28/04/2025
Fabricante: Lamp
Número de informe: PL306035OP5440NW
Nombre de luminaria: PLAT G3 600X600 3600 NW OPAL IP54 WH
Código de luminaria: PL306035OP5440NW

Uso: Aluminado normal Rendimiento (%): 100,00 Factor de potencia: 0,90

Código de precio: **LAMP5440**

Dimensiones: 60 x 60 CM

Distribución:

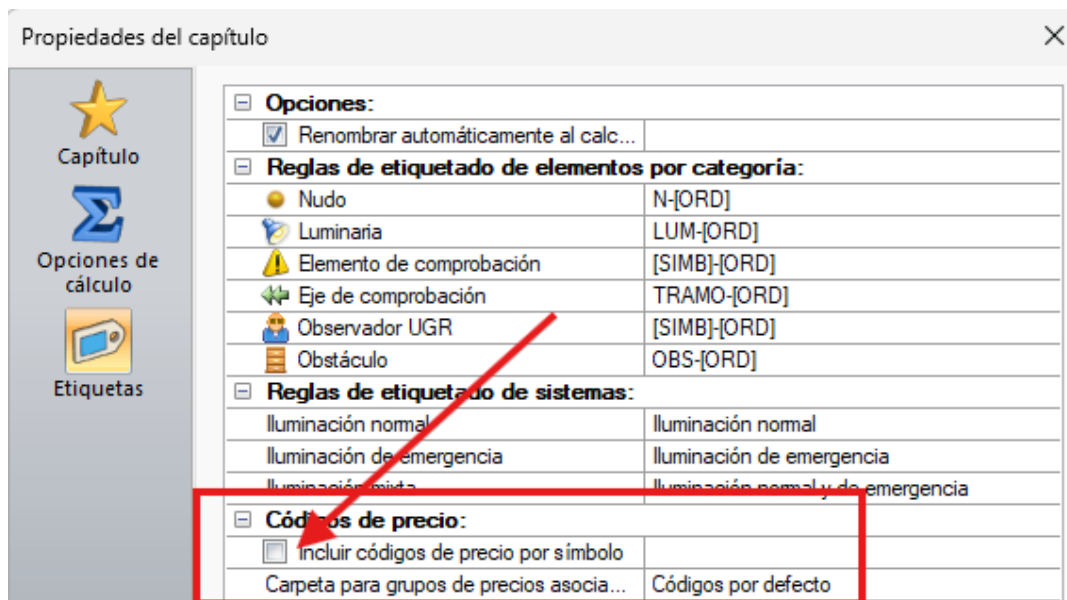
Animación 3D:

Aceptar Cancelar

Mediciones generales

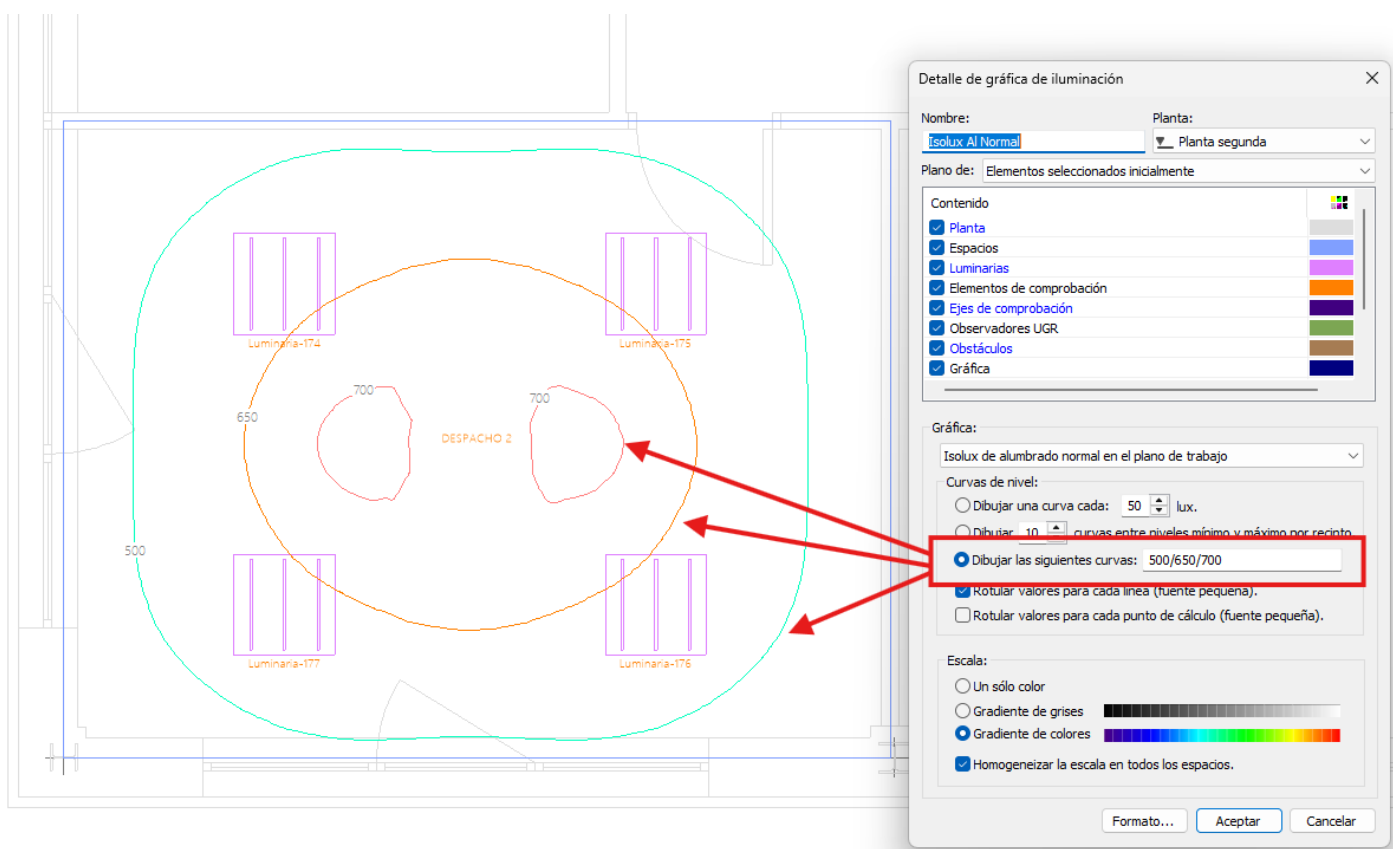
LISTADO DE MEDICIONES GENERALES				
Nº Partida	Código Precio	Unidades	Descripción	Medición
1.1	LAMP5440	ud	Luminaria Lamp-PL306035OP5440NW-31W, PLAT G3 600X600 3600 NW OPAL IP54 WH, Importado desde "PL306035OP5440NW.lid" el 28/04/2025 Fabricante: Lamp Número de informe: PL306035OP5440NW Nombre de luminaria: PLAT G3 600X600 3600 NW OPAL IP54 WH Código de luminaria: PL306035OP5440NW, de Lamp.	22
1.2	-	ud	Luminaria EMA-NP-70LM, EMERGENCIA ADOSAR NO PERMANENTE 6W/70LM, Cuerpo rectangular con carcasa y difusor fabricados en policarbonato. Lámpara fluorescente que se ilumina si falla el suministro de red. Con piloto testigo de carga. Autonomía 1h., de Emergencias.	3
1.3	-	ud	Luminaria EMA-NP-150LM, EMERGENCIA ADOSAR NO PERMANENTE 8W/150LM, Cuerpo rectangular con carcasa y difusor fabricados en policarbonato. Lámpara fluorescente que se ilumina si falla el suministro de red. Con piloto testigo de carga. Autonomía 1h., de Emergencias.	2

Además, se ha implementado en el capítulo de iluminación el sistema para **asociar códigos de precios a los símbolos**, basándose en la base de datos de códigos de precios (**Archivo/Bases de datos/Códigos de precio**). Si el símbolo correspondiente a la luminaria existe en dicha base de datos y está activada la opción correspondiente en la pestaña "**Etiquetas**" de los datos generales del capítulo, se aplicará automáticamente el código de precio asociado al símbolo durante las mediciones. En caso de que el código de precio esté asignado al modelo en la base de datos y también asociado al símbolo, prevalece el código de la base de datos.



Gráficas isolux personalizadas

Se incorpora un nuevo modo que permite definir con precisión qué curvas isolux representar en los detalles de distribución en planta. Para ello, en el cuadro de propiedades del detalle se añade la opción "Dibujar las siguientes curvas:" junto con un campo en el que introducir los niveles de iluminancia separados por barras (p. ej., 50/100/200). Tekton3D generará únicamente esas curvas siempre que cada valor se encuentre dentro del rango de iluminancias calculado para cada espacio. Esta mejora aporta mayor control sobre el detalle, permite reducir el ruido gráfico y mejorar la legibilidad técnica del plano.



7. TK-HE5 - Instalaciones solares fotovoltaicas

- Se mejora y clarifica la definición del criterio de cálculo para la asignación de la potencia empleada en el cálculo del conductor a la salida del inversor.

Propiedades del capítulo

Capítulo

General

Material

CTE

Cumplimiento de HE5 (CTE)

Criterios de cálculo

Etiquetas

Caidas de tensión límite:

☒ $\Delta V_{\text{máx.}}$ entre Paneles y Regulador de carga (%):	3,00	Smin:	4,00
☒ $\Delta V_{\text{máx.}}$ entre Acumul. y Regulador de carga (%):	1,00	Smin:	2,50
☒ $\Delta V_{\text{máx.}}$ entre Inversor y Regulador de carga (%):	1,00	Smin:	2,50
☒ $\Delta V_{\text{máx.}}$ entre Convert. y Regulador de carga (%):	1,00	Smin:	2,50
☒ $\Delta V_{\text{máx.}}$ entre Receptores y Regulador carga (%):	5,00	Smin:	2,50
☒ $\Delta V_{\text{máx.}}$ entre Receptores de CA e Inversor (%):	3,00	Smin:	2,50
☒ $\Delta V_{\text{máx.}}$ entre Receptores y Convertidor CC (%):	5,00	Smin:	2,50
☒ $\Delta V_{\text{máx.}}$ entre Paneles e Inversor (%):	1,00	Smin:	4,00
☒ $\Delta V_{\text{máx.}}$ entre Inversor y la Red Electrica (%):	1,00	Smin:	4,00

Factores de escala y márgenes de seguridad para el dimensionado:

Factor de escala en inversores [Pot. Inversor / Pot. Campo paneles] (%): 90,00

Margen de seguridad en conductores del campo de paneles (%): 15,00

Margen de seguridad en conductores del campo de acumuladores (%): 15,00

Margen de seguridad en conductores del campo de receptores (%): 15,00

Material empleado en conductores Cobre σ ($\Omega \cdot \text{mm}^2/\text{m}$) 20°C: 55,56 ...

☐ Dimensionado del cableado por temperatura máxima del aislamiento.

☐ Dimensionado del cableado aguas abajo del inversores según potencia de salida.

Pérdidas:

☐ Asignar la potencia máxima de salida CA del modelo, a la salida del inversor.

☒ Activar

☒ Habilitar el cálculo de pérdidas por sombreado entre los elementos del edificio

- Se añade la capacidad de no calcular a todos los elementos de la instalación, y se añade como una nueva propiedad de copiado.
- Se añade la posibilidad de indicar el valor de las características físicas del conductor:

Propiedades del capítulo

☒ Capítulo
☐ General
☐ Material
☒ Cumplimiento de HE5 (CTE)
☐ Criterios de cálculo
☐ Etiquetas

Caidas de tensión límite:

☒ $\Delta V_{\text{máx.}}$ entre Paneles y Regulador de carga (%):	3,00	Smin:	4,00
☒ $\Delta V_{\text{máx.}}$ entre Acumul. y Regulador de carga (%):	1,00	Smin:	2,50
☒ $\Delta V_{\text{máx.}}$ entre Inversor y Regulador de carga (%):	1,00	Smin:	2,50
☒ $\Delta V_{\text{máx.}}$ entre Convert. y Regulador de carga (%):	1,00	Smin:	2,50
☒ $\Delta V_{\text{máx.}}$ entre Receptores y Regulador carga (%):	5,00	Smin:	2,50
☒ $\Delta V_{\text{máx.}}$ entre Receptores de CA e Inversor (%):	3,00	Smin:	2,50
☒ $\Delta V_{\text{máx.}}$ entre Receptores y Convertidor CC (%):	5,00	Smin:	2,50
☒ $\Delta V_{\text{máx.}}$ entre Paneles e Inversor (%):	1,00	Smin:	4,00
☒ $\Delta V_{\text{máx.}}$ entre Inversor y la Red Eléctrica (%):	1,00	Smin:	4,00

Factores de escala y márgenes de seguridad para el dimensionado:

Factor de escala en inversores [Pot. Inversor / Pot. Campo paneles] (%):	90,00
Margen de seguridad en conductores del campo de paneles (%):	15,00
Margen de seguridad en conductores del campo de acumuladores (%):	15,00
Margen de seguridad en conductores del campo de receptores (%):	15,00
Material empleado en conductores	Cobre
σ ($\Omega \cdot \text{mm}^2/\text{m}$) 20°C:	55,56 ...

☒ Realizar dimensionado del cableado para la temperatura máxima del aislamiento.

Y ahí, poder indicar el valor de la resistividad a 20 °C y el coeficiente de variación de la resistencia en función de la temperatura para el Cobre y el Aluminio.

Condiciones físicas del conductor

Condiciones de cálculo para los conductores:

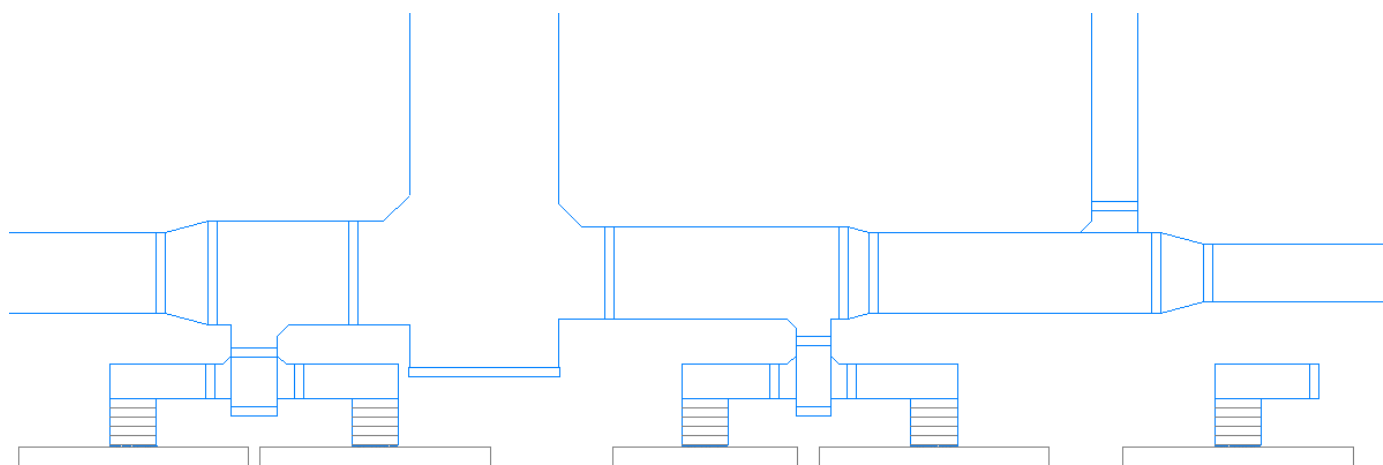
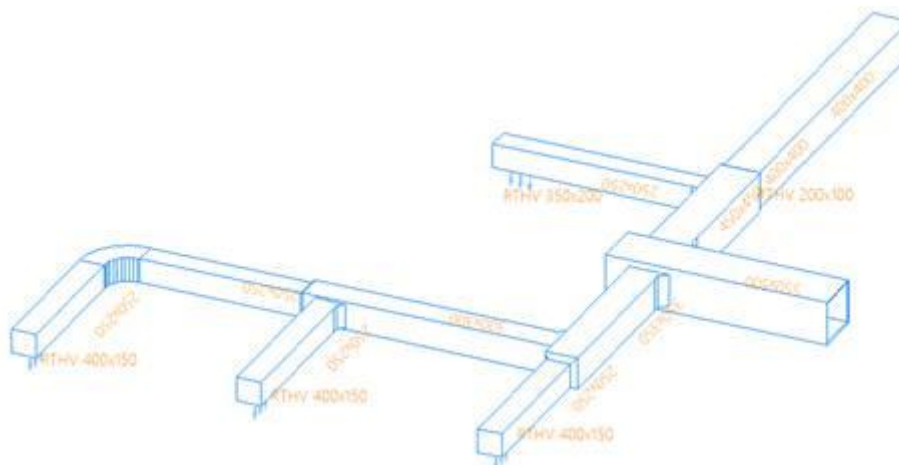
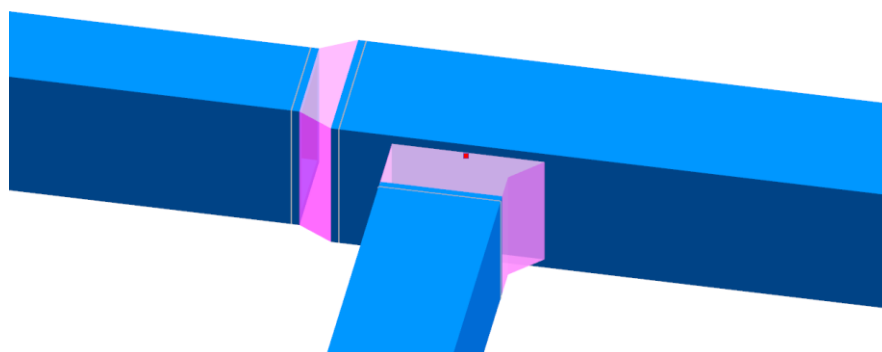
	Cobre	Aluminio
Resistividad del conductor a 20°C ($\Omega \cdot \text{mm}^2/\text{m}$):	0,01800	0,02900
Coef. variación resistencia específica temperatura ($^{\circ}\text{C}^{-1}$):	0,00392	0,00403

- También se añade la posibilidad de calcular el cableado de la instalación, considerando las temperaturas máximas del aislamiento empleado.

8. TK-DAC – Distribución de aire por conductos

Nuevas transformaciones tipo Zapato

Se han incluido las transformaciones de tipo **ZAPATO**, válidas tanto para derivaciones simples y dobles, como para pantalones.



En datos generales se ha incluido un nuevo tipo de transformaciones por defecto que realiza los codos de tipo curvos y las derivaciones de tipo zapato a toda la red de impulsión o retorno:

Transformaciones:

Tipo en impulsión:	Codo curvo-liso / Derivaciones estándar
Tipo en retorno:	Codo curvo-liso / Derivaciones estándar
Relación R/H codo re	Codo achaflanado-gajos / Derivación circ. a 45°
Relación R/H codo re	Codo recto sin guías / Derivación circ. salida cónica
Relación R/H codo re	Codo recto con guías / Derivación circ. cuerpo cónico
Relación R/H codo re	Codo curvo-liso 3 guías / Derivación rect. curva guías
Relación R/H codo re	Codo mixto rectangular-circular
Relación R/H codo re	Codo curvo-liso / Derivación rect. zapato
Ángulo ampliaciones/reducciones:	30,00

También se puede aplicar este tipo individualmente en cada nodo de derivación:

Propiedades del nudo

Transformación:	Codo curvo-liso / Derivaciones estándar	Valor particular
Radio del codo. Rel	Codo curvo-liso / Derivaciones estándar	Valor general
Ángulo de reduccion	Codo achaflanado-gajos / Derivación circ. a 45°	Valor general
Alineación:	Codo recto sin guías / Derivación circ. salida cónica	
	Codo recto con guías / Derivación circ. cuerpo cónico	
	Codo curvo-liso 3 guías / Derivación rect. curva guías	
	Codo mixto rectangular-circular	
	Codo curvo-liso / Derivación rect. zapato	

Aceptar Cancelar

Esta funcionalidad es completa, es decir, la nueva transformación determina tanto el modelo geométrico como los métodos de cálculo, las mediciones y los detalles 2D.

Excluir Bocas del cálculo

Activa la opción "**Excluir del cálculo**" en elementos de tipo **boca**. Esto permite sincronizar equipos de climatización no conectables a conductos como elementos de impulsión, ya que pueden disponer de una entrada de aire exterior que se trataría como una boca de impulsión. Si se sincronizan pero no se quieren utilizar está esta opción que permite excluirlos del cálculo.

Rotulación

Se añaden al espacio dos variables de rotulación: La altura libre y la superficie útil:

Propiedades de la selección...

Configurar rótulos

Espacio	
☒ Referencia	DORMITORIO PRINCIPAL
☒ Nivel sonoro Lw	Lw=50,0 dBA
☒ Superficie útil	Su=20,51 m²
☒ Altura	Hl=2,567 m

Compuerta Higrorregulada

Se modifica el comportamiento de las bocas cuyo modelo tenga definido un Tipo de control o regulación con Compuerta higrorregulada o Compuerta autorregulada:

BH - Boca de retorno

Expandir Ordenar Restaurar Conversor

Modelo

Referencia:	BH
Nombre o modelo:	Boca de retorno
Material:	Plásticos
Tipo de uso:	Retorno
Forma de la salida:	Circular
Forma de la conexión:	Circular
Dirección del flujo:	Todas las direcciones
Tipo de compuerta	Mariposa
Tipo de control o regulación:	Compuerta higrorregulada

Compuerta motorizada
Sin regulación
Regulación manual
Compuerta higrorregulada
Compuerta autorregulada

El nuevo comportamiento consiste en que las pérdidas de **presión que generan son fijas**, independientemente del caudal que estén dando. De este modo el dimensionado de las redes tiene en cuenta que para que el funcionamiento del regulador o compuerta sea correcto debe haber un diferencial de presión mínimo igual a este valor.

El valor de diferencial de presión mínimo se debe introducir en cada tamaño de boca en el campo *Pérdida de presión (Pa)*:

BH 05/25 (Q = 25,0)

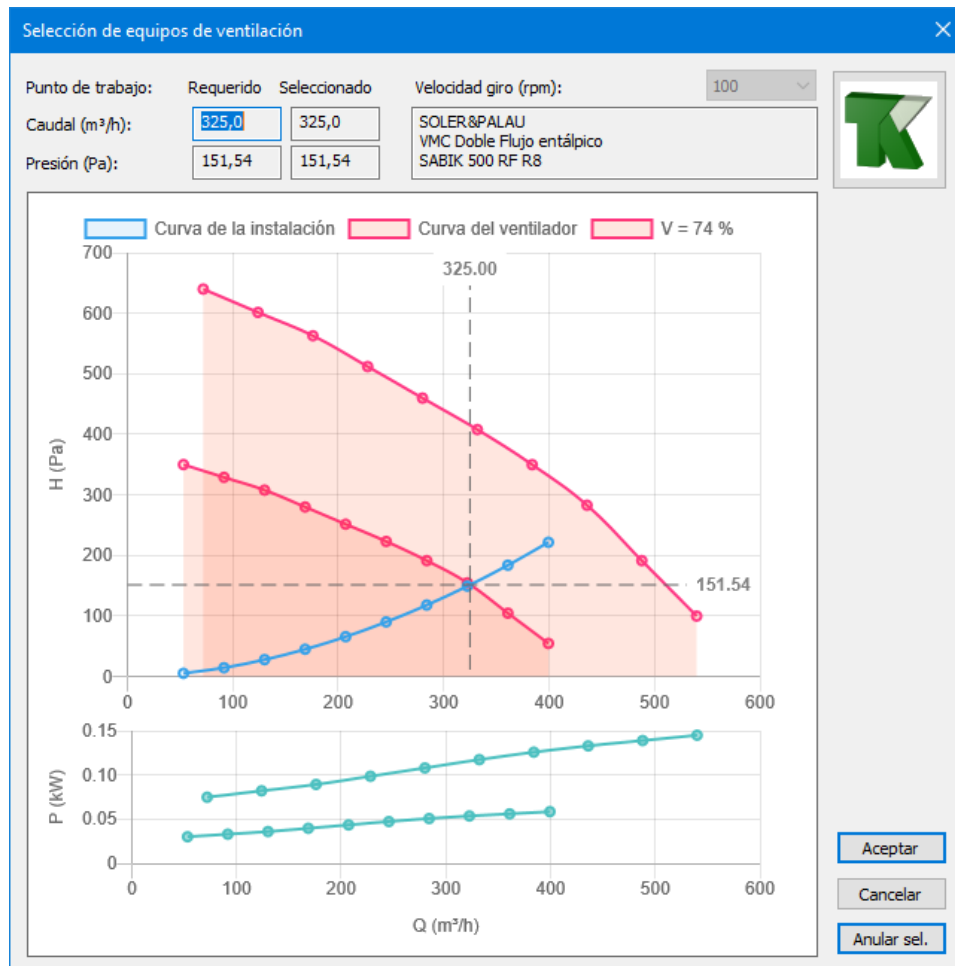
Expandir Ordenar Restaurar Conversor

Dimension

Referencia:	BH 05/25
Dimensión H. (mm):	155
Dimensión V. (mm):	0
Conexión H. (mm):	100
Conexión V. (mm):	0
Número de entradas:	Simple
Área efectiva de salida (m²):	0,001571
Caudal (m³/h):	25,0
Pérdida de presión (Pa):	80,00
Tipo de dato de presión:	Total
Nivel sonoro (dBA):	28
Velocidad de salida (m/s):	4,40
Alcance máximo (m)	0,0
Alcance mínimo (m)	0,0
Código de precio:	

Gráficas para equipos de regulación continua

En el cuadro de selección de equipo se modifican las gráficas para equipos de regulación continua, de modo que aparezca tanto la curva del ventilador a la velocidad máxima, como la curva a la velocidad necesaria para alcanzar el punto de trabajo requerido. De esta forma se visualiza claramente el funcionamiento del equipo y su regulación, además es posible calcular la potencia real de consumo necesaria para hacer la comprobación del SFP.

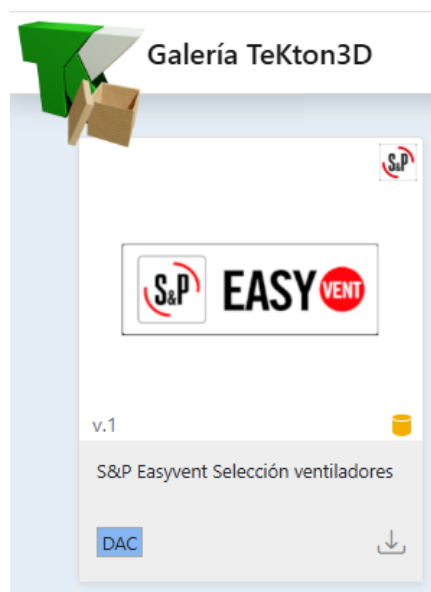


Integración Soler&Palau

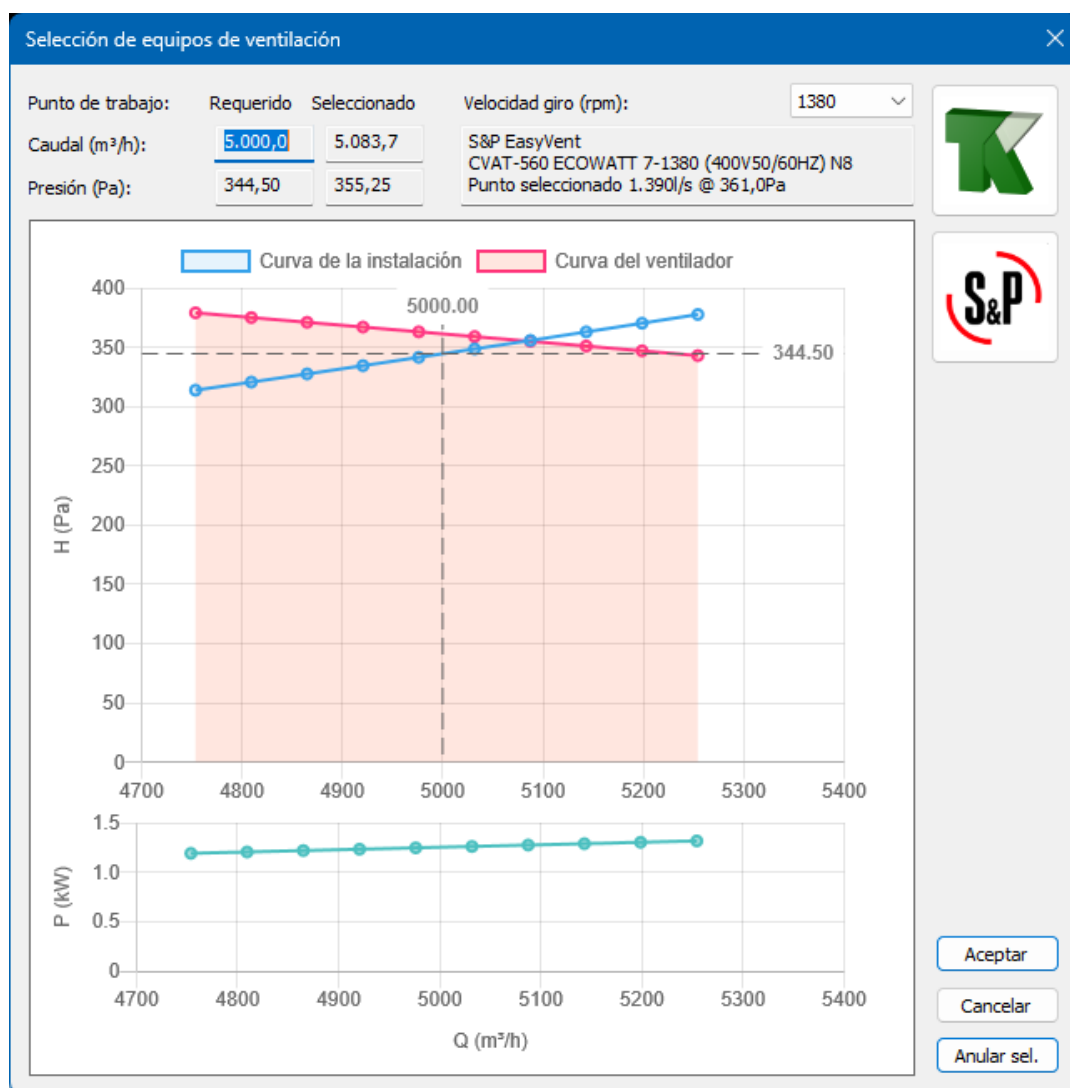
Esta versión habilita una **conexión con la web de selección del fabricante de equipos de ventilación Soler&Palau**. Para activarla es necesario acceder a la Galería Tekton3D, página Soler&Palau.



Desde esta página deberá arrastrar la tarjeta "EasyVent" al área de dibujo de Tekton3D:



A partir de este momento, la selección de ventiladores se podrá hacer desde el programa de selección "EasyVent" de Soler&Palau además del procedimiento habitual desde la base de datos de Tekton3D.



9. TK-ICA - Climatización por agua

Se mejora la sincronización de los elementos auxiliares de CDT, de modo que sólo se sincronizan los de tipo "Módulo hidráulico" y "Armario de colectores", los primeros como equipos de generación de agua caliente/fría, y los segundos como "Armarios de colectores".

Se asigna la propiedad "Excluir del cálculo" a los Armarios de colectores, para no considerarlos si proceden de una sincronización con TK-CDT y no se quieren utilizar.

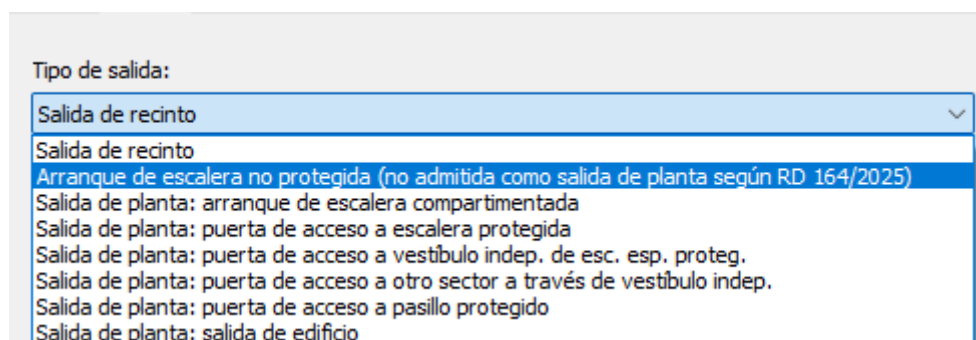
10. TK-SI - Seguridad en caso de incendio

Nuevo RD 164/2025

- El cuadro de diálogo del "**Nudo de recorrido de evacuación**" se modifica para adaptarlo al nuevo requisito del **RSCIEI RD164/2025**:

SALIDA DE PLANTA: Ya no se considera salida de planta la escalera no protegida.

Se mantiene la opción de Arranque de escalera no protegida, pero indicando que ya no se admite como salida de planta.



Como consecuencia de este cambio, los tramos que transcurran por escalera no protegida computarán para calcular la longitud de recorridos de evacuación hasta la próxima salida de planta o edificio.

Para evitar esta situación, la escalera deberá tener la protección mínima que corresponde a escalera compartimentada como los sectores de incendio. Esta situación se puede conseguir de manera automática durante el cálculo si el nudo que hace de arranque de escalera tiene la función en modo automático. También puede forzar esta protección en las propiedades de la escalera.

Comprobación de la inclinación de tramos

- Se añade la comprobación de límite para la inclinación de tramos:

Los tramos de recorrido, en particular, los que transcurren por escaleras no protegidas, deben tener una inclinación adecuada a la situación. Se establece de forma general un límite de 45 grados de inclinación, advirtiendo en caso de sobrepasarlo, aunque podrá continuar calculando con el diseño que se considere.

Para las escaleras compartimentadas y protegidas no se efectúa esta comprobación, puesto que no computan para la distancia del recorrido.

11. TK-EXA - Extinción por agua

Nuevo RD 164/2025

Se añade a los datos generales del Capítulo Edificio la posibilidad de seleccionar la normativa de incendios:

The image shows a software window titled "Propiedades del capítulo". On the left is a sidebar with icons for different building properties: Capítulo, Localización y actividad, Materiales y elementos constructivos, Puentes térmicos, Opciones ahorro de energía, Protección frente al ruido, and Protección frente a la humedad. The main area contains several configuration options:

- Fichero:** D:\Users\flopez.IMVENTA\Documents\Visual Studio 2017\Projects\TeKton3
- Nombre:** Edificio
- Compatibilidad con normativas derogadas:**
 - Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE): Real Decreto 178/2021 (vigente)
 - Código Técnico de la Edificación. Ahorro de Energía (CTE-DB-HE): Real Decreto 450/2022 (vigente)
 - Código Técnico de la Edificación. Salubridad (CTE-DB-HS): Real Decreto 450/2022 (vigente)
 - Factores de emisión de CO2 y coeficientes de paso de Energía Final: 14 de enero de 2016 (vigente)
 - Normativa Seguridad en caso de incendios (CTE-DB-SI, RIPCI y RSCIEI): Real Decreto 164/2025 (vigente)** (highlighted with a red rectangle)
- Compatibilidad con versiones anteriores:**
 - Módulo TK-CEEP: Certificación de eficiencia energética de edificios: Versión 1.2.0.0 (actual)
- ☐ Establecer archivo BCF asociado al proyecto:
- ☐ Guardar ubicación relativa

At the bottom are buttons for "Aceptar", "Cancelar", and "Ayuda".

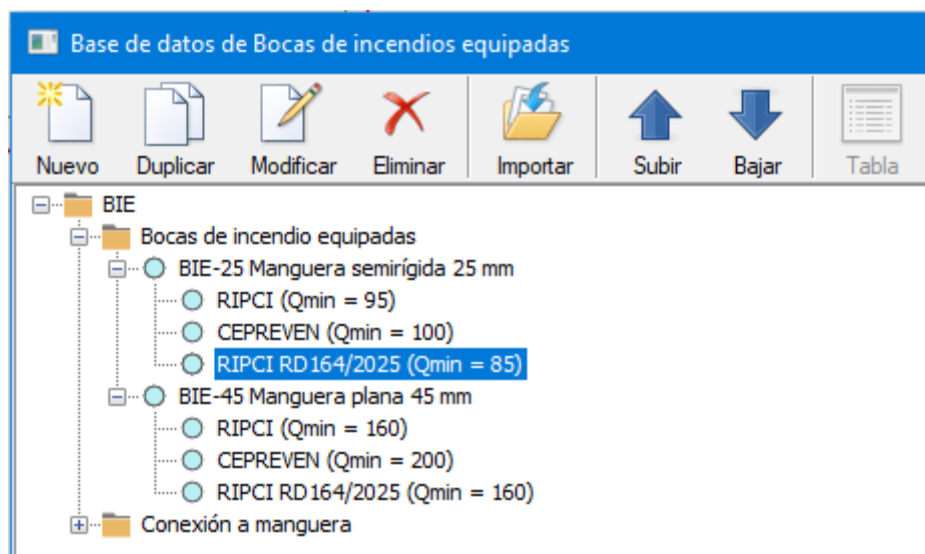
Como valor por defecto aparece la normativa vigente **Real Decreto 164/2025** que modifica el Reglamento de Seguridad Contra Incendios en Establecimientos Industriales (RSCIEI), el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios (RIPCI) y el Documento Básico SI del Código Técnico de la Edificación (CTE-DB-SI)

Se modifica el cuadro de diálogo del "**Sector de Incendios**" para adaptarlo a los nuevos requisitos del **RSCIEI RD164/2025**:

- 1.- La configuración de edificio A se desdobra en **Tipo A_H** y **Tipo A_V**, dependiendo de si la separación con los otros establecimientos del edificio es horizontal o vertical.
- 2.- Desaparece el edificio **Tipo E**.
- 3.- Los niveles de riesgo cambian en función de la densidad de carga al fuego. Ahora se consideran: **Bajo 1, Bajo 2, Medio y Alto**.
- 4.- Se tiene en cuenta los nuevos requisitos de obligatoriedad de instalaciones del **Anexo III** del RSCIEI RD164/2025 en función de la superficie del sector, del tipo de edificio y del nivel de riesgo intrínseco:

- a) **Tabla 3.3.1** relativa a hidrantes para el llenado de camiones.
b) **Tabla 3.3.2** para hidrantes de impulsión directa.
c) **Apartado 5** para sistemas de BIEs.

Se actualiza la base TKBIE.xml añadiendo a los modelos BIE25 y BIE45 un nuevo submodelo de cálculo que cumple las condiciones del RIPCI modificado por el RD164/2025:



Para las BIE con manguera semirrígida o con manguera plana, la red de BIE deberá asegurar, durante una hora como mínimo, el caudal descargado por las dos hidráulicamente más desfavorables (salvo que solo exista una BIE en la red, en cuyo caso aplicará solo a esa), cumpliendo con las siguientes condiciones:

- **BIE 25** caudal mínimo de **85 litros/minuto**, que para **K = 42** implica **4,0 bar** en el **manómetro de entrada** con flujo totalmente abierto y punta de lanza en chorro compacto.
- **BIE 45** caudal mínimo de **160 litros/minuto**, que para **K = 85** implica **3,5 bar** en el **manómetro de entrada** con flujo totalmente abierto y punta de lanza en chorro compacto.

Respecto a la presión máxima a la entrada de la BIE con manguera semirrígida o con manguera plana no deberá superar los 9 bar (900 kPa) en el manómetro con el flujo de agua completamente abierto y punta de lanza en posición de chorro compacto:

RIPCI RD164/2025 (Qmin = 85)		RIPCI RD164/2025 (Qmin = 160)	
Expandir	Ordenar	Expandir	Ordenar
Restaurar	Convertor	Restaurar	Convertor
Funcionamiento		Funcionamiento	
Referencia:	RIPCI RD164/2025	Referencia:	RIPCI RD164/2025
Q mínimo (l/min):	85	Q mínimo (l/min):	160
P mínima entrada (bar):	4,000	P mínima entrada (bar):	3,500
P mínima salida (bar):	0,000	P mínima salida (bar):	0,000
P máxima entrada (bar):	9,000	P máxima entrada (bar):	9,000
P máxima salida (bar):	0,000	P máxima salida (bar):	0,000

En adelante estos serán los modelos de BIEs que se seleccionen por defecto

Se implementan las nuevas condiciones para la selección de la demanda de caudal y capacidad del abastecimiento contra incendios.

De acuerdo con RSCIEI Anexo III Aptdo. 2 a) En el caso de que los sistemas de protección que coexisten vayan a necesitar funcionar al mismo tiempo para actuar sobre un incendio en una única localización, el sistema de abastecimiento debe calcularse para que dichos sistemas puedan funcionar simultáneamente, aunque se admiten algunos casos de simultaneidad comparables a los del reglamento anterior. Las principales diferencias son:

- En el caso de rociadores e hidrantes se toma $QR + 0,5 \cdot QH$ (antes máximo de QH y QR).
- En el caso de rociadores y BIEs se toma $QR + QB_{\text{máx}}$ (antes QR).
- En el caso de hidrantes más BIEs se toma $QH + QB_{\text{máx}}$ (antes QH o $QH + QB$ si plantas sobre rasante).

$QB_{\text{máx}}$ es el caudal de la BIE más desfavorable, y en ningún caso el caudal total será inferior al de las dos BIE en funcionamiento simultáneo.

Se deshabilitan las comprobaciones específicas para el RSCIEI de 2014.

Hipótesis combinada

Esta nueva versión permite automatizar la generación de hipótesis combinada según dos criterios diferentes:

- 1.- A partir de las hipótesis de máximo caudal de cada tipo de sistema representado en la instalación (rociadores, BIEs e hidrantes).
- 2.- De acuerdo con los casos particulares que enumera el RSCIEI Anexo III Apdo. 2a en función de los sistemas presentes en la instalación y que deben funcionar simultáneamente:

- Rociadores + hidrantes + BIE -> Simultaneidad de rociadores y 50% de caudal de hidrantes
- *Rociadores + hidrantes -> Simultaneidad de rociadores y 50% de caudal de hidrantes*
- *Rociadores + BIE -> Simultaneidad de rociadores y BIE más desfavorable*
- *Hidrantes + BIE -> Simultaneidad de hidrantes y BIE más desfavorable*

Propiedades del capítulo

Limitación de velocidad Rociadores (m/s): 10,00 Valor general

Limitación de velocidad BIE/CHE (m/s): 2,50 Valor general

Limitación de velocidad Válvulas (m/s): 6,00 Valor general

Limitación superior de diámetro interior (mm): 110,00 Ninguna

Limitación inferior de diámetro interior (mm): 20,00 Valor general

Cálculos hidráulicos de acuerdo con la norma: UNE-EN-12845

Precisión de los cálculos hidráulicos en caudal (l/min): 1

Precisión de los cálculos hidráulicos en presión (bar): 0,00100

☐ Forzar las propiedades físicas del fluido: >>

Factor de seguridad en pérdidas de carga (%): 0,0

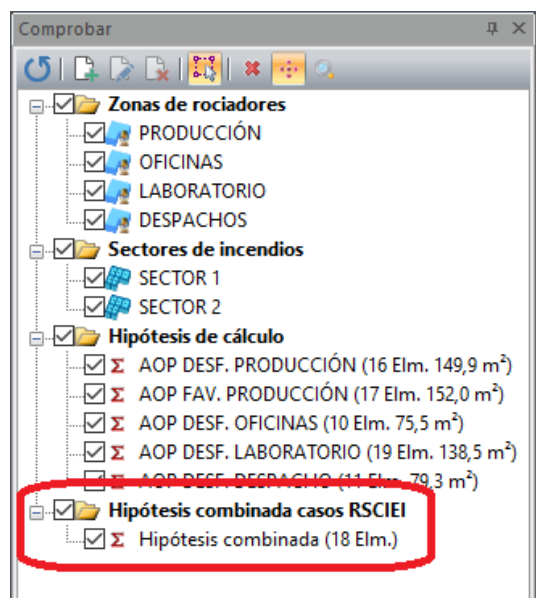
Factor de seguridad en medición de tuberías (%): 10,0

Presión máxima para proceso de predimensionado (bar): 9,000

Automatizar la hipótesis combinada: Simultaneidad máximo caudal

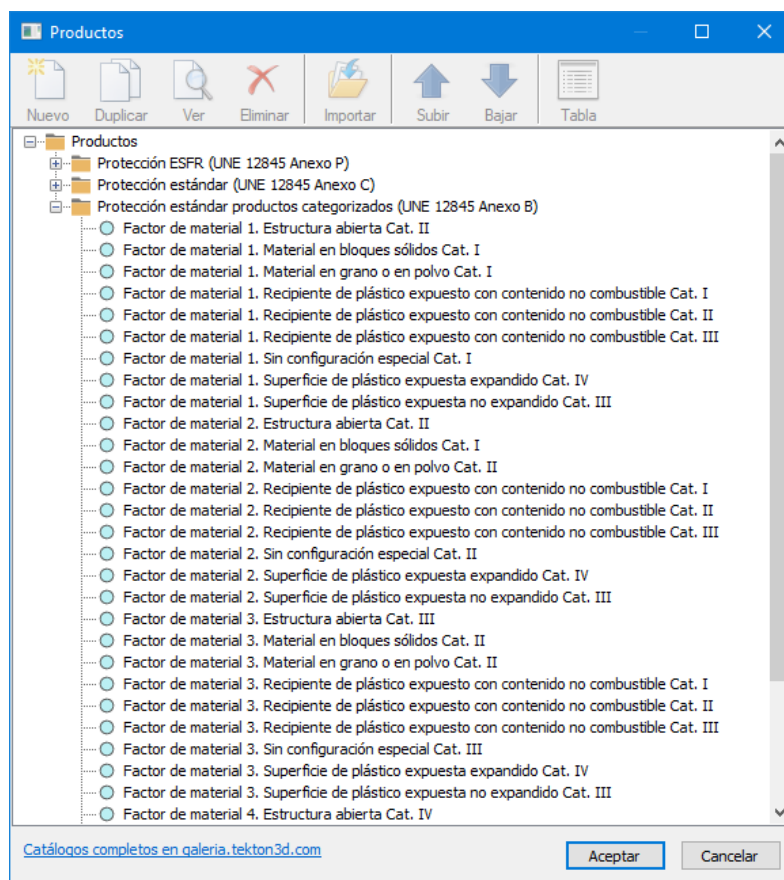
Aceptar Cancelar Ayuda

A partir de esta versión la hipótesis combinada se muestra en el **panel de comprobación**, aunque no se puede modificar. Además, ahora esta hipótesis **interviene en todos los procesos de cálculo** (predimensionado y simulación) afectando al dimensionado de tuberías y abastecimiento así como en las comprobaciones particulares que se realizan tras cualquiera de los procesos de simulación.



Anexo B de la norma UNE EN 12845

Se añade a la base de datos de almacenamiento de productos una carpeta con las posibles categorizaciones en función del Anexo B de la norma **UNE EN 12845**.



Se añaden plantillas de datos XDD a las bases EXAProductos y EXARiesgos para que las clasificaciones aparezcan con la etiqueta de la Norma, no como un índice que puede llevar a confusión:

Factor de material 1. Estructura abierta Cat. II

Expandir

Ordenar

Restaurar

Conversor

Producto

Tipo de producto:

Factor de material 1. Estructura abierta Cat. II

Categoría

Cat. II

Categoría

Categoría de riesgo de almacenamiento de producto

Cerrar

12. TK-HS4 - Suministro de agua

Las comprobaciones de **distancia máxima a calentador** del CTE (15 m) se realizan para los hidromezcladores de la instalación. A partir de esta versión se realizan también para los grifos simples de agua caliente.

Se establecen comprobaciones que verifican la limitación de velocidad, pérdida de carga y diámetro interior en las tuberías de retorno con diámetro forzado tras el cálculo a grifos cerrados. Estas comprobaciones dependen de que esté marcada la opción:

The screenshot shows the 'Propiedades del capítulo' dialog box with the 'Opciones de cálculo térmico' tab selected. The left sidebar contains icons for 'Capítulo', 'Materiales por defecto', 'Opciones de cálculo hidráulico', 'Opciones de cálculo térmico' (highlighted), and 'Otras opciones'. The main area contains the following settings:

- ☒ Aplicar requisitos y realizar comprobaciones CTE-HS4.
- ☒ Realizar comprobaciones de valores límite generales (velocidades, pérdidas...)
- Comprobación de presión máxima**
 - Presión máxima admisible en puntos consumos (bar): 15,0005
 - ☐ Presión máxima en condiciones estáticas de funcionamiento (sin pérdidas de carga)
- Factor de seguridad en pérdidas de carga (%): 10,0
- Factor de seguridad en medición de tuberías (%): 10,0
- ☐ Forzar las propiedades físicas del fluido: >>
- ☒ Agrupar la medición de tuberías y válvulas por función
- Circuitos cerrados de intercambio térmico**
 - Concentración de anticongelante (%): 0,0
 - Presión máxima de trabajo (bar): 5,0005

Buttons at the bottom: Aceptar, Cancelar, Ayuda.

Hay que tener en cuenta que los valores que se comprobarán no son los de la solapa "Datos Generales/Opciones Cálculos hidráulicos", sino los de "Datos Generales/Opciones de cálculo Térmico":

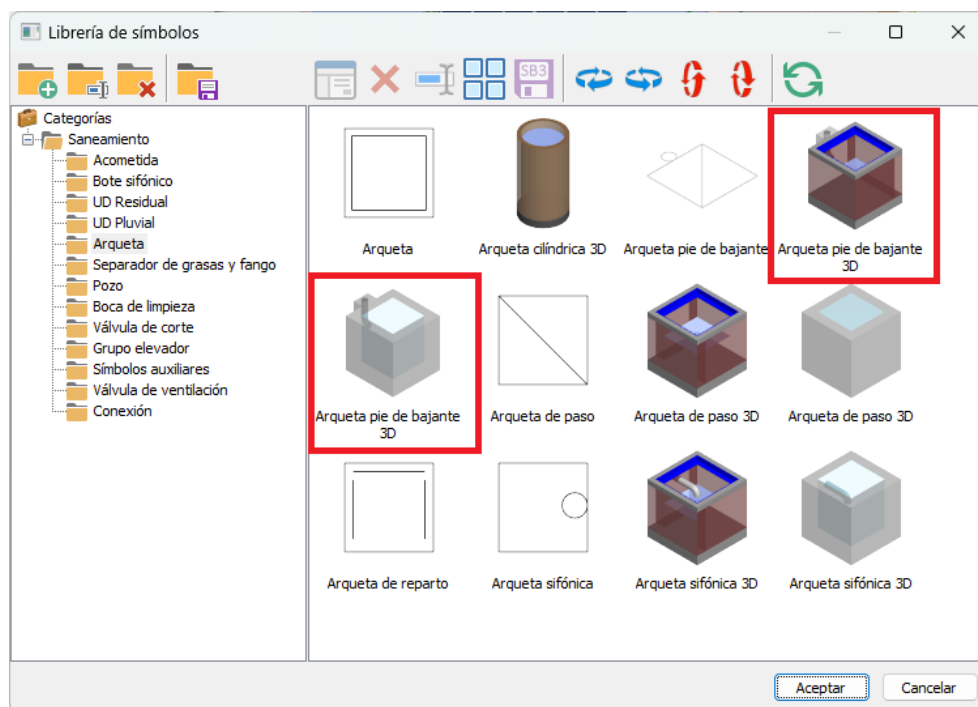
The screenshot shows the 'Propiedades del capítulo' dialog box with the 'Opciones de aislamiento térmico' tab selected. The left sidebar is the same as the previous image. The main area contains the following settings:

- Opciones de aislamiento térmico**
 - ☒ Aislamiento mínimo reglamentario según procedimiento simplificado RITE
 - ☒ La red de tuberías está en funcionamiento durante todo el año (se incrementa el espesor del aislamiento térmico en 5 mm)
 - ☐ Prevención de condensaciones. Aislamiento mínimo en agua fría sanitaria
 - Material aislante tuberías: Referencia (RITE) λ (W/m·°C): 0,0400
 - Factor de seguridad en pérdidas térmicas debido a válvulas, bridas...: 0,0
 - ☒ Realizar la medición de cada tubería y de su aislamiento térmico de forma conjunta
 - ☐ Representar el aislamiento térmico de tuberías en la vista sólida 3D
- Circuito de retorno de ACS**
 - Limitación de velocidad (m/s): 0,50 Valor general
 - Limitación de pérdida de carga lineal (mbar/m): 2,000 Valor general
 - Limitación superior de diámetro interior (mm): 110,00 Ninguna
 - Limitación inferior de diámetro interior (mm): 10,00 Valor general
 - Caudal mínimo en los circuladores (l/h): 248
 - ☐ Utilizar válvulas para el equilibrado del retorno de ACS

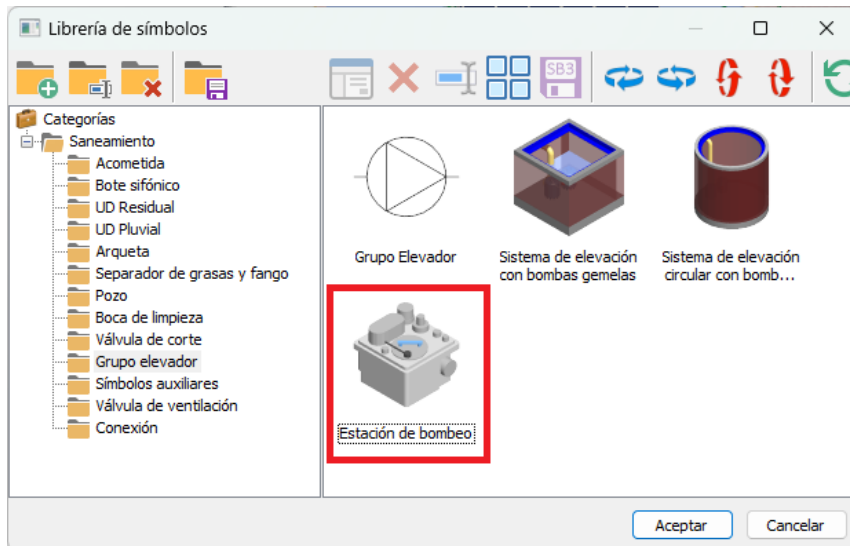
Buttons at the bottom: Aceptar, Cancelar, Ayuda.

13. TK-HS5 - Evacuación de aguas

Se modifican los símbolos de las **arquetas pie de bajante**, con carácter paramétrico. Ahora esas arquetas mantienen fijo el punto de conexión con el tubo de bajante, creciendo en los otros sentidos.



Se añade un nuevo símbolo de **estación de bombeo**, a la categoría de grupo elevadores.



14. TK-IFC - Intercambio IFC

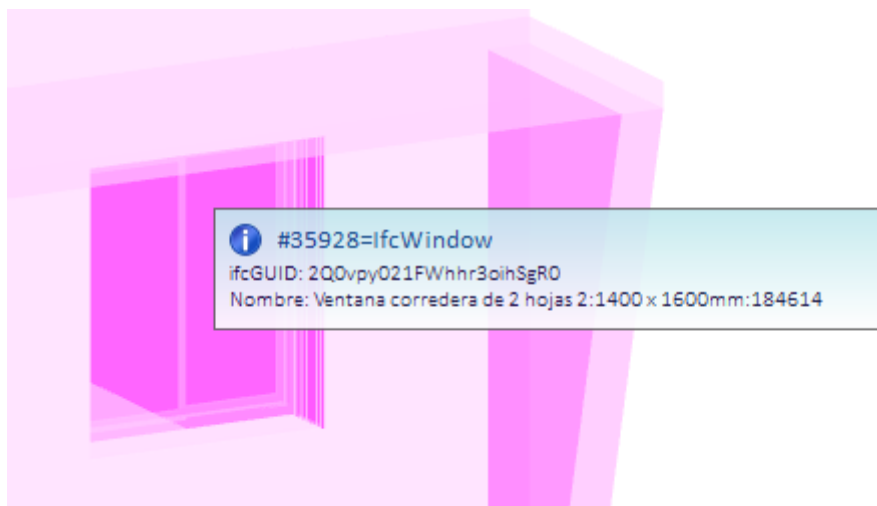
Optimiza la **exportación a formato IFC** para cumplir con los requisitos de validación oficial de BuildingSmart.

☐ File Name	STEP Syntax [®]	IFC Schema [®]	Normative IFC Rules [®]	Industry Practices [®]
☐ HS4 Ejemplo Manual IFC4.ifc 				
☐ DAC Ejemplo Restaurante IFC4.ifc 				

Entre los ajustes realizados, se pueden destacar:

- Cambia el nombre de las páginas de propiedades personalizadas. Ahora, en vez de empezar con el Texto "**Pset_TeKton3D_...**", pasan a llamarse "**TeKton3D_Pset_...**". El cambio de nombre de las páginas de propiedades no afecta al plugin de vinculación de IFCs iMventaTeKton3DTools para Revit.
- Ajusta los tipos de dato de algunos parámetros de páginas de propiedades estándar para ajustarse a los especificados por el formato.
- Elimina la exportación de algunas instancias de objetos no utilizadas, y no referenciadas desde un elemento superior.
- Distingue la exportación de estilos de representación entra versiones IFC2X3 e IFC4.

Añade la posibilidad de mostrar etiquetas informativas con la identificación de cada elemento en vínculos a ficheros IFC. Para ello, tiene que estar seleccionado el vínculo, activada la opción "**Mostrar etiquetas informativas**" y pasar el cursor sobre algún objeto del vínculo. Al detectar el elemento se mostrará una etiqueta con los datos de la entidad encontrada:



15. TK-LIDAR - Nubes de puntos

Compatibilidad con formato LGSx de Leica Geosystems™

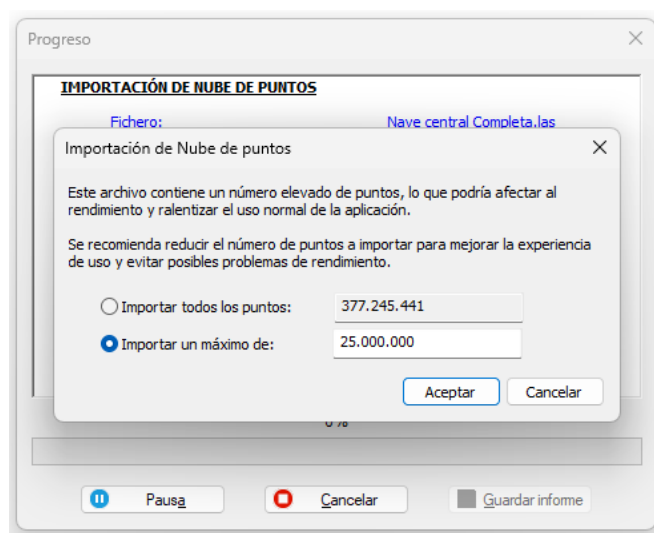
Soporte de archivos de **nubes de puntos LGSx** y **LGS**. A partir de esta versión, Tekton3D incorpora soporte nativo para la lectura de archivos de nubes de puntos con extensión **.LGSx** y **.LGS**, gracias a un acuerdo de integración alcanzado con **Leica Geosystems™**. Este nuevo soporte aporta múltiples ventajas para los usuarios que trabajen con escaneados láser 3D:

- Evita conversiones intermedias: ya no es necesario convertir los archivos generados por escáneres Leica a otros formatos para poder utilizarlos en Tekton3D.
- Mayor rapidez en la carga de datos: el motor de lectura optimizado permite acceder directamente a los puntos contenidos en los archivos LGSx/LGS, reduciendo significativamente el tiempo de carga frente a formatos tradicionales.
- Compatibilidad directa con dispositivos Leica: se garantiza una interpretación fiel de la nube de puntos, respetando colores, intensidades y estructuras contenidas en los archivos originales.
- Integración fluida en proyectos BIM y de instalaciones: la importación de escaneados se puede realizar de forma transparente dentro de los flujos de trabajo habituales de Tekton3D.

Esta funcionalidad amplía las posibilidades de integración de datos reales en entornos de diseño y cálculo, ofreciendo una solución más ágil y profesional a los usuarios que trabajan con tecnologías de escaneo láser terrestre.

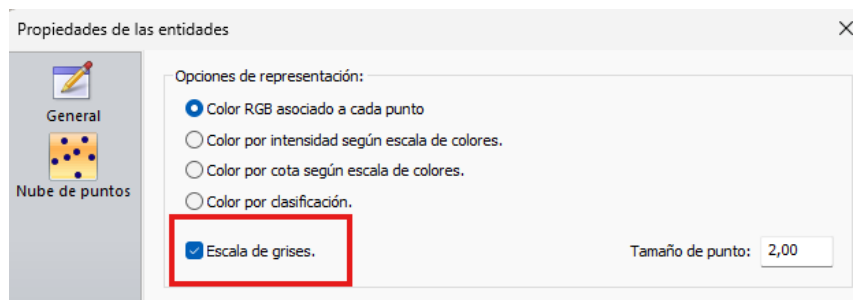
Posibilidad de limitar el número de puntos importados

Añade una nueva opción durante la importación de una nube de puntos procedente de un scanner. Ahora, si la nube contiene más de 25 millones de puntos, a efectos de no penalizar el rendimiento de la aplicación, aparece un mensaje donde es posible limitar el número de puntos importados. El cuadro de diálogo permite mantener el número de puntos original, reducir a un máximo de puntos introducidos por el usuario, o cancelar la importación.

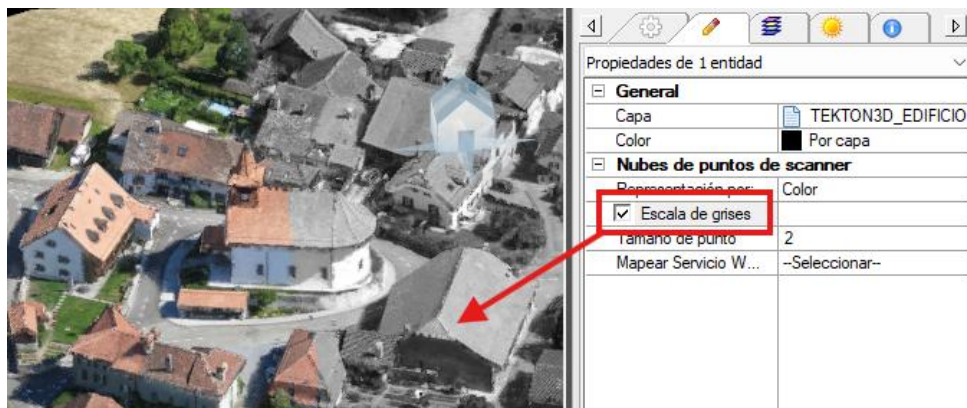


Nueva representación en escala de grises

Añade la posibilidad de representar las nubes de puntos en escala de grises para cualquiera de los modos activados. Para ello, añade la nueva opción al cuadro de diálogo de propiedades:



También permite cambiar la propiedad a un conjunto de nubes de puntos seleccionadas desde el panel de herramientas gráficas:



16. Actualizaciones anteriores

Edición Mayo de 2025, versión 1.8.21.8. Esta edición marca un avance clave en Tekton3D con la **actualización completa a tecnología de 64 bits**, que permite aprovechar toda la memoria disponible, mejorar el rendimiento de cálculo y ofrecer una mayor estabilidad en proyectos complejos y de gran tamaño. Junto a este cambio tecnológico, se incorporan mejoras significativas en diversos módulos y funcionalidades: **optimización en la generación de proyecciones**; una **Caja de Recorte** más versátil, con **rotación dinámica** y cuadro de configuración rediseñado; y nuevas opciones de exportación en detalles 2D, incluyendo la copia directa de datos a Excel o Word a través del portapapeles. Además, se han añadido utilidades específicas en los distintos capítulos: definición de **obstáculos en iluminación** interior; ampliación de las opciones de comprobación y rotulación en electricidad, extinción y seguridad; mejoras en la selección y análisis de **equipos de climatización**; nuevas funciones de representación y rotulación en los espacios del edificio; actualización del motor de cálculo en **certificación energética**; y soporte ampliado para múltiples IfcSite en la interoperabilidad con modelos IFC. Esta versión refuerza la capacidad de Tekton3D para gestionar proyectos más complejos y variados, integrando herramientas más potentes, flexibles y adaptadas a las necesidades actuales del sector.

Edición Diciembre de 2024, versión 1.8.10.8. Esta edición incluye una amplia gama de actualizaciones en diferentes módulos de Tekton3D, cubriendo áreas como electricidad, climatización, hidráulica, certificación energética, entre otros. En el ámbito de electricidad, introduce soporte para instalaciones con **doble alimentación**, nuevos **tipos de suministro**, sincronización con otros módulos, y mejoras en los **esquemas unifilares**. En climatización, destaca la integración de **disipadores térmicos**, nuevos equipos auxiliares, y la ampliación del soporte para **sistemas agua-agua con torres de refrigeración**. En hidráulica, optimiza el **diseño de redes de ACS**, añade funcionalidad para cumplir normativas sobre **legionelosis**, y mejora la **exportación a IFC**. También se implementan mejoras en la **rotulación**, trazado automático y manejo de bases de datos, junto con herramientas de visualización y gestión más robustas. Finalmente, incluye utilidades como nuevos símbolos y ajustes en procesos de cálculo que aumentan la precisión y facilitan la representación gráfica en diversas áreas.

Edición Abril 2024, versión 1.8.00.8. Esta edición incorpora nuevas opciones que permiten la definición de **medidas de mejora** en el certificado energético, añade una nueva funcionalidad para descargar desde distintos servicios web tanto el **modelo digital del terreno** como los **edificios cercanos** (obstáculos de sombra para los cálculos solares), implementa un nuevo tipo de válvulas de control y equilibrado independientes de la presión **PICV/PIBCV**, se añaden **elementos de control** en el capítulo de distribución de aire por conductos y **cajas de distribución** en el capítulo de cargas térmicas, nuevos listados de **batería de contadores** y resultados en **compuertas de regulación**, se mejora la gestión del **panel de errores** añadiendo funciones de filtrado, realiza mejoras en la identificación de las tuberías en las **leyendas de los detalles** de distribución en planta y mucho más. Consulta todos los detalles en los siguientes apartados.

Edición Octubre 2023, versión 1.7.80.8 / 1.7.90.8: Esta edición añade nuevos detalles y listados personalizables en todos los capítulos y mejora la generación de detalles incluyendo los textos multilínea. Incluye diversas mejoras en herramientas de selección, así como en la creación y modificación de símbolos 3D. Se añaden utilidades adicionales para representar por colores diferentes objetos como por ejemplo los elementos constructivos, las tuberías, los strings o paneles fotovoltaicos, etc. Se incluye un cálculo avanzado de las propiedades de los huecos que tiene en cuenta los acoplamientos marco-vidrio y los paneles opacos. En TK-HS4 se podrán definir instalaciones de aguas grises y aguas para riego. En TK-BT se incluyen novedades para la mejora en su uso, generación de detalles y generación de mediciones. Se crea una base de datos de códigos de precio asociados a los bloques de dibujo para agilizar la generación de mediciones de todos los capítulos. Se incorporan mejoras de productividad en capítulos como TK-ICA, TK-IFC, y TKHE5. Se añaden nuevos símbolos en TK-DAC, TK-IG y TK-HS5, etc. Consulta todas las novedades en los apartados siguientes. Recuerda que seguimos incluyendo simbología de fabricantes en nuestra web galeria.tekton3d.com

Edición Febrero de 2023, versión 1.7.70.8: Esta versión actualiza los cambios introducidos en el **RD540/2022** por el que se modifica el **CTE**, incorpora una nueva herramienta para la justificación de la protección frente al Radón **TK-HS6**, actualiza el procedimiento de verificación de **TK-HE5**, añade en **TK-CDT** la posibilidad de contemplar las **líneas frigoríficas**, mejora funcionamiento del módulo **TK-BT** con opciones para unificar canalizaciones y optimizar el enlace a cajas de conexión, incluye en **TK-DAC** varias mejoras para la selección de bocas así como para la representación de conductos, añade herramientas para la gestión visual de capas y elementos en **TK-ICA**, **TK-HS3** y **TK-HE5**, añade nuevos materiales naturales a la base de datos para **TK-HE1**, mejora el análisis de resultados de **TK-CEEP** con un nuevo listado del Balance Energético, etc. Consulta todas las novedades en los apartados siguientes.

Edición de Noviembre de 2022, versión 1.7.60.8: Esta actualización añade el acceso a la nueva [galería de objetos para TeKton3D](#), incorpora el nuevo módulo **TK-BTeco** que complementa **TK-BT** con acceso al catálogo de apartamentada de *Schneider Electric* y realiza comprobaciones de selectividad y filiación, añade más herramientas para trabajar la instalación eléctrica desde los esquemas unifilares en **TK-BT**, mejora el módulo de Seguridad Contra Incendios **TK-SI** con una nueva categoría para la cartelería de seguridad, crea una nueva base de datos para selección de **grupos de presión** en **TK-HS4**, mejora la sincronización de los aparatos sanitarios en **TK-HS5** y el cálculo de los inversores en **TK-HE5**, añade mejoras en la gestión de la documentación de proyecto, pudiendo acceder directamente a los apartados de los listados, genera mediciones con líneas de medición agrupadas por espacio, ... Conoce todas las novedades en los siguientes apartados.

Edición de Agosto de 2022, versión 1.7.50.8: Esta actualización incorpora entre otras muchas mejoras los sistemas de doble flujo en el capítulo TK-HS3 Calidad del aire interior, la sincronización completa del módulo de conductos TK-DAC con TK-HS3, también se añade la copia completa de cuadros en instalaciones eléctricas de TK-BT conservando relaciones entre sus elementos. En TK-HS4 se añade el método de cálculo de simultaneidades según la norma International Plumbing Code 2021 (IPC 2021), se mejora el funcionamiento y la detección de errores en TK-CEEP, se completa el cálculo económico con la amortización en TK-HE5, y varias mejoras generales en la interfaz gráfica y en la generación de ficheros IFC.

Edición Mayo 2022, versión 1.7.40.8: Esta actualización contiene una nueva versión del procedimiento reconocido para la certificación energética, **TK-CEEP** (V.1.1.3.0), se incluye el cálculo con micro-inversores en el módulo de instalaciones fotovoltaicas **TK-HE5**, el módulo de fontanería **TK-HS4** añade un nuevo método de cálculo de los parámetros de **producción de ACS** basado en la Guía Técnica del IDAE y una opción para comprobación de **distancia al punto caliente** más próximo, también se añade a la interfaz gráfica una nueva utilidad que permite dibujar **“conducciones múltiples”** con un única operación de trazado y múltiples mejoras de rendimiento y facilidad de uso.

Edición Febrero de 2022, versión 1.7.30.8: Esta actualización contiene una nueva versión del procedimiento reconocido para la certificación energética **TK-CEEP** (V.1.1.2.0), en el módulo de electricidad **TK-BT** habilita opciones rápidas para la asignación de fases desde los cuadros de distribución además de añadir un nuevo símbolo y bases de datos para **BTVs**, introduce inversores con más de una entrada en el módulo **TK-HE5** para instalaciones fotovoltaicas, crea nuevos símbolos en los capítulos **TK-DAC** y **TK-HS4**, añade nuevas opciones de cálculo, copia de propiedades y rotulación.

Edición Noviembre de 2021, versión 1.7.20.8: Esta versión contiene el módulo **TK-CEEP** acreditado como **Procedimiento Reconocido para la Certificación Energética de Edificios**. Además de incluir el módulo **TK-CEEP**, incorpora mejoras en el funcionamiento general, así como en los módulos **TK-CDT**, **TK-BT**, **TK-DAC**, **TK-HE1** y **TK-EXA** entre otros.

Edición Julio 2021, versión 1.7.10.8: Esta actualización adapta los capítulos **TK-CDT**, **TK-ICA**, **TK-DAC** y **TK-HE4** al nuevo *Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE)* aprobado por *Real Decreto 178/2021 de 23 de marzo*. Además, incorpora mejoras en la gestión de la base de datos de **elementos**

constructivos, en la gestión de **símbolos 3D**, así como en los capítulos de electricidad (**TK-BT**) y saneamiento (**TK-HS5**).

Edición Mayo 2021 versión 1.7.00.8: Esta actualización implementa una importante **mejora de rendimiento** en la carga y guardado de los proyectos, en el cambio de capítulo, y en la gestión de las bases de datos. Además, habilita un **asistente para definición automática de puntos de utilización** por espacio en el módulo TK-BT, implementa un **reparto automático cuando hay varias superficies radiantes** por espacio en el módulo TK-SRR, incorpora la posibilidad de insertar **difusores lineales con varias conexiones** y habilita un nuevo listado de **mediciones para fabricación** en TK-DAC, mejora las **gráficas Caudal-Presión** que facilitan la selección de equipos, crea la posibilidad de **extraer puertas y ventanas del vínculo IFC** para adosarlas al modelo analítico del edificio, añade la posibilidad de **agrupar mediciones en TK-HS4**, introduce nuevos símbolos y nuevos criterios de búsqueda en varios capítulos, y muchas más características descritas en este documento.

Edición Octubre 2020 versión 1.6.90.8: Esta actualización incorpora el nuevo módulo **TK-BT** para el diseño y cálculo de las instalaciones de **electricidad en baja tensión** del edificio, actualiza la exportación a las últimas versiones de la herramienta unificada **HULC**, así como a la utilidad **CTEPBD** para justificación de **HE0**, adapta el módulo **TK-HE5** a las modificaciones del *Código Técnico de la Edificación* aprobadas por el Real Decreto 732/2019 e incorpora un nuevo **estudio de viabilidad económica para instalaciones de autoconsumo**, optimiza los procesos de cálculo hidráulico de **TK-EXA** para instalaciones de extinción extensas, y mejora la representación gráfica de las instalaciones hidráulicas en **TK-HS4**, **TK-ICA** y **TK-HE4**, añadiendo también nuevas opciones de proyección para los planos de distribución en planta.

Edición junio 2020 versión 1.6.80.8: Esta actualización reorganiza los datos generales del edificio para dar cobertura a las opciones del **nuevo CTE**, amplía el funcionamiento de los módulos **TK-HE0** y **TK-HE1** para permitir justificar las secciones **HE0** y **HE1** del nuevo CTE-2019 (Real Decreto 732/2019), y adapta la exportación a **HULC** a esta nueva edición, añade la posibilidad de incorporar datos climáticos de radiación para **TK-CDT** y **TK-HE5** a través del servicio web de **PVGIS**, mejora las capacidades del módulo **TK-DAC** incorporando una nueva categoría para el modelado y cálculo de **compuertas**, y añadiendo un **asistente para asignación de caudales** a las bocas, mejora los detalles de distribución en planta del módulo **TK-SI**, añade mejoras de edición gráfica como el nuevo comando "**Crear similar**", mejora la representación de vínculos a ficheros **DXF** y **DWG** y permite asociar plantillas de planta como vínculos.

Edición enero 2020 versión 1.6.70.8: Esta actualización mejora la caja de recorte con nuevas herramientas para el redimensionado dinámico y la representación de la sección de corte, implementa una nueva forma de nombrar los elementos y los sistemas basada en reglas de etiquetado por categoría, mejora la rotulación de los detalles de distribución con nuevas opciones y la posibilidad de rotular con punteros, mejora también los detalles convirtiendo las proyecciones de los símbolos paramétricos en bloques 2D, optimiza las herramientas de **copia de propiedades** añadiendo nuevos parámetros de copia, realiza mejoras en la gestión de ficheros **IFC**, añade nuevos símbolos paramétricos para los capítulos de *carga y demanda térmica, climatización por agua y distribución de aire*, incorpora nuevos listados en los capítulos de *gas, aire comprimido y saneamiento*, realiza mejoras en el capítulo de *instalaciones fotovoltaicas*, y añade una gestión específica para el trabajo compartido en la nube con los servicios onedrive, google drive y dropbox.

Edición agosto de 2019 versión 1.6.60.8: Esta actualización añade nuevas opciones para el cálculo del **aislamiento** en las instalaciones de fontanería, optimiza el cálculo de las redes de **retorno de ACS**, incorpora los **bloques 3D autoescalables** a los módulos de climatización por agua y solar térmica, mejora el funcionamiento y la interfaz de usuario del módulo de **extinción de incendios por agua** e incorpora la posibilidad de introducir **perfiles detallados de consumo en las instalaciones fotovoltaicas**, además de introducir mejoras en los **detalles de proyección**, y optimizar la **exportación a IFC**.

Edición junio de 2019 versión 1.6.50.8: Esta actualización incorpora un nuevo módulo para el cálculo de **piscinas climatizadas cubiertas**, añade nuevos documentos de **memoria** para **instalaciones solares fotovoltaicas** y

también nuevos **símbolos paramétricos** (con reconexión automática al cambiar sus dimensiones) para fontanería y saneamiento, permite subir hasta el nivel del suelo las arquetas en **HS5**, realizar la **asignación de cargas** a los espacios de forma **gráfica** en **CDT**, generar el **plano de planta** en detalles de distribución a partir del **vínculo IFC**, exportar a **SKP** los elementos visibles de los **vínculos IFC**, importar ficheros **SKP** hasta la versión **2019**, disponer de nuevos accesos directos a las opciones de configuración de referencia a entidades en el panel de comandos, etc.

Edición Abril 2019 versión 1.6.4.8: Esta actualización incorpora una nueva opción para la simulación de la instalación contra incendios con la curva de bombeo del equipo **PCI** y genera un nuevo listado en forma de **documento de proyecto**, añade la gestión de una zona marginal y comprobación de límites de uniformidad para cada espacio en iluminación interior, añade herramientas para personalizar **colores y niveles de transparencia** por clase de elemento en los **vínculos IFC**, mejora la lectura e interpretación geométrica de ficheros **IFC4** con la implementación de nuevas clases IFC4 Add1 y Add2, realiza mejoras en los módulos de instalaciones fotovoltaicas, evacuación de aguas, conductos de distribución y calidad del aire interior, e introduce nuevas herramientas gráficas como la marca especial de los puntos de referencia conexión, el pegado de objetos en su ubicación original o las teclas de acceso directo para escalado individual de elementos.

Edición Enero 2019 versión 1.6.3.8: Esta actualización amplía las capacidades del módulo **TK-IFC** incorporando la posibilidad de **federar vínculos externos a ficheros IFC2X3 e IFC4**, añade un **nuevo módulo** de nombre **TK-EXA** para el diseño, dimensionado, modelado y justificación de instalaciones de extinción por agua compuestas por **rociadores, BIEs e hidrantes**, y potencia el cálculo de instalaciones solares fotovoltaicas del módulo **TK-HE5** realizando una **simulación horaria anual**.

Edición Julio de 2018 versión 1.6.2.8: Esta actualización contiene mejoras que facilitan el uso y la interpretación de resultados del módulo **TK-HR** protección frente al ruido. También incorpora nuevos métodos de cálculo basados en la norma **UNE-12056** en el módulo de saneamiento en edificios **TK-HS5**, nuevos bloques 3D en el capítulo de distribución de aire **TK-DAC**, la posibilidad de representar los elementos lineales en **TK-GIT** Otros proyectos, además de nuevas utilidades y listados en el capítulo del edificio.

Edición Mayo de 2018 versión 1.6.1.8: Esta actualización añade la posibilidad de **clasificar los elementos** respecto a sistemas de clasificación establecidos (*Uniclass, Omniclass, Gubimclass*), o definidos por el usuario, permitiendo su **exportación posterior a formato IFC**. Además, mejora la gestión de comentarios del panel BCF y la selección de elementos afectados en capítulos no actuales, permite generar un **listado de inventario por espacios** con todos los elementos contenidos en los distintos capítulos del proyecto, escoge automáticamente el mejor adaptador gráfico de los disponibles en el sistema para obtener el mejor rendimientos gráfico, etc.

Edición Abril 2018 versión 1.6.0.8: Esta actualización añade un **nuevo módulo para certificación energética con Energy Plus™**, implementa el método de **cálculo RTS en Carga y Demanda Térmica**, diseña nuevas herramientas para la comunicación openBIM a través del formato **BCF (BIM Collaboration Format)**, incorpora un nuevo asistente para crear un **campo de paneles fotovoltaicos**, implementa la importación y exportación de la última **versión 2018** de los formatos **DWG** y **DXF**, optimiza la interfaz gráfica mejorando las opciones de selección con herramientas nuevas como **"aislar selección"** y **"ocultar selección"**, y realiza mejoras generales de rendimiento y optimización de procesos.

Edición Octubre 2017 versión 1.5.9.8: Esta actualización adapta el módulo "TK-HS3: Calidad del aire interior" a las modificaciones del documento Básico CTE DB-HS3 introducidas por la **Orden FOM/588/2017** de 15 de junio, aprobada por el Real Decreto 314/2006 de 17 de marzo. Además, introduce la nueva opción "Filtros de visualización" que permite gestionar la visibilidad de los elementos de cada capítulo atendiendo a su categoría, así como regular el desfase en los niveles de visualización por planta.

Edición Agosto 2017 versión 1.5.8.8: Esta actualización añade la posibilidad de **insertar mapas de bits en el modelo 3D**, introduce una nueva opción para definir la **localización y orientación exacta del edificio** en base a una foto satélite o el plano del catastro, mejora las opciones para trabajar en el plano definido por las entidades seleccionadas, mejora el funcionamiento de las etiquetas informativas, rediseña los cursores de la aplicación, añade vistas en miniatura a los cuadros de diálogo de unidades de uso y sectores de incendio, crea nuevos símbolos 3D para el capítulo de seguridad en caso de incendio y añade la posibilidad de utilizar **archivos climáticos EPW de Energy Plus**.

Versión 1.5.7.8: Mejora la calidad gráfica de la aplicación, incorpora nuevos símbolos 3D para el diseño de instalaciones de climatización, fontanería, saneamiento, gas, aire comprimido y solar fotovoltaica, implementa un nuevo asistente para la selección de los modelos de tuberías de agua fría y caliente, añade vistas en miniatura dinámicas en los cuadros de diálogo, mejora la exportación a IFC añadiendo colores, puertos, ejes de conducciones y hojas de propiedades con dimensiones y resultados, añade los identificadores **ifcGUID a las mediciones BC3**, mejora el panel de buscar, facilita un nuevo modo de visualización con despiece de elementos, crea nuevas opciones de autoguardado del proyecto actual y realiza mejoras generales de diseño y cálculo en la mayoría de los módulos.

Versión 1.5.6.8: Aumenta las prestaciones del módulo **TK-IFC** añadiendo la **exportación a IFC desde todos los capítulos**, incorpora el nuevo módulo **TK-LIDAR** para importar y trabajar con nubes de puntos procedentes de sistemas de escaneado 3D, mejora la representación tridimensional de las instalaciones (incluyendo de forma automática codos, uniones y tés), y realiza mejoras generales en la mayoría de los módulos.

Versión 1.5.5.8: Incorpora distintas novedades como la función automática de nombrado de espacios, la gestión mejorada de las bases de datos, el diseño y cálculo de captadores de tubos de vacío, la posibilidad de sincronizar ICA y DAC con varios capítulos de CDT, la mejora de los detalles de vista 3D y de distribución en planta, las nuevas opciones de aplicación de los factores de simultaneidad, etc.

Versión 1.5.4.8: Incorpora importantes novedades, entre las que cabe destacar la actualización de las exportaciones a los programas oficiales de certificación energética, la optimización de distintos procesos de cálculo, nuevas opciones en los paneles de proyecto y de errores, generación directa de documentos PDF de detalles, planos, listados y memorias, mejoras de los documentos justificativos del Código Técnico, mejoras en el trazado de los conductos de aire con nuevos símbolos 3D, mejoras en las gráficas tridimensionales de isovalores de iluminación, nuevos estilos de visualización y de fondo de pantalla, etc.

Versión 1.5.3.8: Mejoras en la interfaz de usuario y en la representación 3D, con nuevas herramientas gráficas, nuevas opciones de cálculo, nuevos detalles y listados, y mejoras en la mayoría de los módulos.

Versión 1.5.2.8: Incorpora el nuevo módulo **TK-HE0** para justificación de la limitación del consumo energético, con nuevas opciones y mejoras en varios módulos.

Versión 1.5.1.8: Nuevas opciones y mejoras en varios módulos.

Versión 1.5.0.8: Incorpora la Justificación del **Documento Básico HE 1** Limitación de la demanda energética, de septiembre de 2013.