

I N S P I R A C I Ó N Y C O N O C I M I E N T O A U N N U E V O N I V E L

4º CONGRESO

BIM

2024

Mejoras de Presto 25 en la medición de IFC

Fernando Valderrama



Tipificación y cuantificación

Presto[1]-Modelo IFC Edificio.Presto C:\Program Files\Presto 2025.00\Samples

Archivo Inicio Ver BIM Herramientas Procesos Cloud Ayuda

Pegar Eliminar Cortar Copiar Mover Deshacer Opciones Rehacer Auditoria Primer elemento Anterior Siguiente Último elemento Exportar a Excel Restaurar esquema Recargar Tablas Ajustar anchura Anular Por expresión palabras Filtrar Buscar+ Buscar Reemplazar Seleccionar Recalcular Automático Calcular Diseñar Imprimir

Árbol Facturas Mediciones Variables Fechas Espacios Criterios

Tag	Clase*	Resumen*	Elementos*	Propiedades*	Filtro	Partidas*	Nota	Comentario	Mark	RedParc	Ud	N	Longitud	Anchura	Altura	Fórmula
5	✓ IfcColumn	Pilar	12			1	Pilares de terraza	IfcRoot Name	IFC_Pset_Características.Numeración		5 kg	1		BaseQuantities.CrossSectionArea	IFC_Pset_Geometria.Altura	7850
6	✓ IfcDoor	Puerta	28	Modelo 1° carpinteria Panel externo Superficie del Hueco	IFC_Pset_Geometria.Archura<2	11	Por unidad	IfcRoot Name	IFC_Pset_Características.Numeración		2 ud	1		IFC_Pset_Geometria.Archura	IFC_Pset_Geometria.Altura	
7	✓ IfcDoor	Puerta	28	Modelo 1° carpinteria Panel externo Superficie del Hueco	IFC_Pset_Geometria.Archura>=2	1	Por m2	IfcRoot Name	IFC_Pset_Características.Numeración		2 m2	1		IFC_Pset_Geometria.Archura	IFC_Pset_Geometria.Altura	
8	✓ IfcRailing	Barandilla	3	Modelo		2		IfcRoot Name	IFC_Pset_Características.Numeración		2 m	1	IFC_Pset_Geometria.Longitud		Pset_RailingCommon.Height	
9	✓ IfcRamp	Ramoa	1			1		IfcRoot Name	IFC_Pset_Características.Numeración		2 m2	1			IFC_Pset_Geometria.REVESTIMIENTO RAMPAA.Esoesor	

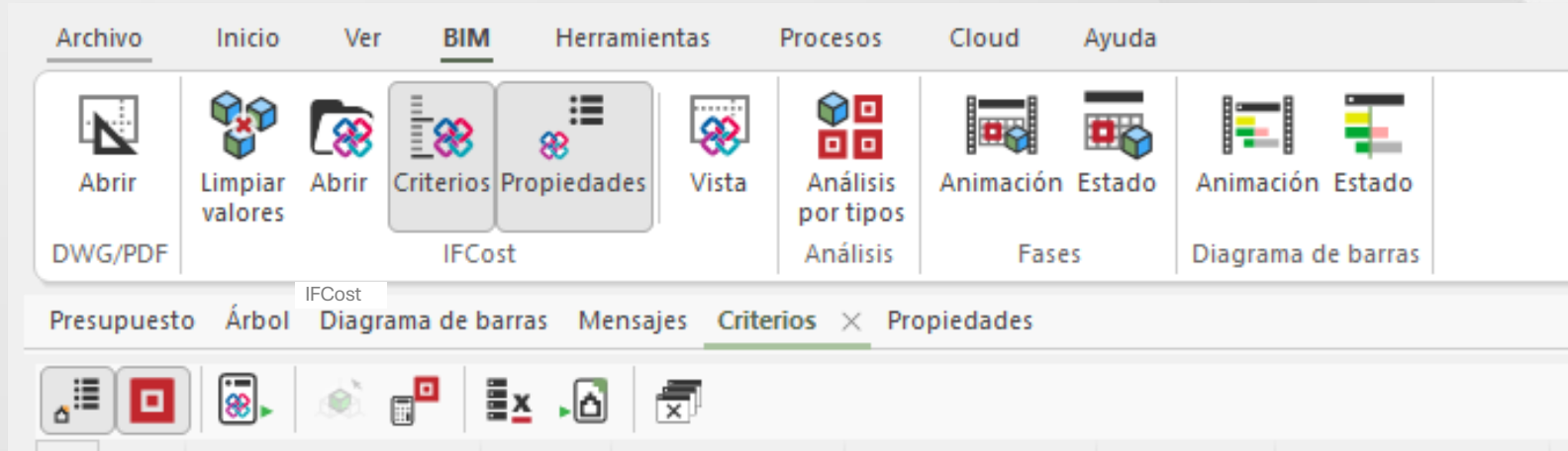
Propiedades

Tag	UO	Pset*	Propiedad*	Tipo*	TipoMedición*	VD*	NuevosTipos*	Expresión	Valores*	Valores1
5		Presto	LengthMax	double	METRE	11			2.2358 2.2531 2.2713 2.2714 2.2942 2.3554 2.3591 2.3778 2.3861 2.9033 3.4704	2.2358
6		IFC_Pset_Datos Presupuesto	Superficie del Hueco	double	SQUARE_METRE	9		#0.02*0.02	1.56 1.58 1.68 1.78 1.86 2.22 4.14 5.5	1.57 1.5
7		IFC_Pset_Datos Presupuesto	Superficie 1° Carpinteria	double	SQUARE_METRE	9			1.57 1.58 1.68 1.78 1.79 1.87 2.23 4.15 5.5	1.57 1.5
8		Pset_DoorCommon	Reference	String	ifcidentifier	8			Almohadillada P[R] 1HB[1P] (L_Puerta almohadillada1 Hoja Batintel) <ninguno> Almohadillada P[R] 1HB[1P]...	
9		Presto	Length	double	METRE	8			0.75 0.8 0.85 0.8504 1.057 1.0625 1.8875 2.5	0.75 0.8
10		IFC_Pset_Características	Modelo 1° carpinteria	String	ifclabel	8		*# - "Imohadillada * - "lásica "	AP[R] 1HB[1P] AP[R] 1HB[1V] AP[R] 1HCR[1P] AP[R] 2HB_SIM[3P] CG[R] SECC[4S] CP[R] 1HB[10P]+1L...	Almohac
11		Presto	Vértices	unsigned long long	ifccountmeasure	7			144 280 296 320 336 680 776	144 280
12		IfcDoor	OverallWidth	double	METRE	7			0.75 0.8 0.85 0.8504 1.0625 1.8875 2.5	0.75 0.8
13		IFC_Pset_Geometria	Anchura	double	METRE	7			0.75 0.8 0.85 0.8504 1.0625 1.8875 2.5	0.75 0.8
14		Presto	Width	double	METRE	5			0.144 0.162 0.302 0.362 0.97671	0.144 0
15		Presto	Z	double	METRE	4			-2.2 1.3 4.8 8.3	-2.2 1.3
16		Presto	Planta	String	ifclabel	4			112245 33601 39446 46322	112245

Partidas

Tag	Lineas*	Código	Resumen
1	✓	5 E13MPPP200	Almohadillada P[R] 1HB[1P]Blanco tráfico 1,57
2	✓	2 E13MPPP200	Almohadillada P[R] 1HB[1P]Blanco tráfico 1,58
3	✓	1 E13MPPP190	Almohadillada P[R] 1HCR[1P]Blanco tráfico 1,78
4	✓	1 E13MPPP190	Almohadillada P[R] 2HB_SIM[3P]Blanco tráfico 4,15
5	✓	8 E13PEE010	Almohadillada P[R] 1HB[1P]Blanco tráfico 1,78
6	✓	2 E13MPZP190	Almohadillada P[R] 1HB[1V]Blanco tráfico 1,87
7	✓	4 E13MPVP620	Clásica P[R] 1HB[1P]Nogal 01 1,78
8	✓	1 E13MPPP090	Clásica P[R] 1HB[1P]Nogal 01 1,57
9	✓	1 CP-R_1_1.86	Clásica P[R] 1HB[2VH]1,87
10	✓	1 E13MPPP080	Clásica P[R] 1HB[10P]+1LUZLAT Nogal 01 2,23
11	✓	1 E13MPPP070	Clásica P[R] 1HB[1P]Nogal 01 1,68

Nuevo menú principal BIM



Agrupación de las opciones de CAD y BIM

- Acceso a la medición de documentos 2D
- Borrado de valores para reutilizar los criterios y medir nuevos modelos
- Nueva ventana de propiedades y valores

Más visibilidad de las opciones de análisis de tipos que provienen de Revit o de IFC y de visualización del estado y la animación sobre el modelo

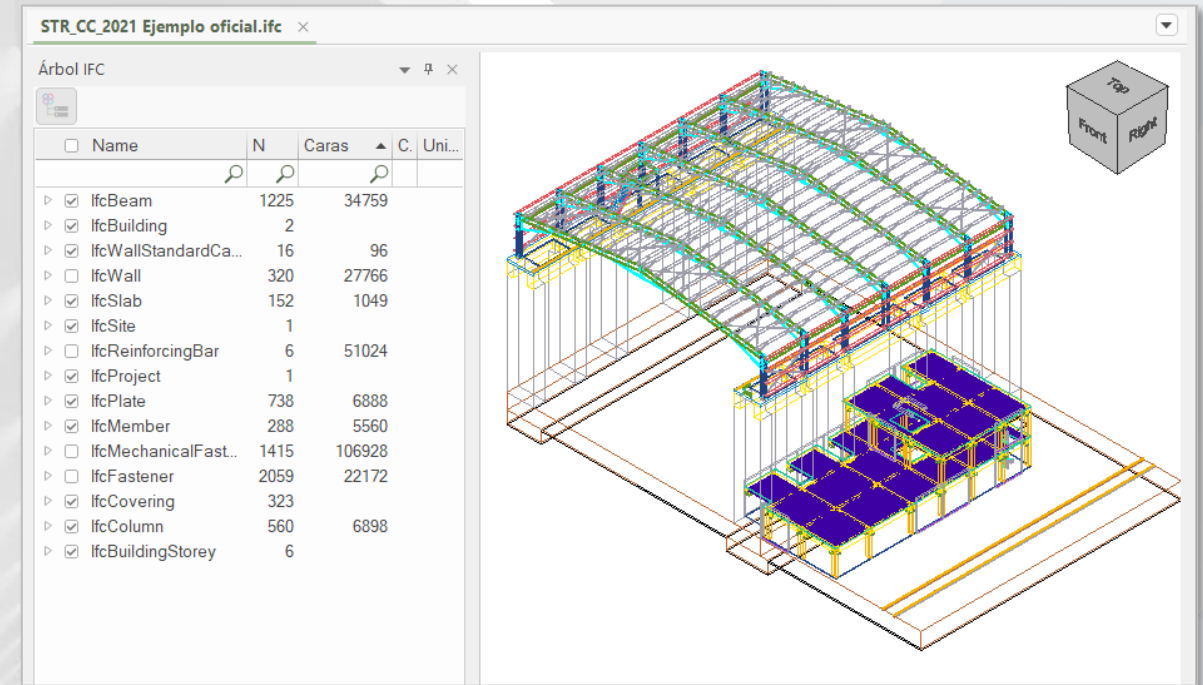
Importación y visualización más rápida

Importación más rápida de modelos grandes

- Simplificación de caras en elementos cilíndricos
- Por defecto, se visualiza en modelo de alambre, se desactivan clases que pueden tener muchos elementos y no se abren las ventanas de árbol y propiedades

Durante la visualización

- Se indica el número de elementos de cada clase y el número de caras de cada elemento para mostrar los que requieren más tiempo de visualización
- El cambio entre el árbol de clases y el de espacios es inmediato



*Se recomienda **32 Gb de memoria RAM** para modelos grandes.*

Integración de los datos IFC en Presto

Los datos del modelo IFC se importan como tablas de Presto, que se guardan con el presupuesto.

- Solo es necesario importar el modelo una vez
- La medición se puede realizar en diferentes sesiones de trabajo
- La configuración usada se guarda en la propia obra
- Los datos se pueden ir borrando a medida que se miden y se traspasan a las mediciones

Tabla*	Elementos*	Descripción*
5	695	IfcCritProp
6	17	Clases y criterios de medición de los modelos IFC
7	55	IfcPartida
8	216	Propiedades de los elementos IFC
9	16.174	Valores de las propiedades IFC

Se pueden usar todos los recursos de Presto, como deshacer, ordenar, filtrar... y medir el modelo en modo remoto y multiusuario.

Análisis de propiedades y valores

Una ventana muestra **todas las propiedades del archivo IFC**, con las clases en que aparecen y los valores en cada elemento.

Permite aplicar operaciones globales a las propiedades:

- Eliminar las innecesarias o que ya se han medido
- Marcar o desmarcar las que se desea exportar
- Seleccionar las propiedades relevantes para medir
- Ver los valores de cada propiedad y eliminar los innecesarios
- Ver en el modelo los elementos que corresponden a propiedades o valores seleccionados.

Estas opciones permiten verificar modelos grandes o desestructurados, analizar el modelo -no sólo desde el punto de vista del responsable del coste-, detectar deficiencias y extraer las mediciones en un tiempo récord.

Agenda Fechas Espacios Presupuesto Árbol Criterios Propiedades x										
	Tag	Pset*	Propiedad*	Tipo*	TipoMedición*	V*	VD*	C*	Criterios*	
25	<input type="checkbox"/>	Pset_QuantityTakeOff	D-Altura	double	METRE	340	7	5	IfcBeam IfcColumn Ifc...	
26	<input type="checkbox"/>	Pset_QuantityTakeOff	Descripción por Materiales	String	ifcText	340	10	5	IfcBeam IfcColumn Ifc...	
27	<input type="checkbox"/>	Pset_QuantityTakeOff	LocalContext	String	ifcText	35	1	1	IfcWall	
28	<input type="checkbox"/>	Pset_QuantityTakeOff	M² de Muro	double	SQUARE_METRE	35	29	1	IfcWall	
29	<input type="checkbox"/>	Pset_QuantityTakeOff	Reference	String	ifcIdentifier	35	1	1	IfcWall	
30	<input type="checkbox"/>	Pset_QuantityTakeOff	UnitCost	String	ifcText	340	2	5	IfcBeam IfcColumn Ifc...	
31	<input type="checkbox"/>	Pset_SlabCommon	IsExternal	Boolean	ifcBoolean	56	2	1	IfcSlab	
32	<input type="checkbox"/>	Pset_SlabCommon	LoadBearing	Boolean	ifcBoolean	57	2	1	IfcSlab	

Valores Pset_QuantityTakeOff/Descripción por Materiales/String			
	CriterioId*	Valor*	ValorOriginal*
1	IfcBeam	0.30 x 0.50	Beam (0.30 x 0.50) de Concreto Armado
2	IfcBeam	0.30 x 0.60	Beam (0.30 x 0.60) de Concreto Armado
3	IfcBeam	0.25 x 0.40	Beam (0.25 x 0.40) de Concreto Armado
4	IfcColumn	Column (0.40 x 0.40) Concreto Armado	Column (0.40 x 0.40) Concreto Armado
5	IfcColumn	Column (0.30 x 0.30) Concreto Armado	Column (0.30 x 0.30) Concreto Armado
6	IfcFooting	Zapata (2.00 x 2.00) pf=0.40 de Concreto Armado	Zapata (2.00 x 2.00) pf=0.40 de Concreto Armado
7	IfcFooting	Zapata (1.50 x 1.50) pf=0.40 de Concreto Armado	Zapata (1.50 x 1.50) pf=0.40 de Concreto Armado
8	IfcSlab	Slab e=0.15 de Concreto Armado	Slab e=0.15 de Concreto Armado

Filtros en criterios de medición

Filtro para seleccionar los elementos a que se aplica cada criterio de medición

- Evita seleccionar manualmente los tipos que se miden en los criterios duplicados
- Se aplican automáticamente al leer otros modelos o sus sucesivas versiones

Admite cualquier expresión de Presto aplicada a las propiedades de la clase.

Las columnas se han reordenado para mostrar primero las más relevantes y se han añadido los campos "Nota", que se ve como pista del criterio, "Color" y "Código2".

Objetos*	Propiedades*	Filtro	Partidas*	Nota	Comentario	Mark	RedParc
28	Modelo 1° carpintería P...	strpos(Pset_DoorCommon.Reference,"SECC")==0	12/13	Se mide or Ud	Name	Numeración	2
28		strpos(Pset_DoorCommon.Reference,"SECC")	1	Se mide por m2	Name		2
2	Modelo Referencia Hai...		2	OK	Name		2
					Name		2
							3
							3
							2

lineas*	Código	Resumen
1	E13CGS010	Puerta seccional del garage

Sugerir [Filtro] Expresión de Presto que selecciona los elementos de la clase a los qu...

strpos(Pset_DoorCommon.Reference,"SECC")

Filtro*	Descripción*
1 strpos(Pset_DoorCommon.Reference,"SECC")	No cambiar
2 IfcRoot.Description == "Texto" && IfcObject.ObjectType == "Texto"	Condición "Y"
3 Presto.Archivo == "Texto" Presto.Planta == "Texto"	Condición "O"
4 Presto.Material "? *Texto"	Máscara * ?
5 strpos(IfcRoot.Name , "Pasamanos")	Texto
6 BaseQuantities.Length < 1.23	Propiedad base
7 BaseQuantities.Width == 1.23	Propiedad base
8 BaseQuantities.Height == 1.23	Propiedad base
9 BaseQuantities.Depth == 1.23	Propiedad base
10 BaseQuantities.Area >= 1000	Propiedad base
11 BaseQuantities.NetArea >= 1000	Propiedad base

Aceptar Cancelar Ayuda

Ajuste de valores por expresiones

UO	Exp	Pset*	Propiedad*	VD*	Expresión	Valores*	ValoresOriginales*	
1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	IFC_Pset_Caracteristicas	Modelo 1° carpinteria	8	substr("#", strpos("#", "*"), 99)	G[R] SECC[4S] P[R] 1HB[10P]+1LUZLAT P[R] 1HB[1P] P...	Almohadillada P[R] 1HB[1P] Almohadillada P[R] 1HB[1P]
2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	IfcDoor	OverallWidth	7	roundm(#, 2)	0.75 0.8 0.85 1.1 1.9 2.5	0.75 0.8 0.85 0.8504 1.0625 1.8875 2.5
3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Presto	Length	8	round(#, 2)	0.75 0.8 0.85 1.06 1.89 2.5	0.75 0.8 0.85 0.8504 1.057 1.0625 1.8875 2.5
4	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	IFC_Pset_Datos Presupuesto	Superficie del Hueco	9	round(#, 2)	1.57 1.58 1.68 1.78 1.79 1.87 2.23 4.15 5.5	1.57 1.58 1.68 1.78 1.79 1.87 2.23 4.15 5.5
5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Presto	Width	5	#0.025*0.025	0.125 0.15 0.3 0.35 0.975	0.144 0.162 0.302 0.362 0.97671
6	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Pset_DoorCommon	Reference	8		Almohadillada P[R] 1HB[1P] (..)Puerta almohadillada1 Hoja ...	Almohadillada P[R] 1HB[1P] (..)Puerta almohadillada1
7	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Presto	Z	4		-2.2 1.3 4.8 8.3	-2.2 1.3 4.8 8.3
8	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Presto	Y	23		19.487 20.777 20.799 20.807 20.939 21.002 22.089 2...	19.487 20.777 20.799 20.807 20.939 21.002 22.0

Valores - IFC_Pset_Caracteristicas.Modelo 1° carpintería

- Almohadillada P[R] 1HB[1P]
- Almohadillada P[R] 1HB[1V]
- Almohadillada P[R] 1HCR[1P]
- Almohadillada P[R] 2HB_SIM[3P]
- Clásica G[R] SECC[4S]
- Clásica P[R] 1HB[10P]+1LUZLAT
- Clásica P[R] 1HB[1P]
- Clásica P[R] 1HB[2VH]

Se puede aplicar una expresión de Presto para modificar los valores de una propiedad que se usan para agrupar en unidades de obra.

- Los valores originales y los ajustados se pueden visualizar en forma de lista y se ven también en la ventana de valores
- Se sugiere una lista con las operaciones más habituales

Expresión*	Descripción*
round(#, 2)	Redondeo
roundm(#, 3)	Cifras significativas
# * 100	Operar
"#" - "Texto"	Eliminar texto
substr("#", 1, 8)	Parte del texto
substr("#", strpos("#", "T"), strpos("#", "T"))	Texto entre caracteres
iif("#" == "Si", "Si", "No")	Dos valores
iif("#" == "L", "Izquierda", iif("#" == "D", "", "Derecha"))	Tres valores
%z5.2n'(#)	Ceros por la izquierda
hash("#", 6)	Código único corto

El cálculo de nuevos tipos es más rápido, ya que se aplica sólo a los seleccionados para exportar.

Reutilización de criterios

La configuración para generar y codificar las partidas se guarda en la propia obra.

- Los valores de los campos, como el filtro y las propiedades que se traspasan a dimensiones
- Las propiedades seleccionadas para la agrupación en partidas
- Las expresiones de ajuste de los valores
- La asignación de códigos de unidad de obra a las combinaciones de propiedades
- Las partidas que no se miden en el criterio

Árbol Conceptos Presupuesto **Criterios**

Medir	Clase*	GuidAux	Capitulo	Resumen*	Objetos*	Propiedades*	Filtro	Partidas*	Nota	Comentario	Mark	RedParc	Ud	N	Lo
1	<input type="checkbox"/>	IfcBeam	IfcBeam	Viga	152			1					3		
2	<input type="checkbox"/>	IfcBuildingStorey	IfcBuildingStorey	Nivel (Planta)	9			1					3		
3	<input type="checkbox"/>	IfcColumn	IfcColumn	Pilar	84			1					3		
4	<input type="checkbox"/>	IfcFooting	IfcFooting	Cimiento	12	Descripción por Materiales		2					3		
5	<input type="checkbox"/>	IfcSite	IfcSite	Lugar, emplazamiento, solar, terreno	1			1					3		
6	<input type="checkbox"/>	IfcSlab	IfcSlab	Forjado, losa, solera	57	UnitCost IsExternal D-Altura		4					3		

Propiedades										Partidas			
UO	Exp	Pset*	Propiedad*	Tipo*	TipoMedición*	N*	NuevosTipos*	Expresión	Valores*	Medir	Lineas*	Código	Resumen
1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Presto	IdElement	String	57			10221 10294	<input checked="" type="checkbox"/>	1	M2_No_0.15	M2 0,15
2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	IfcRoot	GlobalId	CompressedGUID	57			0\$3IPDdgiE_fc	<input checked="" type="checkbox"/>	1	M_NA_0.15	M NA 0,15
3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	IfcElement	Tag	String	57			0825DCB2-E77	<input checked="" type="checkbox"/>	45	M_No_0.15	M 0,15
4	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		UniqueId	unsigned long long	57			3145 5857 58	<input checked="" type="checkbox"/>	10	M_Si_0.15	M IsExternal 0,15
5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Pset_QuantityTakeOff	BIMVol	double	26			0,17509 0,619				
6	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Pset_QuantityTakeOff	BIMSup	double	26			1,1672 4,127				
7	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	IfcRoot	Name	String	16			FOR - 010 FC				
8	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Pset_QuantityTakeOff	B-Longitud	double	15			0,63081 1,721				
9	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Pset_QuantityTakeOff	C-Ancho	double	14			1,8504 2,063				
10	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Presto	Planta	String	8			12310 15266				
11	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Pset_SlabCommon	IsExternal	Boolean	3			NA No Si				
12	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Pset_SlabCommon	LoadBearing	Boolean	2			No Si				
13	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Pset_QuantityTakeOff	UnitCost	String	2			M IM2				

Se pueden eliminar todos los datos del modelo sin perder esta información, a fin de usarla para medir otros modelos.

Ejemplo Edificiis

Presupuesto asignado a unidades de obra del cuadro de precios de la Junta de Extremadura

- Lista de clases y criterios de medición
- Filtros de criterios de medición
- Ajustes de valores
- Código2 y color por su clase IFC

Y resultados del uso de IA

- Resumen a partir del texto
- Variable con el precio de los conceptos básicos

The screenshot displays the Presto software interface for a BIM model. The main window shows a table of cost items (Cost-IFC) with columns for Exp, Clase*, Nota, Filtro, Resumen*, Objetos, Partidas, RedParc, Ud, N, Longitud, Anchura, Altura, Fórmula, Cantidad, BIMLong, and BIMSup. The table lists various construction elements like beams, columns, doors, railings, ramps, slabs, stairs, walls, and windows, each with associated quantities and formulas.

Below the main table, there are two smaller tables: 'Propiedades' and 'Partidas'. The 'Propiedades' table lists properties like 'IFC_Pset_Materiales_1* CARPINTERIA' and 'IFC_Pset_Datos Presupuesto'. The 'Partidas' table lists specific line items with their codes and quantities.

I N S P I R A C I Ó N Y C O N O C I M I E N T O A U N N U E V O N I V E L

4º CONGRESO

BIM

2024

Gracias

www.rib-software.es

grupotec 