

## IFC a Presto

Encara que en aquesta traducció hem mantingut les configuracions i les imatges del document original (en castellà), Presto té una interfície en català i permet una configuració de localització específica per a Catalunya.

Si voleu podeu canviar aquestes configuracions al menú "Archivo|Entorno de Trabajo"

### Funcionalitat

*Aquest complement de Presto permet generar un pressupost a partir del contingut d'un fitxer en format IFC.*

"IFC a Presto" soluciona les dues principals dificultats de l'amidament d'aquest tipus de fitxers.

- L'agrupació dels diferents elements de cada classe d'entitat en tipus equivalents a unitats d'obra.
- El càlcul de les dimensions i quantitats necessàries per a amidar i quantificar cada element.

El format IFC defineix de forma inequívoca i precisa la geometria del model, però no existeix una normalització universal per a les propietats dels elements que són necessàries per a la assignació dels elements a unitats d'obra ni per a la seva quantificació. Cada programari de modelat que genera fitxers IFC utilitza diferents paràmetres, amb diferents significats, unitats de mesura i criteris.

	Clase IFC	Resumen	Ud	Exportar	Elementos	Tipos
	<a href="#">IfcColumn</a>	Pilares	m3	<input checked="" type="checkbox"/>	592	16
▶	<a href="#">IfcBeam</a>	Vigas	u	<input checked="" type="checkbox"/>	1695	149
	<a href="#">IfcPlate</a>	Placas	m2	<input checked="" type="checkbox"/>	654	40
	<a href="#">IfcMember</a>	Perfil	m2	<input checked="" type="checkbox"/>	19	5

*Classes d'entitats, amb el nombre d'elements i tipus en els quals s'agruparan*

"IFC a Presto" està preparat per extreure uns amidaments en aquestes condicions, a partir d'una definició personalitzada dels criteris d'amidament, que es pot guardar i recuperar per aplicar automàticament a d'altres fitxers similars.

Els fitxers IFC no requereixen cap condició especial, excepte seguir les bones pràctiques habituals de la metodologia BIM i incloure les dades necessàries per a generar els amidaments.

*Tots els càlculs realitzats pel complement o per Presto per a generar les quantitats dels amidaments es basen en valors, com dimensions lineals, superfícies o volums, que han de figurar al fitxer.*

## Procés d'ús

Malgrat aquesta falta d'uniformitat, l'ús de "IFC a Presto" és molt senzill. El complement presenta els elements del model que pertanyen a cada classe d'entitat IFC, amb els valors de tots els seus paràmetres.

1. A cada classe, l'usuari marca els paràmetres rellevants per a definir les unitats d'obra. Per exemple, a les portes es pot marcar amplada i alçada i es generen tants tipus com grandàries de portes hi apareguin.
2. L'usuari pot marcar més paràmetres i comprovar si s'en generen o no nous tipus. En el cas de les portes poden existir acabats, per exemple, que requereixin subdividir les portes d'una o més grandàries en diverses unitats d'obra amb diferents acabats.
3. S'ajusta també quines propietats, s'utilitzin o no per agrupar per tipus, han de formar part del títol.
4. Finalment, es seleccionen els valors dels paràmetres que s'han de transferir a cada un dels camps de les línies d'amidament de la classe per a calcular les quantitats i a identificar els elements al model i al pressupost.

En amidaments successius del mateix o diferents models es pot recuperar un fitxer de configuració, que s'aplicarà automàticament, sense tornar a introduir els criteris d'agrupació.

	Tipo	Código	Resumen	Explicit_Attributes: Description	Explicit_Attributes: Object Type	Type: IfcBeam Type	Tekla Common: Bottom elevation	Tekla Common: Top elevation	Tekla Common: Class
	TW-VS14	11239	Vigas: TW-VS14	SAC-286-40-56-16	SAC-286-40-56-16	SAC-286-40-56-16	+3.464	+3.750	2
	TW-CO4	144	Vigas: TW-CO4	SACP-175-40-89	SACP-175-40-89	SACP-175-40-89	+0.194	+7.630	9
	VS1	14643	Vigas: VS1	SAC-286-40-56-16	SAC-286-40-56-16	SAC-286-40-56-16	+3.464	+3.750	2
	TW-CA4	18106	Vigas: TW-CA4	SAC-286-30-53-16	SAC-286-30-53-16	SAC-286-30-53-16	+3.464	+3.750	13
	TW-CA4	18106	Vigas: TW-CA4	SAC-286-30-53-16	SAC-286-30-53-16	SAC-286-30-53-16	+3.464	+3.750	13
	TW-CA9	20085	Vigas: TW-CA9	SAC-286-30-53-16	SAC-286-30-53-16	SAC-286-30-53-16	+3.464	+3.750	13
	VG2	22664	Vigas: VG2	SAC-330-40-79-21	SAC-330-40-79-21	SAC-330-40-79-21	+3.420	+3.750	4
	VG1	22925	Vigas: VG1	SAC-330-40-79-21	SAC-330-40-79-21	SAC-330-40-79-21	+3.420	+3.750	4
	VG3	23086	Vigas: VG3	SAC-330-40-79-21	SAC-330-40-79-21	SAC-330-40-79-21	+3.420	+3.750	4
	VG4	23247	Vigas: VG4	SAC-330-40-79-21	SAC-330-40-79-21	SAC-330-40-79-21	+3.420	+3.750	4
	TW-H20	30093	Vigas: TW-H20	SAC-250-15-66-15	SAC-250-15-66-15	SAC-250-15-66-15	-0.070	+0.180	4
	TW-H16	30163	Vigas: TW-H16	SAC-250-15-66-15	SAC-250-15-66-15	SAC-250-15-66-15	-0.070	+0.180	4
	TW-H12	31414	Vigas: TW-H12	SAC-250-15-66-15	SAC-250-15-66-15	SAC-250-15-66-15	-0.070	+0.180	4
	TW-H01	31507	Vigas: TW-H01	SAC-250-15-66-15	SAC-250-15-66-15	SAC-250-15-66-15	-0.070	+0.180	4

Tipus de bigues, agrupades pel paràmetre "Name"

Parámetros		Nº de tipos		149						
Grupo	Parámetro	Nº	Valores	Tipo	Crea tipo	Resumen	Excluir	>	Pasar a medición	
Explicit_Attributes	Name	148	TW-VS14   TW-CO4   VS1   TW-CA4   TW-CA9   VG2   ...		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		FamiliaBIM	
Default	MATERIAL	2	A653-GR.50   350W	String	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
Tekla Quantity	Gross footprint area	11	0.3   0   0.2   0.1   0.7   0.6   0.4   0.5   0.9   1   0.8	Double	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
Tekla Common	Class	13	2   9   13   4   11   5   8   10   7   14   3   12   1	String	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
Tekla Quantity	Width	17	56   89   53   79   66   50   87   77   65   78   55   61   68   ...	Double	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		Anchura	
Tekla Quantity	Height	20	286   175   330   250   185   300   320   350   120   60   1...	Double	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		Altura	
Type	IfcBeam Type	24	SAC-286-40-56-16   SACP-175-40-89   SAC-286-30-53-1...		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		Grupo	
Explicit_Attributes	Object Type	24	SAC-286-40-56-16   SACP-175-40-89   SAC-286-30-53-1...		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		TipoBIM	
Explicit_Attributes	Description	24	SAC-286-40-56-16   SACP-175-40-89   SAC-286-30-53-1...		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		Comentario	

En afegir el paràmetre "MATERIAL" es creen noves unitats d'obra

## Exportació

Cada classe, cada grup d'elements que formen un tipus i cada element generen respectivament un capítol, una unitat d'obra i una línia d'amidament amb els valors que s'han descrit anteriorment.

		Código	NatC	Ie	Resumen	CanPres	Ud	Pres	ImpPres
1/0	-	0			Undefined	1		0	0
2/1	- 1	IfcColumn			Pilares	1		0	0
3/2		1.1 83239			Pilares	18.00	m3		0
4/2		1.2 92173			Pilares: COLUMN 50 120	110.00	m3		0
5/2		1.3 78892			Pilares: COLUMN 50 181	440.00	m3		0
6/2		1.4 80518			Pilares: COLUMN 53 185	1.00	m3		0
7/2		1.5 91727			Pilares: COPY MTG CO4 89 175	23.00	m3		0
8/1	- 2	IfcBeam			Vigas	1		0	0
9/2		2.1 82088			Vigas	481.74	m3		0
10/2		2.2 97539			Vigas: A653-GR.50 BEAM	1,565.02	m3		0
11/2		2.3 85346			Vigas: A653-GR.50 COLUMN	162.76	m3		0
12/2		2.4 79379			Vigas: A653-GR.50 COPY MTG CO4	41.23	m3		0
13/2		2.5 78595			Vigas: A653-GR.50 TW-CA13	1.13	m3		0
14/1	- 3	IfcPlate			Placas	1		0	0
15/2		3.1 27316			Placas	627.00	m2		0
16/2		3.2 35733			Placas: PL3*113.5 PLATE	1.00	m2		0
17/2		3.3 37335			Placas: PL4*112 U-185	26.00	m2		0
18/1	- 4	IfcMember			Perfil	1		0	0
19/2		4.1 1255			Perfil	21.25	m2		0

  

Mediciones IfcBeam/97539											
[*] Resumen											
[*]	Tag	Espacio	Comentario	N	Longitud	Anchura	Altura	Fórmula	Cantidad	CanPres	Pres
										1,565.02	
	<input type="checkbox"/>	-	SAC-120-10-50-15	1	0.53	0.50	1.20		0.32		<input checked="" type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	-	SAC-120-10-50-15	1	0.53	0.50	1.20		0.32		<input checked="" type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	-	SAC-120-10-50-15	1	0.54	0.50	1.20		0.32		<input checked="" type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	-	SAC-120-10-50-15	1	1.42	0.50	1.20		0.85		<input checked="" type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	-	SAC-120-10-50-15	1	1.80	0.50	1.20		1.08		<input checked="" type="checkbox"/>

### Resultat de l'exportació a Presto

Es poden realitzar exportacions successives del mateix o diferent fitxer IFC d'origen al mateix pressupost de Presto de destí, afegint-hi amidaments de noves classes o actualitzant les existents.

Els codis d'unitat d'obra s'insereixen directament a Presto sobre els tipus generats per a inserir preus, texts i altres dades de bancs de preus i/o catàlegs de productes de la construcció.

Les comprovacions sobre el model es poden realitzar de forma independent del complement, obrint el fitxer amb qualsevol visualitzador IFC.

En l'exportació FIE de Presto s'afegeix l'identificador Guid de cada element a les línies d'amidament seguint les especificacions del format perquè es puguin identificar directament els amidament en visualitzadors compatibles, com Visual-Cost, del ITEC.

---

## Uso

*Per a utilitzar "IFC a Presto" es necessita "Presto Pressupostos i amidaments 2021.00" o posterior.*

*La utilització d'aquest complement demana estar familiaritzat amb l'estructura, la exportació i el contingut dels fitxers de format IFC.*

## Recomanacions

- Utilitzi models petits i controlables, de programaris amb una generació de fitxers IFC que es consideri generalment com a correcta, fins que es familiaritzi amb el complement i les seves possibilitats.
- Comenci per les classes on la agrupació en tipus sigui més senzilla, com portes i finestres. Algunes classes poden ser molt més fàcils de traspasar al pressupost que d'altres.
- Si té el control sobre el model, pot anar millorant el seu contingut perquè la generació del pressupost sigui més senzilla.
- Provi diferents configuracions d'exportació.
- Tingui present que el complement no està optimitzat per a la velocitat; les diferents opcions necessiten temps. Exporti una classe cada vegada i comprovi els resultats.

---

*RIB Spain està obert a rebre i atendre suggeriments dels usuaris sobre aquest complement, preferentment vinculats a models, processos d'us i projectes reals.*

---

---

## Instal·lació

No és necessari un procés específic d'instal·lació.

El fitxer que conté el complement ha de residir al directori indicat a "Archivo: Entorno de trabajo: Directorios", en alguna de les opcions "Complementos" o "Complementos [Usuario]". Per defecte, es copia a la primera opció durant el procés d'instal·lació de Presto.

El complement ha d'aparèixer al menú dinàmic "Complementos", a la dreta de la capçalera de Presto. Si aquest menú no apareix, tanqui totes les finestres de Presto excepte la finestra activa.

---

## Execució

El procés general és el següent:

1. Seleccionar els paràmetres que permeten agrupar els diferents elements de cada classe, en tipus que corresponguin a unitats d'obra.
2. Ajustar els valors que s'afegiran al camp "Resumen"

3. Escollir els paràmetres que es traspassaran a la quantitat i als altres camps de les línies d'amidament
4. Traspassar a Presto la classe o classes seleccionades

Un cop definida una configuració d'exportació, aquesta es pot gravar en un fitxer per recuperar-la i aplicar-la posteriorment sense refer tot el procés.

Els codis d'unitat d'obra s'assignen posteriorment a Presto, on es pot realitzar qualsevol altra operació necessària al pressupost.

---

*Pot executar el complement des d'una obra nova o existent. El comportament en una obra que ja conté dades originades pel complement es detalla més endavant.*

---

## **Pestanya "General"**

### **Obrir fitxer IFC**

L'opció "Abrir" obre un fitxer IFC i col·loca el nom del programari amb el qual ha estat generat al camp "Origen", si el troba.

Si llegeix un altre fitxer IFC s'esborraran les opcions escollides al complement.

### **Fitxers de configuració**

Permeten guardar les opcions de configuració del complement, que poden ser vàlides per a realitzar els amidaments d'un fitxer IFC determinat, per a tots els fitxers d'un projecte que segueixin els mateixos estàndards o per a tots els fitxers generats amb un programari BIM concret.

Pot guardar i recuperar aquests fitxers, que tenen l'extensió ".IFCPrestoLayout", amb les opcions corresponents d'aquesta finestra.

El complement genera, al directori especificat a "Archivo: Entorno de trabajo: Directorios: Configuración", els següents fitxers de configuració:

Fitxer	Contingut
IFC a Presto_PATH.cfg	Guarda la ruta de l'últim fitxer IFC obert.
IFCaPresto210.IFCPrestoLayout	Guarda la configuració de respostes de l'usuari a la sessió de treball.

Si desitja recuperar l'estat inicial del complement, eliminant les opcions de configuració guardades, elimini el fitxer "IFCaPresto210.IFCPrestoLayout" o carregui el fitxer "Defecto.IFCPrestoLayout", inclosos al directori especificat a "Archivo: Entorno de trabajo: Directorios: Complementos".

## Classes d'entitats

La taula inclou la llista de les classes IFC que apareixen al fitxer.

Columna	Contingut
Classe IFC	Classe d'entitat, que s'utilitzarà com a codi del capítol generat i en el camp "CategoríaBIM".
Resumen	Resum del capítol, amb la traducció al castellà de la classe, proporcionada per BuildingSmart.
Ud	Unitat de mesura a traspasar al camp "Ud" de Presto. L'usuari s'ha d'assegurar que és compatible amb el criteri d'amidament triat per a la classe. Tenint en compte la varietat d'unitats de mesura que apareixen als fitxers IFC, el complement no realitza conversions de les xifres excepte en el cas de les longituds, que es converteixen a metres.
Exportar	Pot exportar a Presto diverses classes al mateix temps des d'aquesta pestanya o fer-ho successivament des de cada finestra de classe.
Elementos	Nombre d'elements de la classe al fitxer.
Tipos	Nombre de tipus que es generaran en agrupar els elements de la classe segons els criteris definits.
N	Paràmetre d'on s'agafarà el nombre d'unitats de les línies d'amidament generades.
Longitud	Paràmetre d'on s'agafarà la longitud de les línies d'amidament generades.
Anchura	Paràmetre d'on s'agafarà l'amplada de les línies d'amidament generades.
Altura	Paràmetre d'on s'agafarà l'alçada de les línies d'amidament generades.
Cantidad	Paràmetre d'on s'agafarà el nombre d'unitats de les línies d'amidament generades.
Fórmula	Expressió introduïda per l'usuari que es traspasarà al camp "Fórmula" de les línies d'amidament generades i s'aplicarà pel càlcul de les seves quantitats.

---

### Pestanyes de classes d'entitat

Cada línia correspon a un element de la classe escollida.

Es poden ordenar per qualsevol columna. Quan estan ordenades per les columnes "Tipo" o "Código" les bandes alternades de color representen grups d'elements que aniran a les mateixes unitats d'obra.

Columna	Contingut
Tipo	Nom de la classe i valors dels paràmetres utilitzats per a l'agrupació.
Código	Codi de la unitat d'obra a la qual s'assignaran les línies. També es copiarà al camp "CódigoBIM".
Resumen	Resum que s'associarà al tipus creat, amb el nom de la classe més els valors dels tipus utilitzats per a l'agrupació o els que seleccioni l'usuari. També es copiarà al camp "TipoBIM".

### Parámetros

Les columnes a la dreta mostren els paràmetres associats als elements de la classe, amb els seus valors. El grup o PSET s'indica a la primera línia de capçalera i el nom a la segona.

L'opció "Ver solo los parámetros con valores distintos" amaga les columnes que, pel fet de tenir valors iguals en tots els elements, no son útils per agrupar els elements en tipus.

Els valors de les columnes dels paràmetres seleccionats per a crear tipus es mostren en color gris.

El color verd de la capçalera indica que els valors d'aquest paràmetre s'assignaran a un camp d'amidaments, que es pot veure a la pista de la columna.

### Crea tipo

Aquesta opció del menú contextual sobre la capçalera d'una columna agrupa els elements pels diferents valors d'aquest paràmetre, com es descriu a continuació.

### No crea tipo

Aquesta opció del menú contextual sobre la capçalera d'una columna retira aquest paràmetre de l'agrupació d'elements pels seus diferents valors.

### Traspasar

Exporta a Presto els elements de la classe, como s'indica més endavant.

---

## Finestra "Ajustar"

Permet ajustar la forma d'agrupar els elements en tipus, la generació del resum i els camps que es traspassen a les línies d'amidament.

Seleccioni els paràmetres rellevants amb "Crear tipo" i premi "Recalcular tipos" per a comprovar el nombre de tipus que es generen. Quan en marcar un paràmetre no es generen més tipus, els diferents valors ja formen part de combinacions creades i es pot desmarcar, afegint-lo al resum si es vol fer aparèixer el valor.

*Per exemple, si en agrupar portes per amplada apareixen tres tipus i en marcar l'acabat no n'apareix cap més, és que totes les portes de la mateixa amplada tenen el mateix acabat.*

Columna	Contingut
Grupo	Grup o PSET al qual pertany el paràmetre, que es traspasarà al camp "ParameterGroup" de la variable.
Parámetro	Nom del paràmetre.
Nº	Nombre de valors diferents del paràmetre.
Valores	Valors del paràmetre en els elements de la classe.
Tipo	Tipus, numèric o alfanumèric.
Ud	Unitat de mesura del paràmetre en el fitxer IFC.

### Crea tipo

Marca un paràmetre perquè s'agrupin en tipus els elements amb el mateix valor d'aquest paràmetre.

### Resumen

Afegeix el valor del paràmetre al resum de la unitat d'obra.

### > Pasar a medición

Assigna el valor del paràmetre al camp escollit de les línies d'amidament generades. Si es traspassen valors a les dimensions "N", "Longitud", "Anchura" o "Altura" Presto calcula la quantitat com a producte d'aquestes mides. En altre cas s'agafa directament el valor del camp "Cantidad".

---

*Per defecte, el complement associa automàticament els camps d'amidaments més adequats que apareixen en color magenta. Els camps seleccionats per l'usuari apareixen en color negre.*

---



---

## Traspasar a Presto

Cada classe, cada grup d'elements que formen un tipus i cada element generen respectivament un capítol, una unitat d'obra i una línia d'amidament amb els valors descrits anteriorment.

---

*Abans d'exportar a Presto els elements d'una classe, s'eliminen del seu capítol corresponent totes les línies d'amidament amb el camp "Origen" igual a "IFC".*

---

Els paràmetres que són comuns a tots els elements d'una unitat d'obra es traspassen com a valors del concepte i els que tenen algun valor diferent com a valors dels amidaments.

S'omplen també els espais quan estan identificats al model.