

DIM CONGRESO DIM 2023



www.linkedin.com/in/susana-gonzález-a2664967



susana.gonzalez@rib-software.com

Integración BIM 3D, 5D y 4D con Presto

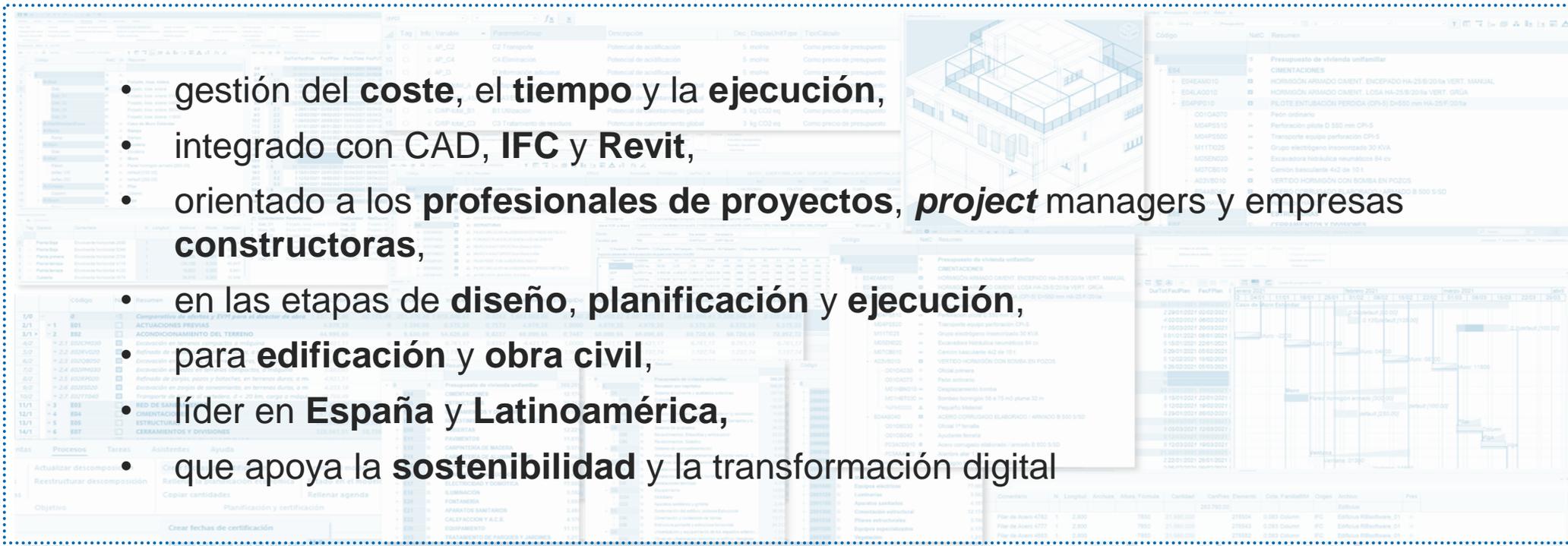
Susana González

Arquitecta por la Universidad de Alcalá de Henares de Madrid
Especialista Autodesk en proyectos BIM por el Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid
Presto Product Marketing en RIB

PRESTO EN UNA FRASE

Presto es un programa de

- gestión del **coste**, el **tiempo** y la **ejecución**,
- integrado con **CAD**, **IFC** y **Revit**,
- orientado a los **profesionales de proyectos**, *project* managers y empresas **constructoras**,
- en las etapas de **diseño**, **planificación** y **ejecución**,
- para **edificación** y **obra civil**,
- líder en **España** y **Latinoamérica**,
- que apoya la **sostenibilidad** y la **transformación digital**



AEROPUERTO INTERNACIONAL DE CHINCHERO

RECIBIRÁ VUELOS NACIONALES E INTERNACIONALES. ALREDEDOR DE 6 MILLONES DE PERSONAS MÁS VIAJARÁN A CUSCO CADA AÑO.

DISTRITO: CHINCHERO
DEPARTAMENTO: CUSCO
PROVINCIA: URUBAMBA
UBICACIÓN: A 29 KM DEL CUSCO POR CARRETERA
POBLACIÓN: 9.422 HABITANTES



EXTENSIÓN
3.400 M

15 ESPACIOS
PARA TIENDAS



Jorge Guzmán, CEO de Coste SpA, y su equipo están colaborando como consultores BIM 5D en la construcción del Aeropuerto Internacional de Chinchero en Cusco, Perú con Presto

El nuevo aeropuerto mejorará la infraestructura aérea de la zona con el fin de fomentar un aumento sostenible del turismo en una de las regiones más visitadas de Perú, en virtud de su proximidad a Machu Picchu

PRESUPUESTOS Y OFERTAS 5D

Para los **profesionales de proyectos** que requieren un presupuesto como base sólida para la licitación y como contrato con la empresa constructora

Para las **empresas constructoras** que necesitan ofertar con velocidad y precisión presupuestos normalmente realizados por otros

Presto tiene en cuenta los sistemas de costes variables o de primeros principios requeridos por los distintos usuarios, así como las necesidades de sus clientes, públicos y privados

Texto CM1E16KEA010 MURO CORTINA MODULAR 2489 bytes

Muro cortina de montaje modulado tipo de estructura formada por módulos independientes de calidad 6063. Perfil de marco de módulo de sección 220x40 mm y 2 mm de espesor de forjado de 3,40 m y una distancia entre montantes de 1,60 m, con retícula de dos líneas lacado en colores. Sistema de sujeción de vidrio mediante perfil en L perimetral clip de módulo prefabricado a estructura portante mediante anclajes, manteniendo la estructura medio de una triple línea de juntas EPDM. Zona de visión compuesta por un doble vidrio de 6 mm, cámara de 12 mm y baja emisividad de 6 mm por el interior, incluso sellado con silicona.

EDT	NatC	Resumen	CanPres	CanObj	Ud	Pres	Obj	MargenObj
1		Edificio educativo RIB Spain		1	1	2.337.012,17	1.765.199,23	585.938,56
2	1	CIMENTACIONES		1	1	135.841,83	114.090,89	35.876,56
3	1.1	Hormigón armado estructural ha-25/b/32/ii/a, convencion...	294,75	350,00	m3	233,19	175,49	20.195,00
4	1.2	Hormigón armado estructural ha-30/ac/20/ii/a (con aditiv...	293,55	293,55	m3	154,21	116,25	11.143,16
5	1.3	Solera de hormigón armado de 10 cm. De espesor, reali...	1.759,93	1.860,00	m2	12,41	9,97	4.538,40
6		Hormigón para armar ha-25/b/16/ii/a, de 25 n/mm2., cons...	0,100	0,105	m3	83,19	62,39	2,18
7		Malla electrosoldada estándar de acero me 150x150 ø ...	1,250	1,400	m2	3,27	2,44	1,16
8	2	ESTRUCTURAS		1	1	335.727,94	251.925,36	83.802,58
9	3	ALBAÑILERÍA		1	1	130.549,66	97.898,16	32.651,50
10	4	CUBIERTAS		1	1	105.338,73	79.015,63	26.323,10
11	5	REVESTIMIENTOS Y FALSOS TECHOS		1	1	127.809,40	95.920,92	31.888,48

ESPECÍFICO PARA LA CONSTRUCCIÓN

Presto tiene **ventajas** que facilitan mucho el trabajo respecto a programas genéricos de gestión de proyectos

Cantidades físicas

1

La estimación del proyecto y del avance basadas en cantidades físicas es más adecuada para la construcción que el uso de porcentajes e importes

Recursos unitarios

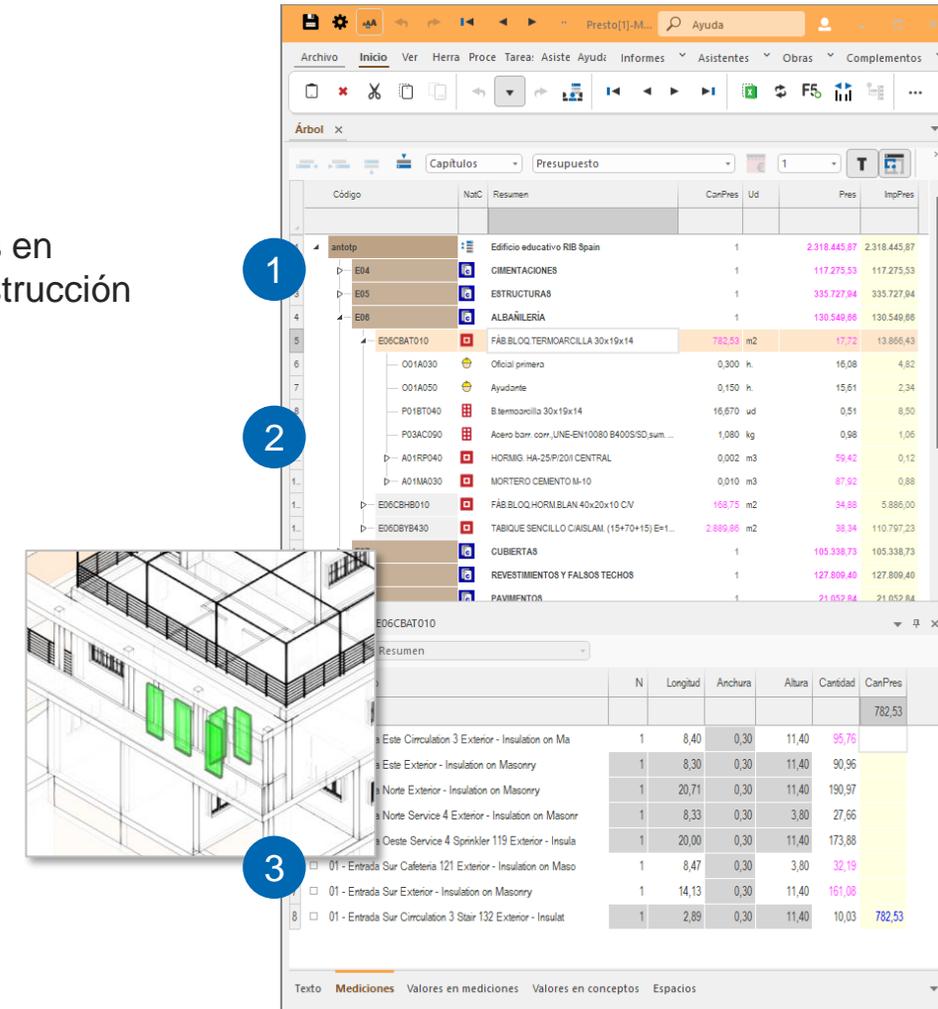
2

La definición de unidades de obra por recursos unitarios permite reutilizarlas sin más que modificar la cantidad total

Líneas de medición

3

El desglose de las cantidades en líneas de medición añade una gran cantidad de información, facilita el seguimiento de la ejecución y es **fundamental para vincular el presupuesto con los modelos BIM**



The screenshot displays the Presto software interface with a project budget breakdown table and a 3D BIM model of a building. The table shows various construction items with their respective quantities and costs. The 3D model shows a multi-story building with a complex roof structure and balconies.

Código	NaC	Resumen	CanPres	Ud	Pres	ImpPres
antotp		Edificio educativo RIB Spain	1		2.318.445,87	2.318.445,87
E04		CIMENTACIONES	1		117.275,53	117.275,53
E05		ESTRUCTURAS	1		335.727,94	335.727,94
E08		ALBAÑILERÍA	1		130.549,88	130.549,88
E06CBAT010		FÁB BLOQ TERMOARCILLA 30x19x14	782,53	m2	17,72	13.866,43
001A030		Oficial primero	0,300	h.	16,08	4,82
001A050		Ayudante	0,150	h.	15,61	2,34
P01BTD40		B bloques de 30x19x14	16,670	ud	0,51	8,50
P03AC090		Acero barr. corr. UNE-EN10080 B400S5D sum...	1,080	kg	0,98	1,06
A01RPO40		HORMIG. HA-25/P20I CENTRAL	0,002	m3	59,42	0,12
A01MA030		MORTERO CEMENTO M-10	0,010	m3	87,52	0,88
E06CBH010		FÁB BLOQ HORM BLAN 40x20x10 CV	168,75	m2	34,88	5.886,00
E06DBY430		TABIQUE SENCILLO CAISLAM. (15x70+15) E+L...	2.889,86	m2	38,34	110.767,23
		CUBIERTAS	1		105.338,73	105.338,73
		REVESTIMIENTOS Y FALSOS TECHOS	1		127.809,40	127.809,40
		PAVIMENTOS	1		21.052,84	21.052,84

	N	Longitud	Anchura	Altura	Cantidad	CanPres
						782,53
	1	8,40	0,30	11,40	95,76	
	1	8,30	0,30	11,40	90,96	
	1	20,71	0,30	11,40	190,97	
	1	8,33	0,30	3,80	27,66	
	1	20,00	0,30	11,40	173,88	
	1	8,47	0,30	3,80	32,19	
	1	14,13	0,30	11,40	161,08	
	1	2,89	0,30	11,40	10,03	782,53

BIM 3D y BIM 5D

1

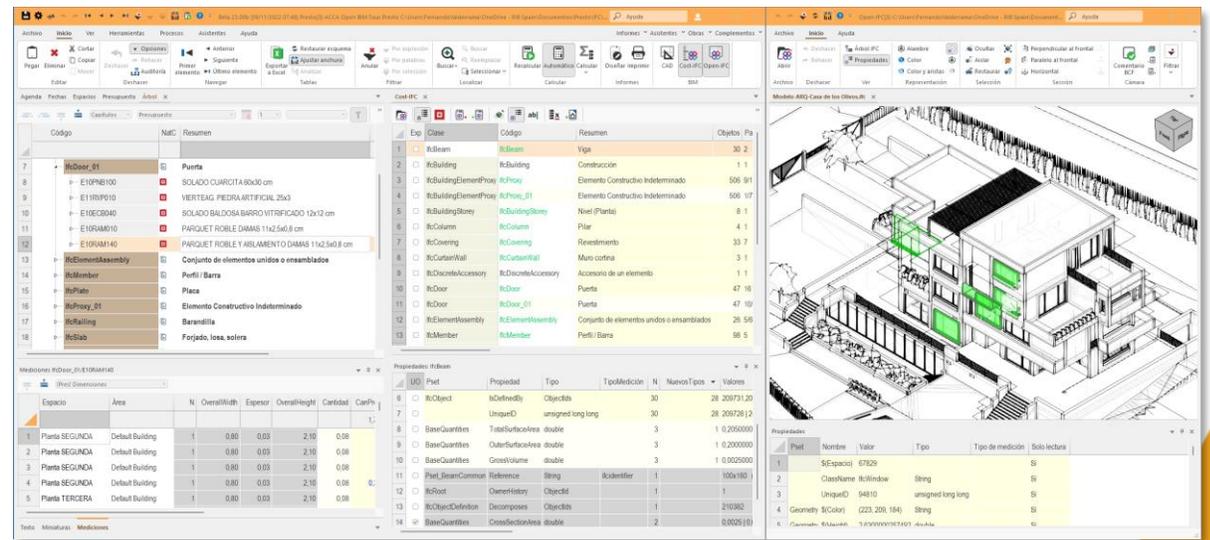
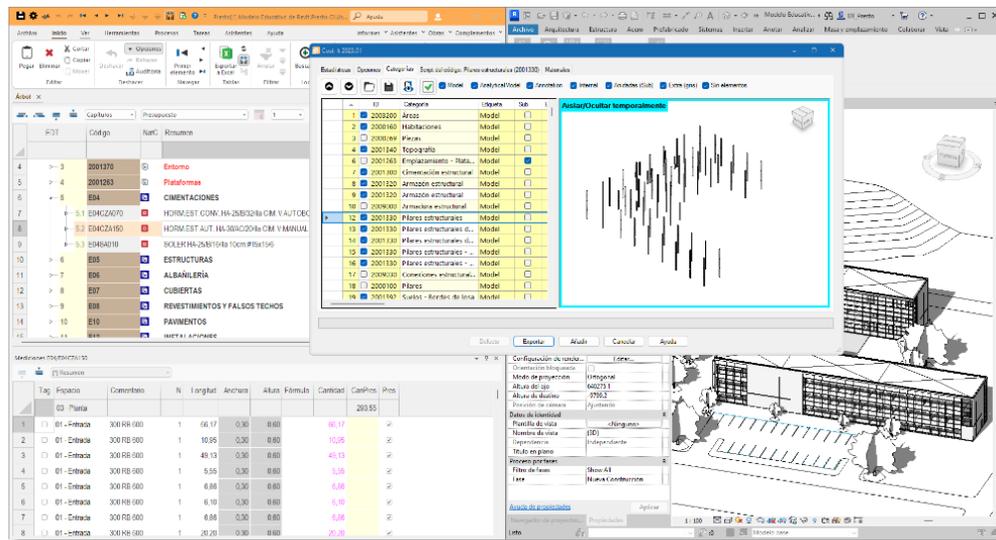
Cuando recibimos del equipo de diseño el modelo BIM, ¿cuál es nuestro objetivo con Presto?

Extraer toda la información del modelo que sea útil para obtener el presupuesto

CONEXIÓN BIDIRECCIONAL CON BIM

Cost-it permite extraer automáticamente las mediciones de los modelos **Revit**

Presto IFC realiza la misma tarea con archivos **IFC**, aplicando un innovador sistema de agrupación en tipos



! Sin necesidad de codificación previa, escribir reglas ni cumplir determinados estándares o criterios

AEROPUERTO INTERNACIONAL DE CHINCHERO

RECIBIRÁ VUELOS NACIONALES E INTERNACIONALES. ALREDEDOR DE 6 MILLONES DE PERSONAS MÁS VIAJARÁN A CUSCO CADA AÑO.

DISTRITO: CHINCHERO
DEPARTAMENTO: CUSCO
PROVINCIA: URUBAMBA
UBICACIÓN: A 29 KM DEL CUSCO POR CARRETERA
POBLACIÓN: 9.422 HABITANTES



13 MANGAS DE ACCESO
11 PUERTAS DE EMBARQUE
EXTENSIÓN DEL TERMINAL 46.900 M²
PISTA DE ATERRIZAJE 3.400 M.



Jorge

Guzmán Medina

CEO DE COSTE SPA - CHILE

15 ESPACIOS PARA TIENDAS

PERÚ PRIMERO

Presto EN EL AEROPUERTO INTERNACIONAL DE CHINCHERO

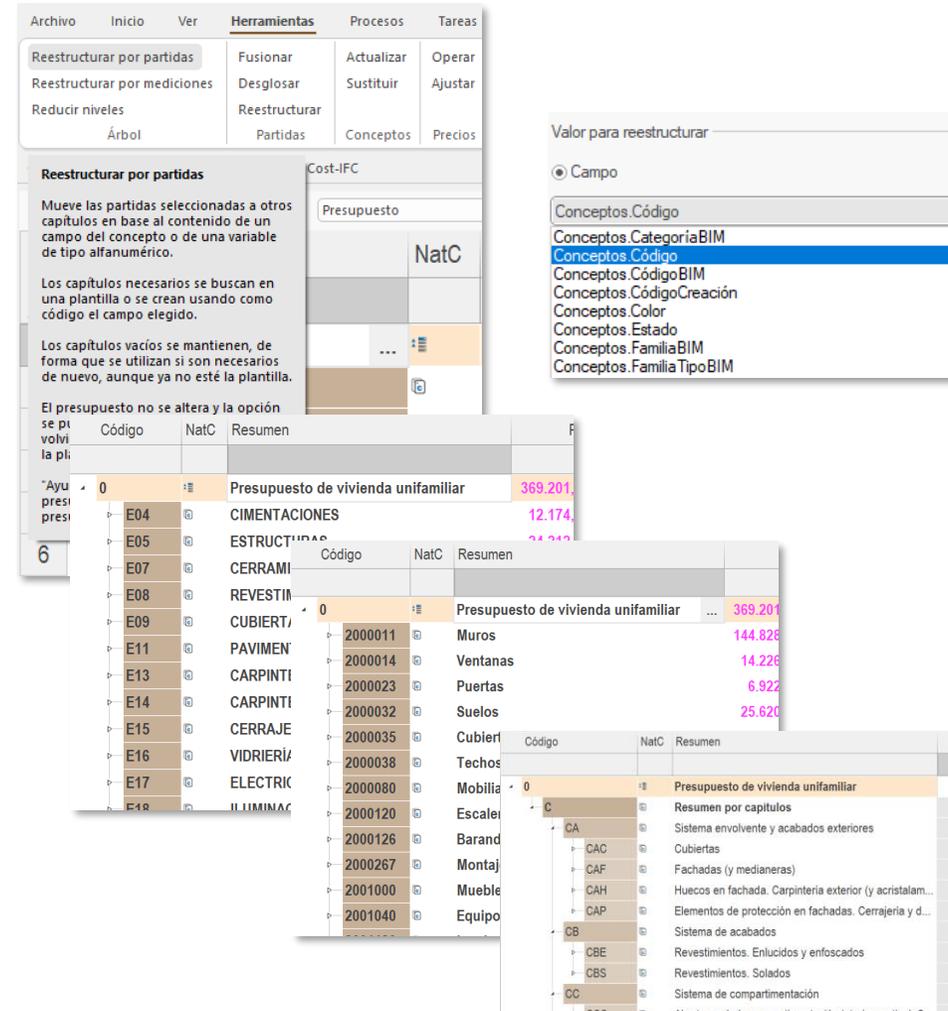
- ▶ Estamos utilizando dos tipos de archivos: RVT e IFC
- ▶ Hasta ahora hemos trabajado con aproximadamente 450 modelos de estructuras, arquitectura, clima, eléctrico, comunicaciones, hidrosanitario...
- ▶ Detectar y corregir los problemas de diseño en relación a los datos paramétricos desde los modelos en RVT e IFC

FLEXIBILIDAD ORDENADA

Reutilización de información

Los presupuestos, los cuadros de precios y los catálogos de precios comparten una misma estructura que permite traspasar información en todas las direcciones

Contiene todos los campos necesarios en la construcción, con significados fijos, garantizando el intercambio de información



Archivo Inicio Ver **Herramientas** Procesos Tareas

Reestructurar por partidas Fusionar Actualizar Operar
 Reestructurar por mediciones Desglosar Sustituir Ajustar
 Reducir niveles Reestructurar
 Árbol Partidas Conceptos Precios

Reestructurar por partidas

Mueve las partidas seleccionadas a otros capítulos en base al contenido de un campo del concepto o de una variable de tipo alfanumérico.

Los capítulos necesarios se buscan en una plantilla o se crean usando como código el campo elegido.

Los capítulos vacíos se mantienen, de forma que se utilizan si son necesarios de nuevo, aunque ya no esté la plantilla.

El presupuesto no se altera y la opción se puede volver a utilizar en la plantilla.

Cost-IFC

Presupuesto

NatC

Valor para reestructurar

Campo

- Conceptos.Código
- Conceptos.CategoríaBIM
- Conceptos.Código**
- Conceptos.CódigoBIM
- Conceptos.CódigoCreación
- Conceptos.Color
- Conceptos.Estado
- Conceptos.FamiliaBIM
- Conceptos.FamiliaTipoBIM

Código	NatC	Resumen	Precio
0		Presupuesto de vivienda unifamiliar	369.201
E04		CIMENTACIONES	12.174
E05		ESTRUCTURAS	24.222
E07		CERRAMIA	
E08		REVESTIMIENTOS	
E09		CUBIERTOS	
E11		PAVIMENTOS	
E13		CARPINTERÍA	
E14		CARPINTERÍA	
E15		CERRAJES	
E16		VIDRIERÍA	
E17		ELECTRICIDAD	
E18		ILUMINACIÓN	
2000011		Muros	144.828
2000014		Ventanas	14.228
2000023		Puertas	6.922
2000032		Suelos	25.620
2000035		Cubiertas	
2000038		Techos	
2000080		Mobiliario	
2000120		Escaleras	
2000126		Barandillas	
2000267		Montajes	
2001000		Muebles	
2001040		Equipo	

Código	NatC	Resumen
0		Presupuesto de vivienda unifamiliar
CA		Resumen por capítulos
CAC		Sistema envolvente y acabados exteriores
CAD		Cubiertas
CAF		Fachadas (y medianeras)
CAH		Huecos en fachada. Carpintería exterior (y acristalam...
CAP		Elementos de protección en fachadas. Cerrajería y d...
CB		Sistema de acabados
CBE		Revestimientos. Enlucidos y enfoscados
CBS		Revestimientos. Solados
CC		Sistema de compartimentación
CCC		Aberturas de la compartimentación interior vertical

EDT

Todos los conceptos, desde la obra hasta los recursos, se organizan en una Estructura de Desglose de Trabajos (EDT) única

La EDT soporta cualquier sistema de clasificación, estándar o definido por el usuario, entregándose más de 60 plantillas predefinidas

AEROPUERTO INTERNACIONAL DE CHINCHERO

RECIBIRÁ VUELOS NACIONALES E INTERNACIONALES. ALREDEDOR DE 6 MILLONES DE PERSONAS MÁS VIAJARÁN A CUSCO CADA AÑO.

DISTRITO: CHINCHERO
DEPARTAMENTO: CUSCO
PROVINCIA: URUBAMBA
UBICACIÓN: A 29 KM DEL CUSCO POR CARRETERA
POBLACIÓN: 9.422 HABITANTES



13 MANGAS DE ACCESO
11 PUERTAS DE EMBARQUE
EXTENSIÓN DEL TERMINAL 46.900 M²
PISTA DE ATERRIZAJE 3.400 M.



Jorge

Guzmán Medina

CEO DE COSTE SPA - CHILE

15 ESPACIOS PARA TIENDAS

PERÚ PRIMERO

Presto EN EL AEROPUERTO INTERNACIONAL DE CHINCHERO

- ▶ Hemos aplicado el método "Multicategoría" para trabajar con diferentes sistemas de clasificación de forma simultánea, lo que ha permitido reorganizar los datos con distintas formas y estructuras en consideración a los requerimientos de los Departamentos que reciben nuestros informes

BIM 4D y BIM 5D

2

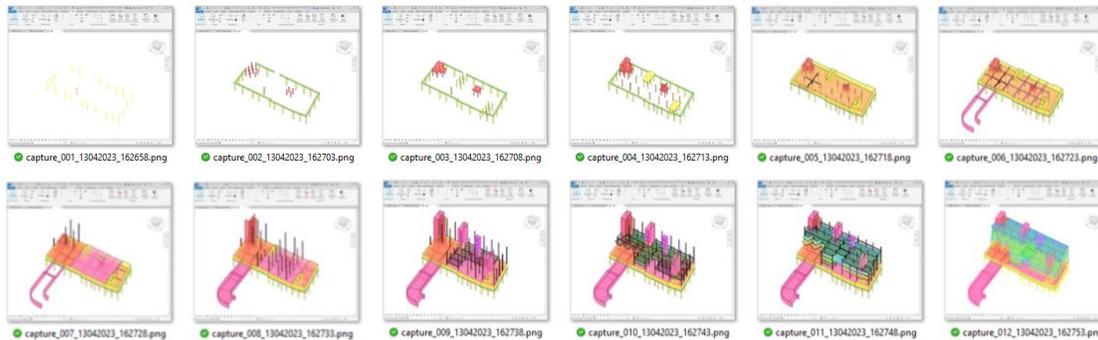
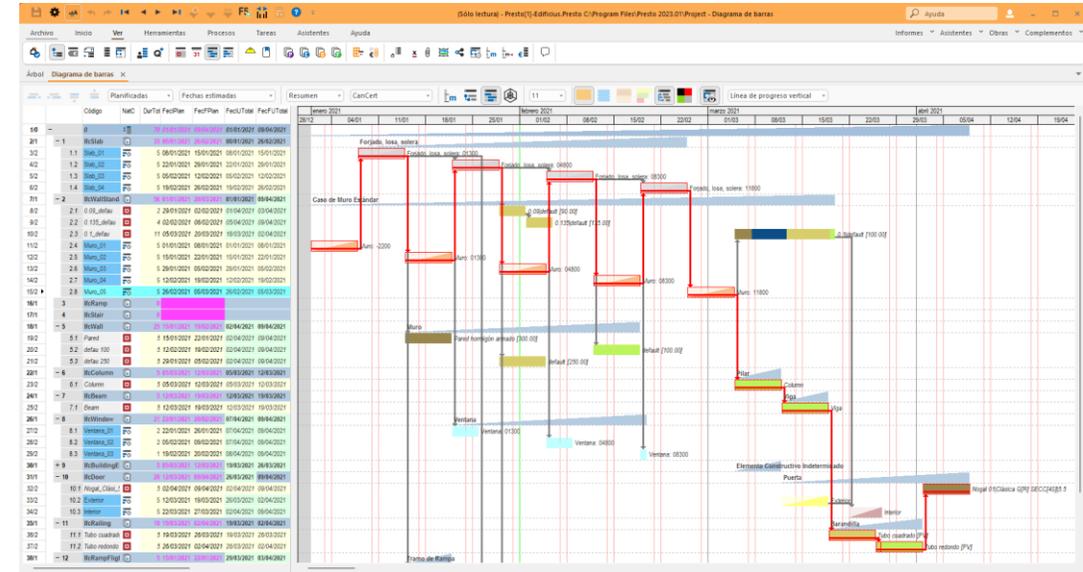
Una vez obtenido el presupuesto, ¿podemos generar una planificación?
La gran ventaja es que la planificación no parte de cero aprovechando los datos del presupuesto

PLANIFICACIÓN 4D

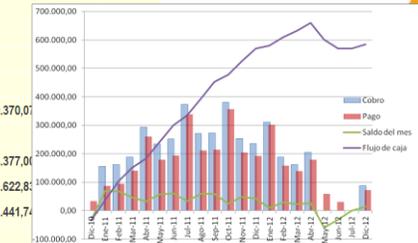
Hay dos tipos de planificación, que pueden ser independientes o complementarias:

Diagrama de barras, con todas las posibilidades necesarias para la planificación por actividades, vinculada con el presupuesto por unidades de obra

Económica, una periodificación del presupuesto por períodos, que es la base de la certificación, del Método del Valor Ganado y del cálculo del flujo de caja



ImpObj	ImpPlan	3-Plan	4-Plan	5-Plan	6-Plan	7-Plan	8-Plan	9-Plan	10-Plan	11-Plan	12-Plan	13-Plan
		31-Mar-19	30-Abr-19	31-May-19	30-Jun-19	31-Jul-19	31-Ago-19	30-Sep-19	31-Oct-19	30-Nov-19	31-Dic-19	31-Ene-20
1.765.199,23	383.220,57	105.292,40	4.770,56	6.433,55	96.930,13	463.372,96	671.423,71	21.139,19	6.072,53	67.811,64	48.614,70	26.648,10
114.090,89	34.125,19											
251.925,36	243.177,01	99.296,30	4.770,56				4.541,71	4.206,64				
97.898,16	94.701,94			1.213,22	3.196,22							
79.015,63	0				73.624,97			5.390,66				
95.920,92	0						471,09		6.072,53	60.370,01		
15.788,43	0											
5.263,64	0											4.377,01
83.795,97	5.220,33			5.220,33	20.108,94	31.632,67	2.096,22	11.541,89		1.622,81		
1.003.146,97	0					431.740,29	562.817,20			1.441,71		
1.961,34	0						1.497,49					
9.675,36	0											
5.996,10	5.996,10	5.996,10										9.675,36



! Las dos planificaciones se pueden visualizar y simular en los modelos BIM

BIM “?”D

3

¿Qué ocurre con el seguimiento de la ejecución de la obra?

EJECUCIÓN “?”D



Certificar y valorar la parte ejecutada de la obra



Determinar el avance, las desviaciones en costes y tiempos respecto a lo planificado



Se utiliza el Método del Valor Ganado



Gestionar los cambios durante la ejecución y calcular su impacto en todos los agentes

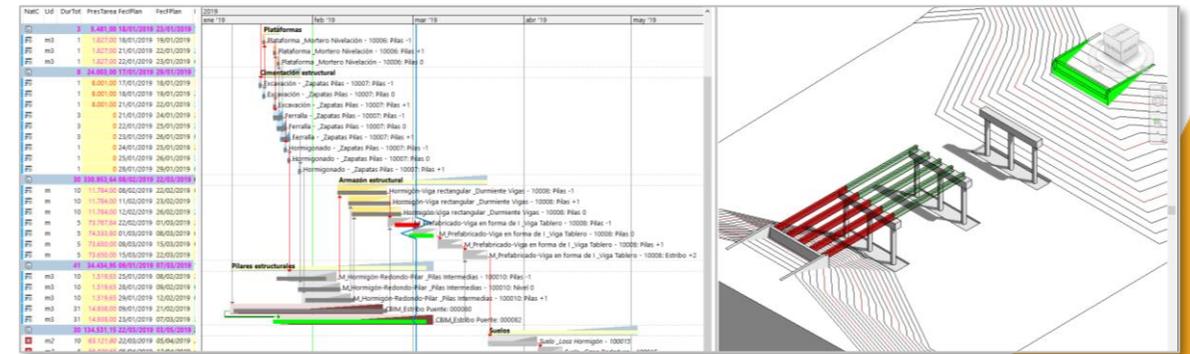
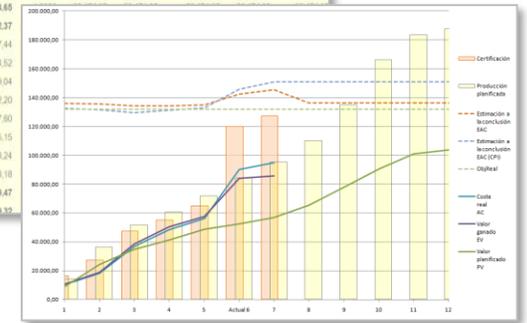


Obtener predicciones del estado final de la obra a tiempo de tomar decisiones



La situación de la obra se puede reflejar también en el modelo BIM

Código	Nac	Resumen	ImpCefIn	ImpCef	EmCpDo	ImpPlanPres	EmSpDo	ImpPresIn	ImpPres	ImpPresPosible	EmEacDo	EmEacCpDo
1		Obra en ejecución con el Método del Valor Ganado	1.404.626,39	1.698.641,85	0,8665	1.090.186,60	0,9296	2.924.919,21	3.007.172,11	3.293.302,11	3.233.912,11	3.470.413,70
2	E91	ACTUACIONES PREVIAS	4.979,35	4.979,35	1,0000	4.979,35	1,0000	4.979,35	4.979,35	4.979,35	4.979,35	4.979,35
3	E92	ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO	52.885,65	52.885,65	1,0000	60.090,65	0,8801	60.090,65	60.090,65	60.090,65	60.090,65	60.090,65
4	E93	RED DE SANEAMIENTO	6.497,77	6.497,77	1,0000	6.497,77	1,0000	6.497,77	6.497,77	6.497,77	6.497,77	6.497,77
5	E94	CIMENTACIONES	80.474,65	80.474,65	1,0000	80.474,65	1,0000	80.474,65	80.474,65	80.474,65	80.474,65	80.474,65
6	E95	ESTRUCTURAS	433.830,37	590.227,37	0,8173	563.262,37	0,8665	1.090.186,60	1.090.186,60	1.090.186,60	1.090.186,60	1.090.186,60
7	E95HFAC20	Forjado de viguela adosada de 20x50 cm, 60 cm entre ejes	200.125,44	305.522,44	0,7040	338.557,44	0,8665	1.090.186,60	1.090.186,60	1.090.186,60	1.090.186,60	1.090.186,60
8	E95AG010	Diriel de hueco de chapa galvanizada 250x4 mm	8.054,52	8.054,52	1,0000	8.054,52	1,0000	8.054,52	8.054,52	8.054,52	8.054,52	8.054,52
9	E95AW040	Angular de 60 mm en remate	2.579,04	2.579,04	1,0000	2.579,04	1,0000	2.579,04	2.579,04	2.579,04	2.579,04	2.579,04
10	E95HS400_01	Formación de hueco en forjado con zunchos perimetral de alado	10.882,20	10.882,20	1,0000	10.882,20	1,0000	10.882,20	10.882,20	10.882,20	10.882,20	10.882,20
11	E95HLA030	Hormigón armado HA-25F20k, encofrado en losas inclinadas de madera, 85 kg/m3	3.477,80	3.477,80	1,0000	3.477,80	1,0000	3.477,80	3.477,80	3.477,80	3.477,80	3.477,80
12	E95HA010	Hormigón armado HA-25F20k, en pilares, encofrado metálico, 80 kg/m3	59.685,15	59.685,15	1,0000	59.685,15	1,0000	59.685,15	59.685,15	59.685,15	59.685,15	59.685,15
13	E95RA030	Jácenas de cueque con hormigón HA-25F20k, con encofrado de madera	90.083,24	90.083,24	1,0000	90.083,24	1,0000	90.083,24	90.083,24	90.083,24	90.083,24	90.083,24
14	E95HA075	Zunchos planos con hormigón HA-25F20k, con encofrado visto de madera	49.943,18	49.943,18	1,0000	49.943,18	1,0000	49.943,18	49.943,18	49.943,18	49.943,18	49.943,18
15	E97	CERRAMIENTOS Y DIVISIONES	328.061,01	465.674,47	0,7447	346.799,47	0,8665	1.090.186,60	1.090.186,60	1.090.186,60	1.090.186,60	1.090.186,60
16	E98	REVESTIMIENTOS Y FALSOS TECHOS	213.038,32	213.038,32	1,0000	213.038,32	1,0000	213.038,32	213.038,32	213.038,32	213.038,32	213.038,32



AEROPUERTO INTERNACIONAL DE CHINCHERO

RECIBIRÁ VUELOS NACIONALES E INTERNACIONALES. ALREDEDOR DE 6 MILLONES DE PERSONAS MÁS VIAJARÁN A CUSCO CADA AÑO.

DISTRITO: CHINCHERO
DEPARTAMENTO: CUSCO
PROVINCIA: URUBAMBA
UBICACIÓN: A 29 KM DEL CUSCO POR CARRETERA
POBLACIÓN: 9.422 HABITANTES



13 MANGAS DE ACCESO
11 PUERTAS DE EMBARQUE
EXTENSIÓN DEL TERMINAL 46.900 M²
PISTA DE ATERRIZAJE 3.400 M.



Jorge

Guzmán Medina

CEO DE COSTE SPA - CHILE

15 ESPACIOS PARA TIENDAS

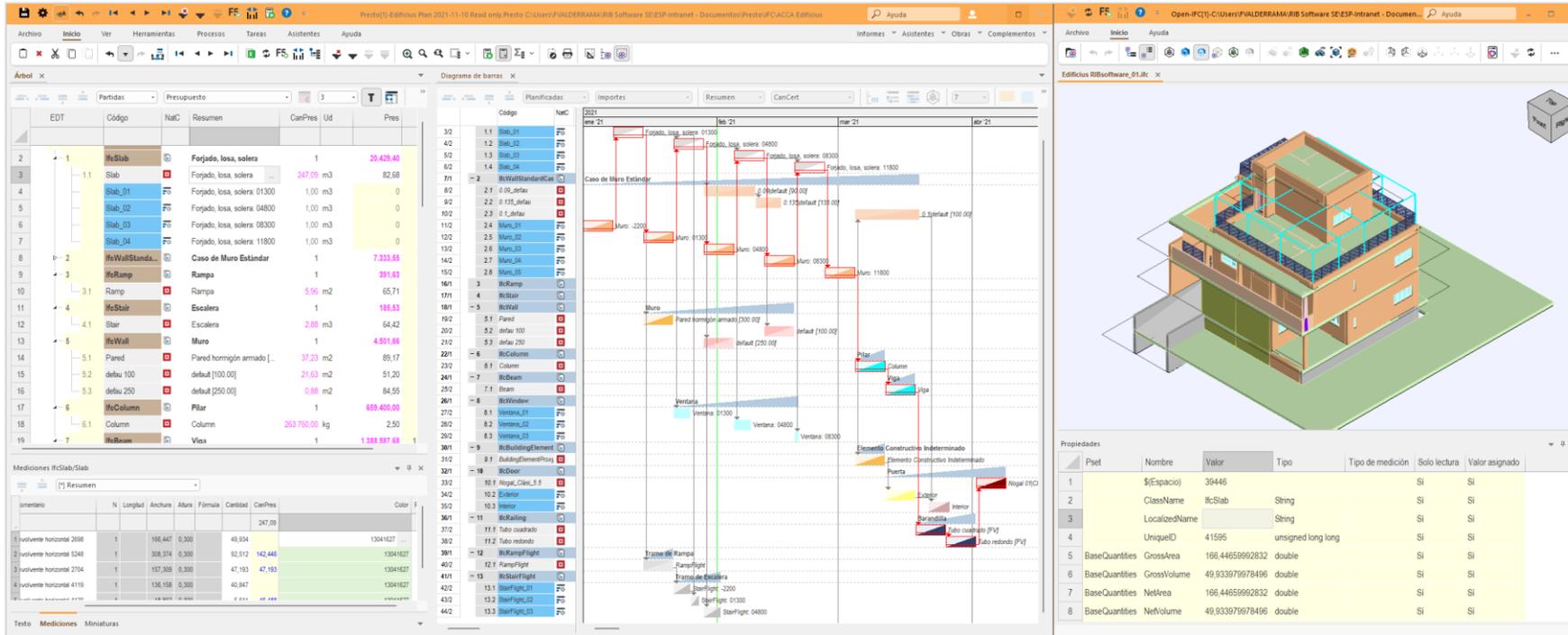
PERÚ PRIMERO

Presto EN EL AEROPUERTO INTERNACIONAL DE CHINCHERO

Se está utilizando Metodología de Coste y Presto como base para pasar las mediciones desde los Modelos a los estados de pago según actividades con precio de venta en P6

INTEGRACIÓN 3D 5D 4D

La utilización de una **base de datos común** para el presupuesto y la planificación vinculadas de forma nativa al modelo BIM proporciona muchas ventajas



The screenshot displays the RIB software interface, which integrates 3D BIM modeling with 5D cost management and 4D scheduling. The interface is divided into several key areas:

- Left Panel (Tree View):** Shows a hierarchical list of building elements such as Slab, Ramp, Escalera, Muro, and Column. Each element is associated with a specific code and a cost value.
- Top Panel (Summary Table):** Provides a high-level overview of the project's financial data, including total costs and quantities.
- Center Panel (Gantt Chart):** Visualizes the project schedule, showing the duration of various construction activities over time.
- Right Panel (3D Model):** Displays a 3D perspective view of the building structure, with different elements highlighted in various colors to represent their respective cost and schedule data.
- Bottom Panel (Properties Table):** Lists detailed properties for selected elements, including name, value, type, and measurement units.

Item	Nombre	Valor	Tipo	Tipo de medición	Solo lectura	Valor asignado
1	\$Espacio	30446			Si	Si
2	ClassName	ifcSlab	String		Si	Si
3	LocalizedName		String		Si	Si
4	UniqueID	41595	unsigned long long		Si	Si
5	BaseQuantities	GrossArea	166.4465992832	double	Si	Si
6	BaseQuantities	GrossVolume	49.933076978496	double	Si	Si
7	BaseQuantities	NetArea	166.4465992832	double	Si	Si
8	BaseQuantities	NetVolume	49.933076978496	double	Si	Si

La planificación no parte de cero, aprovechando los datos del presupuesto, como los Análisis de Precios Unitarios, de los cuales se deducen las necesidades de recursos

La estructura integrada de costes y tiempos permite conocer datos como los **ingresos** asociados a las actividades o los **costes** de cada unidad de obra

CONCLUSIÓN

Modelo y presupuesto

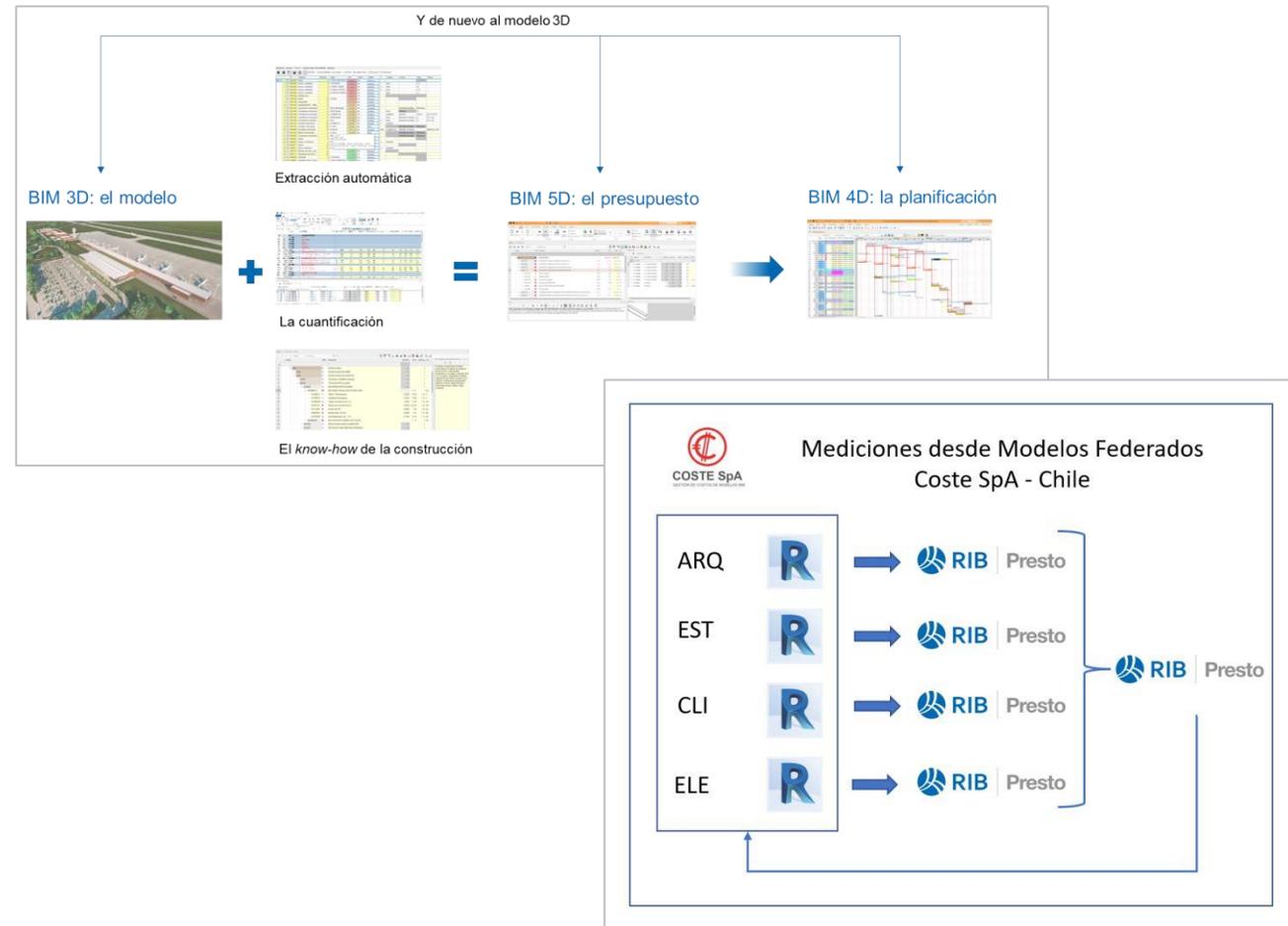
- ▶ Una integración natural, al estar basados los dos en una definición de objetos

Modelo y planificación

- ▶ Actualmente se integran *a posteriori*

Presupuesto y planificación

- ▶ Un proceso complejo que se puede realizar con Presto



El resultado es un presupuesto BIM 5D integrado con la planificación BIM 4D y con el modelo BIM 3D

AEROPUERTO INTERNACIONAL DE CHINCHERO

RECIBIRÁ VUELOS NACIONALES E INTERNACIONALES. ALREDEDOR DE 6 MILLONES DE PERSONAS MÁS VIAJARÁN A CUSCO CADA AÑO.

DISTRITO: CHINCHERO
DEPARTAMENTO: CUSCO
PROVINCIA: URUBAMBA
UBICACIÓN: A 29 KM DEL CUSCO POR CARRETERA
POBLACIÓN: 9.422 HABITANTES



13 MANGAS DE ACCESO
11 PUERTAS DE EMBARQUE
EXTENSIÓN DEL TERMINAL 46.900 M²
PISTA DE ATERRIZAJE 3.400 M.



Jorge

Guzmán Medina

CEO DE COSTE SPA - CHILE

15 ESPACIOS PARA TIENDAS

PERÚ PRIMERO

Presto EN EL AEROPUERTO INTERNACIONAL DE CHINCHERO

- ▶ En las reuniones técnicas vía web han quedado sorprendidos con las ventajas de Presto en su flexibilidad en la administración de los datos y siempre conectado a los Modelos

SOSTENIBILIDAD 6D

Presto calcula todos los indicadores ambientales con acceso a todas las fuentes disponibles

Ejemplos de sostenibilidad ▶ EC3: Building Transparency

Código	NatC	lh	Resumen	EPDref	[3] GWP-total_A1A2A3	[3] GWP-total_A4	[3] GWP-total_A5	[3] GWP-total_D	[3] ODP_A1A2A3	[3] ODP_A4	[3] ODP_A5	[3] ODP_C1
OpenDAP		H	EC3: Building Transparency		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
1 ec36kyad			ECOpact Ultra Series Projectado	cqd.io/e/ec36kyadwg	284	5,47	25,7	-10,7	0,0000201	0,00000126	0,00000283	0,00000188

Para todas las etapas y módulos del ciclo de vida

EDT	Código	NatC	Resumen	Ud	Pres	[c] eCO2
						NA
+ 5.10	CM1E09		CUBIERTAS		0	
- 5.11	CM1E10		AISLAMIENTO E IMPERMEABILIZACIÓN		0	
	CM1E10A		AISLAMIENTO		0	
	CM1E10AA		AISLAMIENTO Y ABSORBENTES ACÚSTICOS		0	
	CM1E10AAF		ELEMENTOS HORIZONTALES - SUELOS FLOTANTES			
	CM1E10AAF040		AISLAMIENTO RUIDO IMPACTO SOLERA SECA	m2	49,85	58,24
	CM1E10AAF210		AISLAMIENTO MW 20 mm BAJO SOLERA	m2	10,42	3,46
	CM1E10AAF220		AISLAMIENTO MW 30 mm BAJO SOLERA	m2	14,48	4,99
	CM1E10AAF230		AISLAMIENTO MW 40 mm BAJO SOLERA	m2	18,38	6,51
	CM1E10AAF240		AISLAMIENTO MW 50 mm BAJO SOLERA	m2	25,83	8,04
	CM1E10AAF250		AISLAMIENTO MW 15 mm BAJO PAVIMENTO/MADERA	m2	10,75	2,69
	CM1E10AAF260		AISLAMIENTO MW 22 mm BAJO PAVIMENTO/MADERA	m2	15,89	3,76
	CM1E10AAF270		AISLAMIENTO ACÚSTICO PU SUELO 60/20 mm	m2	11,54	5,81
	CM1E10AAF280		AISLAMIENTO ACÚSTICO PU SUELO 60/30 mm	m2	14,15	8,71
	CM1E10AAF290		AISLAMIENTO ACÚSTICO PU SUELO 60/40 mm	m2	18,78	11,62
	CM1E10AAF300		AISLAMIENTO ACÚSTICO PU SUELO 80/50 mm	m2	19,38	14,52
	CM1E10AAS		ELEMENTOS HORIZONTALES - TECHOS SUSPENDIDOS			
	CM1E10AAV		ELEMENTOS VERTICALES			
	CM1E10AT		AISLAMIENTO TÉRMICO		0	

Global EPD AENOR Confía

Declaración Ambiental de Producto

Impactos ambientales

Parámetro	Unidades	A1	A2	A3	A1+A3	A4	A1-A4
GWP	kg CO2 eq	2,15E+02	5,10E+00	2,56E+00	2,23E+02	1,39E+01	2,36E+02
ODP	kg CFC11 eq	1,63E-01	9,27E-07	4,15E-07	1,63E-01	2,57E-06	1,63E-01
AP	kg SO2 eq	5,28E-01	1,37E-02	1,89E-02	5,61E-01	3,73E-02	5,98E-01
EP	kg (PO43)-eq	1,28E-01	2,31E-03	3,70E-03	1,34E-01	6,41E-03	1,40E-01
POCP	kg etileno eq	5,50E-02	4,96E-04	4,65E-04	5,59E-02	1,37E-03	5,75E-02
ADPE	kg Sb eq	3,99E-05	2,98E-07	1,64E-06	4,18E-05	8,28E-07	4,26E-05
ADPF	MJ	1,56E+03	7,14E+01	3,37E+01	1,66E+03	1,98E+02	1,86E+03

Copy Shareable Link

Acceso a bases de datos online o en formato BC3

Lee Documentos Ambientales de Producto DAP/EPD en PDF

Conexión directa con EC3 Building Transparency



RIB

Presto

QUIÉNES SOMOS

Desde sus oficinas en Madrid, RIB desarrolla y comercializa Presto, el programa de gestión del coste y del tiempo orientado al BIM más difundido en los países de habla española, con 40.000 usuarios en todo el mundo. RIB es una compañía de Schneider Electric.

www.rib-software.es

iac
Ingeniería Asistida Por Computador



RIB

Presto

Distribuidor Autorizado

Webinars



Jueves
13
Julio
2023
13.00 horas

Departamento Técnico de Presto,

Personalizar, modificar y crear nuevos informes con Presto 23

Presto permite modificar el diseño de los informes incluidos en el programa y crear otros nuevos, adaptándolos a sus necesidades específicas.

En este webinar mostraremos las funcionalidades del módulo 'Personalizar informes' que le permitirán obtener estos resultados.

duración: 1 hora

INSCRIPCIONES ABIERTAS



martes
18
Julio
2023
13.00 horas

J. Andoni Aguirre, Formador Certificado de Presto, Consultor en An2soft

Certificar con Presto 23 (Mediciones y Espacios)

Presto permite certificar de forma rápida, por porcentajes, mediante líneas de medición y con cantidades alzadas.

Comprobar diferencias con el presupuesto tanto en importe como en cantidades.

Certificar con espacios.

duración: 1 hora

INSCRIPCIONES ABIERTAS



Jueves
20
Julio
2023
13.00 horas

Departamento Técnico de Presto,

Licitación de obras con Presto 23

Presto permite realizar el proceso completo de licitación de una obra a partir de las unidades de obra que la componen.

En este webinar mostraremos cómo solicitar precios a los ofertantes, incluir las ofertas en el presupuesto, compararlas y, finalmente, adjudicar la obra al ofertante elegido.

duración: 1 hora

INSCRIPCIONES ABIERTAS



martes
25
Julio
2023
13.00 horas

Susana González Zarza, Presto Product Marketing

Planificación 4D con Presto 23

La planificación económica de Presto por meses o períodos de certificación es la práctica habitual en edificación. La planificación técnica, por diagrama de barras, puede ser una alternativa o un complemento a la planificación económica.

Presto permite realizar el seguimiento del estado real de la ejecución basada en actividades, proporcionando indicadores gráficos y numéricos para comprobar rápidamente el avance de la obra.

Si, además, existe un modelo BIM, este avance se puede visualizar directamente sobre el modelo, sin necesidad de implantar procesos artificiosos ni programas costosos.

duración: 1 hora

INSCRIPCIONES ABIERTAS



Jueves
27
Julio
2023
13.00 horas

Departamento Técnico de Presto,

Empezar a usar Presto 23

Presto es un programa integrado de gestión del coste y del tiempo orientado al BIM para proyectos de construcción que comprende las diferentes necesidades de todos los agentes que intervienen y en todas las fases.

En este webinar mostraremos cómo comenzar a usar Presto partiendo de cero. Para ello, partiendo de un presupuesto nuevo, veremos cómo realizar las siguientes operaciones:

- Crear la estructura del presupuesto
- Usar cuadros de precios
- Anotación de textos, cantidades y precios
- Trabajar con mediciones y referencias de medición
- Imprimir documentos en papel y PDF
- Importar y exportar archivos Excel

duración: 1:30 horas

INSCRIPCIONES ABIERTAS





¡GRACIAS!

www.rib-software.es

www.acaddemia.com

www.iac.com