



El final de las mediciones: por qué es una buena noticia

Fernando G. Valderrama



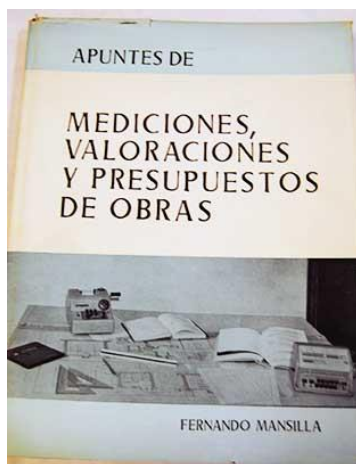


Las mediciones clásicas y el CTE

El menos *interesante* de los documentos

IV. Mediciones

- Desarrollo por partidas, agrupadas en capítulos, conteniendo todas las descripciones técnicas necesarias para su especificación y valoración.



MEDICIONES

Vivienda unifamiliar en Pozuelo de Alarcón @ Fernando Valderrama RIB Spain

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
EFF	FÁBRICAS					
E07LP040	m2 Fáb.Ladrillo perforado 10cm 1p. Interior mortero m-5					
	Laterales	2	6,71		2,95	39,59
	Ventana sala	-1	1,40		1,40	-1,96
	Puerta cuarto calderas	-1	0,80		2,10	-1,68
	Ventana rasgada salón	-1	0,50		2,95	-1,48
	Frontal	1	3,60		2,95	10,62
	Total planta baja					
	Planta primera	4	10,00		2,95	118,00
	Puertas entrada	-1	1,00		2,10	-2,10
	Puertas entrada	-1	0,80		2,10	-1,68
	Ventana dormitorio	-1	1,40		1,40	-1,96
	Ventana comedor	-1	2,80		2,95	-8,26
	Ventana rasgada	-2	0,50		2,95	-2,95
	Total planta primera					
	Planta segunda	4	10,00		2,95	118,00
	Ventana dormitorio	-2	1,40		1,40	-3,92
	Ventana comedor	-2	2,80		2,95	-16,52
	Ventana rasgada	-1	0,50		2,95	-1,48
	Total planta segunda					
	Plato cubierta	4	10,00		1,00	40,00
	Baja escalera	1	4,10		2,95	12,10
	Total cubierta					
						294,32

Las mediciones clásicas
Fernando Mansilla



La visión clásica

Precios												
Certificación	Código	Nc	Info ure	Ud	Resumen	CanPres	CanCert	PorCertPres	PrPres	PrCert	ImpPres	ImpCert
	06				PARTICIONES INTERIORES	1	1	100,00	9.170,05	9.170,05	9.170,05	9.170,05
1	E07TBL010		ulmtre	m2	Tabique lad.h/s c/cemento divis.	154,58	154,58	100,00	13,03	13,03	2.014,18	2.014,18
2	E07TBL190		ulmtre	m2	Tabicón h/d tochana 29x14x10	65,65	65,65	100,00	14,82	14,82	972,93	972,93
3	E07LP013		ulmtre	m2	Fáb.ladr perf.rev.7cm.1/2p.inter	71,01	71,01	100,00	13,63	13,63	967,87	967,87
4	E07TBL011		ulmtre	m2	Tabique la.h/s c/cemento cámaras	181,59	181,59	100,00	11,95	11,95	2.170,00	2.170,00
5	E07WP010		ulmtre	m.	Formación peldaño ladril.h/d	17,60	17,60	100,00	13,35	13,35	234,96	234,96
6	E07TRE010		ulmtre	m.	Recibido barandilla metálica	10,27	10,27	100,00	10,40	10,40	106,81	106,81
7	E07TRW070		ulmtre	m.	Recibido pasamanos de madera	6,07	6,07	100,00	4,84	4,84	29,38	29,38
8	E12PVA010		ulmtre	m.	Vierteag.piedra artificial e=3cm a=25cm	23,50	23,50	100,00	18,52	18,52	435,22	435,22
9	E07TDC010		ulmtre	m2	Recibido cerreo en tabique	18,70	18,70	100,00	6,38	6,38	118,00	118,00

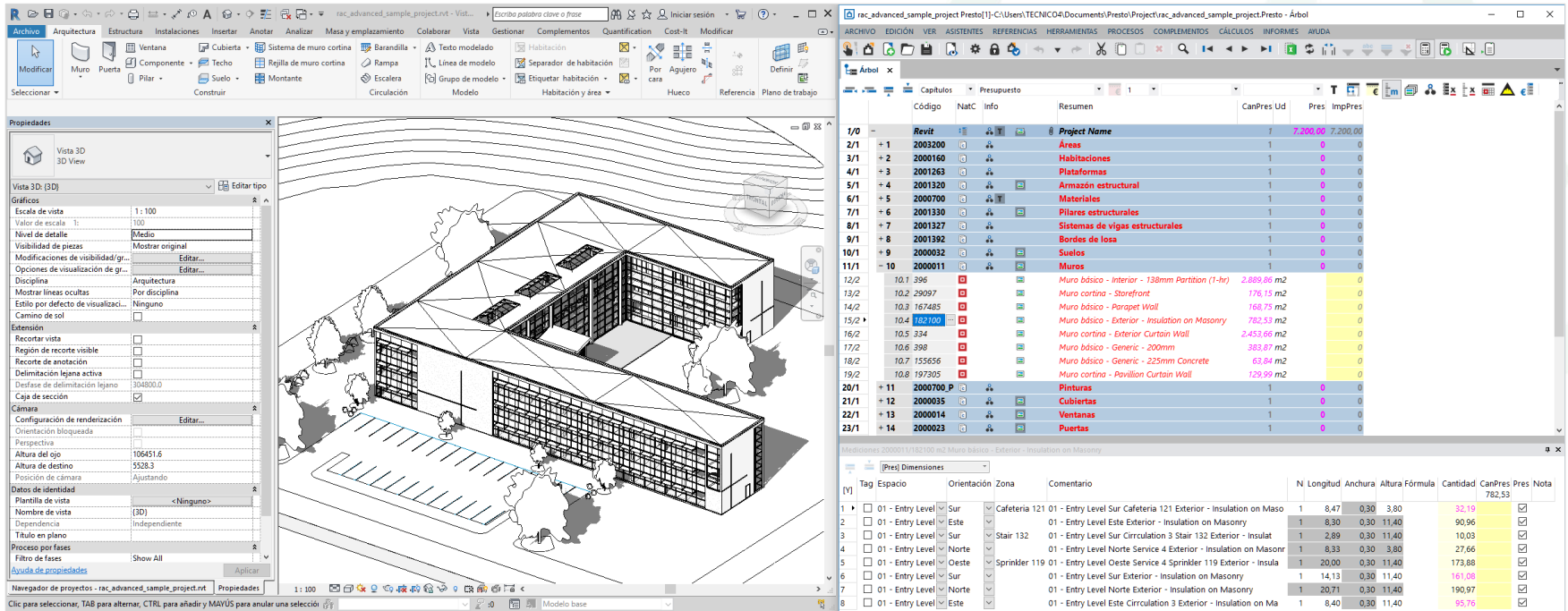
Medición del presupuesto 06/E07LP013 m2 Fáb.ladr p...									
Fase activa	Fase	Comentario	N	Longitud	Anchura	Altura	Parcial 71,01	Subtotal	Id
1	1	Planta baja	1	6,00		2,70	16,20	0	04
2	1	Planta baja	1	5,00		2,70	13,50	0	04
3	1	Planta baja	1	4,30		2,70	11,61	0	04
4	1	Planta 1ª	1	5,00		2,70	13,50	0	04
5	1	Planta 1ª	1	4,00		2,70	10,80	0	04
6	1	Planta 1ª	1	2,00		2,70	5,40	0	04

Medición de la certificación 06/E07LP013 m2 Fáb.ladr ...									
Fase activa	Fase	Comentario	N	Longitud	Anchura	Altura	Parcial 71,01	Subtotal	Id
1	4	Planta baja	1	15,30		2,70	41,31	0	
2	4	Planta 1ª	1	11,00		2,70	29,70	0	

El presupuesto y la certificación por separado

Presto 8

EL BIM: HONRADEZ



The screenshot displays the Revit interface with a 3D model of a building on the left and a detailed schedule table on the right. The schedule table lists various masonry and structural elements with their respective quantities and costs.

Código	NatC	Info	Resumen	CanPres Ud	Pres	ImpPres
1/0	-	Revit	Project Name	1	7.200,00	7.200,00
2/1	+1	2003200	Áreas	1	0,00	0,00
3/1	+2	2000160	Habitaciones	1	0,00	0,00
4/1	+3	2001263	Plataformas	1	0,00	0,00
5/1	+4	2001320	Armazón estructural	1	0,00	0,00
6/1	+5	2000700	Materiales	1	0,00	0,00
7/1	+6	2001330	Pilares estructurales	1	0,00	0,00
8/1	+7	2001327	Sistemas de vigas estructurales	1	0,00	0,00
9/1	+8	2001392	Bordes de losa	1	0,00	0,00
10/1	+9	2000032	Suelos	1	0,00	0,00
11/1	+10	2000011	Muros	1	0,00	0,00
12/2		10.1 396	Muro básico - Interior - 138mm Partition (1-hr)	2.889,86	m2	0,00
13/2		10.2 29097	Muro cortina - Storefront	176,15	m2	0,00
14/2		10.3 167485	Muro básico - Parapet Wall	168,75	m2	0,00
15/2		10.4 162100	Muro básico - Exterior - Insulation on Masonry	782,53	m2	0,00
16/2		10.5 334	Muro cortina - Exterior Curtain Wall	2.453,66	m2	0,00
17/2		10.6 398	Muro básico - Generico - 200mm	383,67	m2	0,00
18/2		10.7 155656	Muro básico - Generico - 225mm Concrete	63,84	m2	0,00
19/2		10.8 197305	Muro cortina - Pavillion Curtain Wall	129,95	m2	0,00
20/1	+11	2000700.P	Pinturas	1	0,00	0,00
21/1	+12	2000035	Cubiertas	1	0,00	0,00
22/1	+13	2000014	Ventanas	1	0,00	0,00
23/1	+14	2000023	Puertas	1	0,00	0,00

Tag	Espacio	Orientación	Zona	Comentario	N	Longitud	Anchura	Altura	Fórmula	Cantidad	CanPres	Pres	Nota
1	01 - Entry Level	Sur	Cafeteria 121	01 - Entry Level Sur Cafeteria 121 Exterior - Insulation on Maso	1	8,47	0,30	3,80		32,19			☑
2	01 - Entry Level	Este	01	01 - Entry Level Este Exterior - Insulation on Masonry	1	8,30	0,30	11,40		90,96			☑
3	01 - Entry Level	Sur	Stair 132	01 - Entry Level Sur Circulation 3 Stair 132 Exterior - Insulat	1	2,89	0,30	11,40		10,03			☑
4	01 - Entry Level	Sur	01	01 - Entry Level Norte Service 4 Exterior - Insulation on Masonr	1	8,33	0,30	3,80		27,66			☑
5	01 - Entry Level	Oeste	01	01 - Entry Level Oeste Service 4 Sprinkler 119 Exterior - Insula	1	20,00	0,30	11,40		173,88			☑
6	01 - Entry Level	Sur	01	01 - Entry Level Sur Exterior - Insulation on Masonry	1	14,13	0,30	11,40		161,08			☑
7	01 - Entry Level	Norte	01	01 - Entry Level Norte Exterior - Insulation on Masonry	1	20,71	0,30	11,40		190,97			☑
8	01 - Entry Level	Este	01	01 - Entry Level Este Circulation 3 Exterior - Insulation on Ma	1	8,40	0,30	11,40		95,76			☑

Todo lo que está en el modelo
Lo que no está, se factura aparte



EL BIM: CLARIDAD

5/1	- 4	E07	CERRAMIENTOS Y DIVISIONES										1	127.605,74	127.605,74
6/2	+ 4.1	E07CC010	MURO CORTINA ALUMINIO Y VIDRIO 6/12/6 (F 16.1)										153,31 m2	380,42	58.322,19
7/2	+ 4.2	E07CHB030	CERRAMIENTO H-M250+CNV+MW135+YL15 (F 13.4)										303,24 m2	76,00	23.046,24
8/2	+ 4.3	E07HH010	FACHADA PANEL PREFABRICADO HORMIGÓN CERRAMIENTO GRIS VERTICAL										230,36 m2	71,77	16.532,94
9/2	+ 4.4	E07HH100	FACHADA PANEL PREFABRICADO HORMIGÓN ARQUITECTÓNICO GRIS ÁRIDO VISTO										196,00 m2	94,14	18.451,44
Mediciones E07/E07CC010 m2 MURO CORTINA ALUMINIO Y VIDRIO 6/12/6 (F 16.1)															
[*] Dimensiones y fases															
[*]	Espacio	Área	Zona	Orientación	Mark	TipoRel	Cantidad	CanPres	Pres	Superficie	X	Y	Z	FamiliaBIM	
								153,31							
1	Planta 1	Circulación 10		Este	000314	Principal	8,44		☑	7,866	43,06736	9,51249		Muro cortina	
2	Planta 1	Circulación 10		Norte	000519	Principal	17,10		☑	17,1	33,01159	9,39438		Muro cortina	
3	Planta 1	Común 9	Cocina y comedor 101	Sur	000343	Hueco	31,86		☑	31,86	-16,20101	-10,50392		Muro cortina	
4	Planta 1	Común 9	Cocina y comedor 101	Oeste	000344	Hueco	16,58		☑	16,578	-16,20101	-10,50392		Muro cortina	
5	Planta 1	Circulación 10	Hall 105	Norte	000447	Principal	31,86	105,84	☑	31,86	22,5129	9,64044		Muro cortina	
6	Planta 1 (salón)		Salón 210	Sur	000321	Principal	16,74	16,74	☑	16,2	22,8377	-49,874	-1,80446	Muro cortina	
7	Planta 2	Circulación 16	Hall de entrada 201	Sur	000301	Principal	8,13		☑	7,8543	32,81474	-10,71717	9,84252	Muro cortina	
8	Planta 2	Circulación 16		Este	000300	Principal	4,00		☑	3,726	43,06736	-10,83528	9,84252	Muro cortina	
9	Planta 2	Privada 19	Dormitorio principal 206	Oeste	000359	Principal	18,60	30,73	☑	26,4851	-16,03697	9,51249	9,84252	Muro cortina	

Trazabilidad: identificación total entre presupuesto, modelo y obra



EL BIM: EXACTITUD

ID	Categoría	Elementos	Unidad	Medida	N	Longitud	Anchura	Altura
2000120	Escaleras	3	u	Usuario	Número de contrahuellas real	Altura de escalera deseada		Altura de contrahuella real
2000920	Descansillos	1	u	Número	1			
2000919	Tramos	3	u	Número	1		Actual Run Width/Anchura de tramo real	Run Height/Altura de tramo
2000126	Barandillas	10	m	Longitud	1			Railing Height/Altura de barandilla

Comentario	N	Longitud	Anchura	Altura	Fórmula	Volumen	Superficie	Perímetro	Cantidad
	[30]	[570,61]	[647,36]	[76,40]		[1.956,28259]	[1.269,23052]	[872,37121]	[1.370,91]
Planta 2 150mm Losa de cimentación	1	6,85	25,38	0,15		18,50898	123,39317	64,07689	18,51
Planta 1 Común 9 Cocina y comedor 101 Ger	1	18,00	6,00	0,15		15,8859	105,906	48	108,00
Planta 1 (salón) Genérico 150mm	1	6,00	3,00	0,15		2,70045	18,003	18,002	18,00
Planta 2 Circulación 16 Hormigón Insitu 225m	1	2,34	11,95	0,23		5,88803	26,169	28,58	26,17
Planta 1 Hormigón Insitu 225mm	1	24,41	3,07	0,23		15,7679	70,07958	53,16395	70,08
Planta 1 Hormigón-Domestico 425mm	1	6,41	6,00	0,43	=E05/E05HSA240	16,3455	38,46	24,82	157,69
Planta 2 Servicios 13 Baño principal 207	1	15,20	7,13	4,42	2760.00000	31,46868	7,1256	15,2	7,13

es en mediciones [Filtrar por contenido: DisplayUnitType] E05/E05HFA010 Planta 1 (salón) Genérico 150mm

Tag	ParameterGroup	NombreVar	Valor	DisplayUnitType	ParameterType	Origen	ElementId	UsrNum	Nota
<input type="checkbox"/>	Cotas	Elevación en parte inferior	-700	Milímetros	Length	Revit			
<input type="checkbox"/>	Cotas	Elevación en parte superior	-550	Milímetros	Length	Revit			
<input type="checkbox"/>	Cotas	Grosor	150	Milímetros	Length	Revit			
<input type="checkbox"/>	Restricciones	Desfase de altura desde nivel		Milímetros	Length	Revit			

Mediciones bien cuantificadas



La visión actual

[Y]	Espacio	Área	Zona	Orientación	N	Longitud	Anchura	Altura	Cantidad	CanPres 572,30	Pres	FaseCert	CanCert 422,56	Nota
1	▶ Techo			Sur	1	6,20	0,20	0,55	3,41	3,41	<input checked="" type="checkbox"/>		0	
2	Envolvente	↓ Circulación 10 Hall 105			1	4,70	0,20	2,70	12,69		<input checked="" type="checkbox"/>	1		
3	Envolvente	↓ Circulación 10		Este	1	19,82	0,20	3,90	77,30	77,30	<input checked="" type="checkbox"/>		0	
4	Envolvente	↓ Circulación 10 Hall 105			1	3,04	0,20	2,70	8,21	8,21	<input checked="" type="checkbox"/>	1	8,21	
5	Envolvente	↓ Circulación 10 Hall 105			1	3,04	0,20	2,70	8,21		<input checked="" type="checkbox"/>	1		
6	Envolvente	↓ Circulación 10 Cocina y comedor 101			1	4,44	0,20	2,70	11,99		<input checked="" type="checkbox"/>	1		
7	Envolvente	↓ Circulación 10		Este	1	19,82	0,20	1,20	23,78		<input checked="" type="checkbox"/>	1		
8	Envolvente	↓ Circulación 10		Este	1	19,82	0,20	1,20	23,78	67,76	<input checked="" type="checkbox"/>	1	67,76	
9	Envolvente	↓ Circulación 10 Hall 105			1	3,04	0,20	2,70	8,21	8,21	<input checked="" type="checkbox"/>	2	8,21	
10	Envolvente	↓ Circulación 10 Cocina y comedor 101			1	4,44	0,20	3,00	13,32		<input checked="" type="checkbox"/>	2		
11	Envolvente	↓ Circulación 10 Cocina y comedor 101			1	0,55	0,20	1,05	0,58	13,90	<input checked="" type="checkbox"/>	2	13,90	
12	Envolvente	↓ Circulación 10		Este	1	19,82	0,20	1,20	23,78		<input type="checkbox"/>	2		
13	Envolvente	↓ Circulación 10		Este	1	19,82	0,20	1,20	23,78	0	<input type="checkbox"/>	2	47,56	
14	Cerramientos	↓ Circulación 16		Sur	1	19,70	0,20	0,50	9,85		<input checked="" type="checkbox"/>	1		
15	Cerramientos	↓ Circulación 16		Sur	1	19,70	0,20	0,50	9,85		<input checked="" type="checkbox"/>	1		

La certificación: el *as-built* del presupuesto



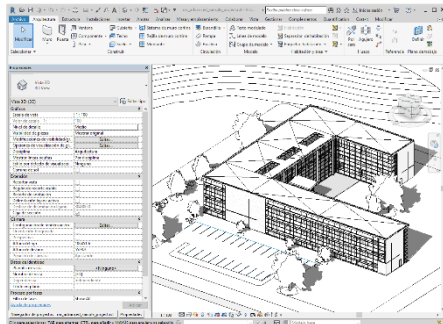
Nuestro *pequeño* Big Data

[Y]	CodSup	CodInf	Resumen	X [6.205,5577]	Y [-2450,659...]	Z [1.319,070...]	GridX	GridY	Orier	Espacio	Origen	Área	Zona	TipoRel	Mark	Cantidad [3.499,41]	Pres	Date 16-May-18 13:24:57	Elemento	TipoBIM	FamiliaBIM
245	E21	E21ADA040	PLATO DUCHA ACRÍLICO 100x70x6,5 cm	-0,42017	-3,0236	9,84252	B	3	Planta 2	Revit	Servicios 13	Baño princ	Principal	37	1,00	20-Mar-18 16:20:54	937138	Plato ducha - peg	Emplazamiento p		
246	E21	E21ADA050	PLATO DUCHA ACRÍLICO ANGULAR 75x75x6,5 c	14,97915	-5,00523	9,84252	B	4	Planta 2	Revit	Servicios 14	Baño 203	Principal	38	1,00	20-Mar-18 16:20:54	937572	Emplazamiento pl	Emplazamiento p		
247	E21	E21ADA050	PLATO DUCHA ACRÍLICO ANGULAR 75x75x6,5 c	21,51191	-3,56166	9,84252	B	5	Planta 2	Revit	Servicios 14	Baño 205	Principal	42	1,00	20-Mar-18 16:20:54	938762	Emplazamiento pl	Emplazamiento p		
248	E21	E21AFA050	FREGADERO EMPOTRABLE 90x49 cm 2 SENOS	10,95089	-0,86153	3,08648	B	4	Planta 1	Revit		Cocina y com	Principal	1	1,00	20-Mar-18 16:20:54	211850	Acero-Inoxidable-	Fregadero-Empot		
249	E21	E21AIA040	TAZA INODORO P/TANQUE ALTO EMPOTRADO	17,0667	-1,69192	9,84252	B	4	Planta 2	Revit	Servicios 14	Baño 205	Principal	000805	1,00	20-Mar-18 16:20:54	938761	Walvit	Inodoro_Walvit_6C		
250	E21	E21AIA040	TAZA INODORO P/TANQUE ALTO EMPOTRADO	19,42436	-6,87497	9,84252	C	5	Planta 2	Revit	Servicios 14	Baño 203	Principal	000807	1,00	20-Mar-18 16:20:54	937571	Walvit	Inodoro_Walvit_6C		
251	E21	E21AIA040	TAZA INODORO P/TANQUE ALTO EMPOTRADO	29,3388	-0,85497		B	6	Planta 1	Revit	Servicios 8	Baño 103	Principal	000809	1,00	20-Mar-18 16:20:54	935747	Walvit	Inodoro_Walvit_6C		
252	E21	E21AIA040	TAZA INODORO P/TANQUE ALTO EMPOTRADO	-2,68361	-1,51442	9,84252	B	2	Planta 2	Revit	Servicios 13	Baño princ	Principal	000811	1,00	20-Mar-18 16:20:54	499496	Walvit	Inodoro_Walvit_6C		
253	E21	E21ALR140	LAVABO MURAL GAMA ALTA BLANCO 45x38 cm	14,93416	-3,03673	12,30315	B	4	Planta 2	Revit	Servicios 14	Baño 205	Principal	43	1,00	20-Mar-18 16:20:54	938763	Standard	Lavabo-TOTO-Lun		
254	E21	E21ALR140	LAVABO MURAL GAMA ALTA BLANCO 45x38 cm	27,994	2,51774	2,46063	B	5	Planta 1	Revit	Servicios 8	Baño 103	Principal	36	1,00	20-Mar-18 16:20:54	936823	Standard	Lavabo-TOTO-Lun		
255	E21	E21ALR140	LAVABO MURAL GAMA ALTA BLANCO 45x38 cm	21,55691	-5,53016	12,30315	B	5	Planta 2	Revit	Servicios 14	Baño 203	Principal	39	1,00	20-Mar-18 16:20:54	937573	Standard	Lavabo-TOTO-Lun		
256	E21	E21ALR140	LAVABO MURAL GAMA ALTA BLANCO 45x38 cm	-0,61702	-3,94224	12,30315	B	3	Planta 2	Revit	Servicios 13	Baño princ	Principal	32	1,00	20-Mar-18 16:20:54	698859	Standard	Lavabo-TOTO-Lun		
257	E22	E22WC050	CHIMENEA FRANCESA PREFABRICADA CALIDAC	33,01159	-45,93699	-1,80446	F	6	Planta 1 (s...	Revit		Salón 210	Principal	000813	1,00	20-Mar-18 16:20:54	701300	Chimenea exenta	Chimenea		
258	E27	E27EPA030	PINTURA PLÁSTICA ACRÍLICA MATE LAVABLE BL	29,94208	0,94775		B	6	Planta 1	Revit	Servicios 8	Baño 103	Principal	000015	2,75	20-Mar-18 16:20:54	857346	Baño 103	Habitaciones		
259	E27	E27EPA030	PINTURA PLÁSTICA ACRÍLICA MATE LAVABLE BL	36,75025	0,85014		B	6	Planta 1	Revit	Circulación 10	Hall 105	Principal	000024	23,60	20-Mar-18 16:20:54	857545	Hall 105	Habitaciones		
260	E27	E27EPA030	PINTURA PLÁSTICA ACRÍLICA MATE LAVABLE BL	28,9337	-7,04987		C	6	Planta 1	Revit	Servicios 8	Lavandería 1C	Principal	000034	5,17	20-Mar-18 16:20:54	857292	Lavandería 104	Habitaciones		
261	E27	E27EPA030	PINTURA PLÁSTICA ACRÍLICA MATE LAVABLE BL	18,98783	-7,56702	9,84252	C	5	Planta 2	Revit	Servicios 14	Baño 203	Principal	000043	3,98	20-Mar-18 16:20:54	857200	Baño 203	Habitaciones		
262	E27	E27EPA030	PINTURA PLÁSTICA ACRÍLICA MATE LAVABLE BL	8,29721	-4,11652	9,84252	B	3	Planta 2	Revit	Privada 18	Dormitorio 2I	Principal	000052	13,87	20-Mar-18 16:20:54	857197	Dormitorio 204	Habitaciones		
263	E27	E27EPA030	PINTURA PLÁSTICA ACRÍLICA MATE LAVABLE BL	8,29721	-4,11652	9,84252	B	3	Planta 2	Revit	Privada 18	Dormitorio 2I	Principal	000053	55,16	20-Mar-18 16:20:54	857197	Dormitorio 204	Habitaciones		
264	E27	E27EPA030	PINTURA PLÁSTICA ACRÍLICA MATE LAVABLE BL	-4,32437	-10,50392	9,84252	C	2	Planta 2	Revit	Servicios 13	Baño princ	Principal	000064	7,13	20-Mar-18 16:20:54	857194	Baño principal 20	Habitaciones		
265	E27	E27EPA030	PINTURA PLÁSTICA ACRÍLICA MATE LAVABLE BL	18,42942	-0,7438	9,84252	B	5	Planta 2	Revit	Servicios 14	Baño 205	Principal	000075	3,98	20-Mar-18 16:20:54	857203	Baño 205	Habitaciones		
266	E27	E27EPA030	PINTURA PLÁSTICA ACRÍLICA MATE LAVABLE BL	-9,13672	-1,9528	9,84252	B	2	Planta 2	Revit	Privada 19	Dormitorio pi	Principal	000084	26,97	20-Mar-18 16:20:54	857191	Dormitorio princij	Habitaciones		
267	E27	E27EPA030	PINTURA PLÁSTICA ACRÍLICA MATE LAVABLE BL	-9,13672	-1,9528	9,84252	B	2	Planta 2	Revit	Privada 19	Dormitorio pi	Principal	000085	90,38	20-Mar-18 16:20:54	857191	Dormitorio princij	Habitaciones		
268	E27	E27EPA030	PINTURA PLÁSTICA ACRÍLICA MATE LAVABLE BL	28,80127	-3,90085	9,84252	B	6	Planta 2	Revit	Privada 17	Dormitorio 2I	Principal	000112	13,69	20-Mar-18 16:20:54	857206	Dormitorio 202	Habitaciones		
269	E27	E27EPA030	PINTURA PLÁSTICA ACRÍLICA MATE LAVABLE BL	28,80127	-3,90085	9,84252	B	6	Planta 2	Revit	Privada 17	Dormitorio 2I	Principal	000113	56,82	20-Mar-18 16:20:54	857206	Dormitorio 202	Habitaciones		
270	E27	E27EPA030	PINTURA PLÁSTICA ACRÍLICA MATE LAVABLE BL	34,98968	-28,0924	-1,80446	E	6	Planta 1 (s...	Revit		Salón 210	Principal	000124	70,32	20-Mar-18 16:20:54	1127312	Salón 210	Habitaciones		
271	E27	E27EPA030	PINTURA PLÁSTICA ACRÍLICA MATE LAVABLE BL	0,04202	0,87991		B	3	Planta 1	Revit	Común 9	Cocina y com	Principal	000141	73,02	20-Mar-18 16:20:54	857279	Cocina y comedor	Habitaciones		
272	E27	E27EPA030	PINTURA PLÁSTICA ACRÍLICA MATE LAVABLE BL	25,5299	1,36419		B	5	Planta 1	Revit	Servicios 8	Cuarto técnico	Principal	000154	2,06	20-Mar-18 16:20:54	906922	Cuarto técnico 10	Habitaciones		
273	E27	E27EPA030	PINTURA PLÁSTICA ACRÍLICA MATE LAVABLE BL	17,71036	3,12375	9,84252	B	4	Planta 2	Revit	Servicios 14	Ropero 208	Principal	000161	1,40	20-Mar-18 16:20:54	940325	Ropero 208	Habitaciones		
274	E30	E30HS030	SILLA MADERA CON RESPALDO	-10,82043	0,78217		B	2	Planta 1	Revit	Común 9	Cocina y com	Principal	000842	1,00	20-Mar-18 16:20:54	990596	Silla comedor	Silla comedor		
275	E30	E30HS030	SILLA MADERA CON RESPALDO	-5,83356	3,47246		B	2	Planta 1	Revit	Común 9	Cocina y com	Principal	000854	1,00	20-Mar-18 16:20:54	990620	Silla comedor	Silla comedor		
276	E30	E30HS030	SILLA MADERA CON RESPALDO	-10,82043	-2,10497		B	2	Planta 1	Revit	Común 9	Cocina y com	Principal	000857	1,00	20-Mar-18 16:20:54	990646	Silla comedor	Silla comedor		
277	E30	E30HS030	SILLA MADERA CON RESPALDO	-5,83356	-4,79526		B	2	Planta 1	Revit	Común 9	Cocina y com	Principal	000860	1,00	20-Mar-18 16:20:54	990647	Silla comedor	Silla comedor		
278	E30	E30HS030	SILLA MADERA CON RESPALDO	-5,83356	0,78217		B	2	Planta 1	Revit	Común 9	Cocina y com	Principal	000866	1,00	20-Mar-18 16:20:54	990621	Silla comedor	Silla comedor		

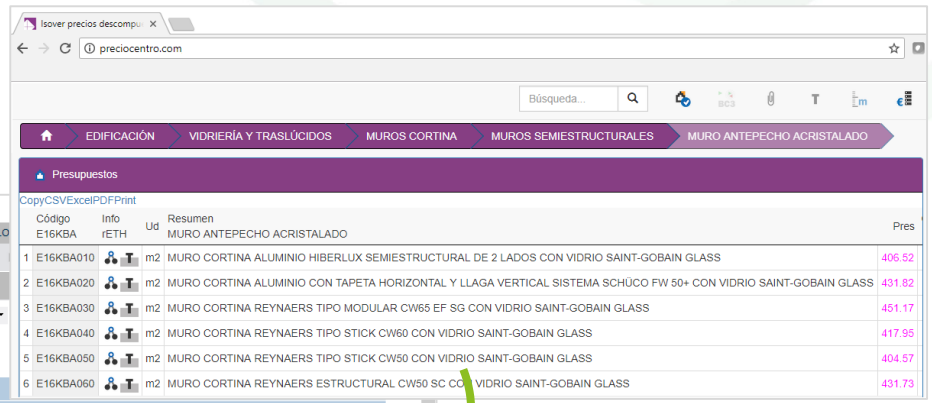
El modelo como base de datos del proyecto

Nuestro verdadero trabajo

Convertir lo *genérico* en *específico*
Relacionar el tipo con productos *reales*
Hacer que el modelo BIM sea *licitable*



Modelo 3D



Código	Info	Ud	Resumen	Pres
E16KBA	iETH		MURO ANTEPECHO ACRISTALADO	
1 E16KBA010	m2		MURO CORTINA ALUMINIO HIBERLUX SEMIESTRUCTURAL DE 2 LADOS CON VIDRIO SAINT-GOBAIN GLASS	406,52
2 E16KBA020	m2		MURO CORTINA ALUMINIO CON TAPETA HORIZONTAL Y LLAGA VERTICAL SISTEMA SCHÜCO FW 50+ CON VIDRIO SAINT-GOBAIN GLASS	431,82
3 E16KBA030	m2		MURO CORTINA REYNAERS TIPO MODULAR CW65 EF SG CON VIDRIO SAINT-GOBAIN GLASS	451,17
4 E16KBA040	m2		MURO CORTINA REYNAERS TIPO STICK CW60 CON VIDRIO SAINT-GOBAIN GLASS	417,95
5 E16KBA050	m2		MURO CORTINA REYNAERS TIPO STICK CW50 CON VIDRIO SAINT-GOBAIN GLASS	404,57
6 E16KBA060	m2		MURO CORTINA REYNAERS ESTRUCTURAL CW50 SC CON VIDRIO SAINT-GOBAIN GLASS	431,73

Cuadro de precios



	Código	NatC	Resumen			
10/1	+ 9	2000032	Suelos			
11/1	- 10	2000011	Muros	1	1.13...	1.130.7...
12/2	10.1	E16KBA030	MURO CORTINA REYNAERS TIPO MODULAR CW65 EF SG COI	176,15 m2	440,24	77.548,28
13/2	10.2	E16KBA040	MURO CORTINA REYNAERS TIPO STICK CW60 CON VIDRIO S	2.453,66 m2	406,98	998.590,55
14/2	10.3	E16KBA060	MURO CORTINA REYNAERS ESTRUCTURAL CW50 SC CON VIL	129,99 m2	420,42	54.650,40
15/2	10.4	396	Muro básico - Interior - 138mm Partition (1-hr)	2.889,86 m2		0
16/2	10.5	167485	Muro básico - Parapet Wall	168,75 m2		0
17/2	10.6	182100	Muro básico - Exterior - Insulation on Masonry	782,53 m2		0
18/2	10.7	398	Muro básico - Generic - 200mm	383,87 m2		0
19/2	10.8	155656	Muro básico - Generic - 225mm Concrete	63,84 m2		0

Presupuesto



Tomar decisiones: lo que *no* hacen las máquinas

Gracias

Fernando G. Valderrama

