



NOTAS TÉCNICAS

ANÁLISIS ECONÓMICO.
COMPARATIVA CON
ALTERNATIVAS TRADICIONALES.



BAUBLOCK[®]

**Nota técnica-económica
SISTEMA BAUBLOCK**

Nº de Páginas: 11

1.1. ANÁLISIS ECONOMICO. COMPARATIVA BAUBLOCK CON ALTERNATIVAS TRADICIONALES.

Es documento sirve al usuario para disponer de una información técnica-económica comparativa entre procesos constructivos con fábricas tradicionales y fábricas de bloques de hormigón celular “BAUBLOCK”

1.2. METODOLOGÍA RELIZADA.

Para el estudio realizado se realizan dos comparaciones de unidades constructivas similares:

“**COMPARATIVA 1**”, entre un cerramiento exterior construido con una fábrica de bloques de hormigón celular “BAUBLOCK” y otra, con fábrica de ladrillo tradicional, cerramiento compuesto por hoja exterior realizada con fábrica de ladrillo perforado recibidos con mortero de cemento M5, cámara de aire con aislamiento de lana de vidrio y hoja interior de ladrillo hueco doble, recibidos con mortero de cemento también M5, sin acabado fino (enlucido) por la cara interior.

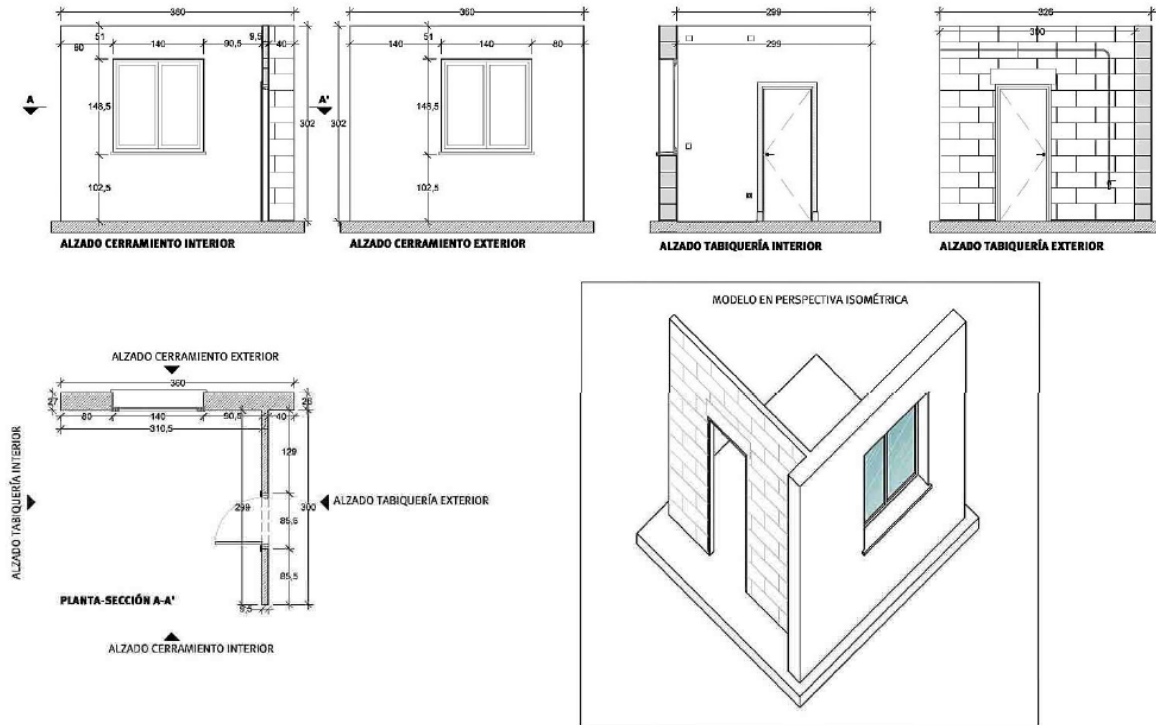
“**COMPARATIVA 2**”, entre un paño de hoja de tabiquería interior, de las cuales una se ejecuta con fábrica de bloques de hormigón celular BAUBLOCK pero sin acabado fino (enlucido) por la cara interior, y la otra se ejecutada con ladrillo hueco tradicional, con guarnecido de yeso, pero sin acabado fino (enlucido) por la cara interior.

Del resultado de los consumos computados de la ejecución de las mismas se obtienen los siguientes precios descompuestos, una vez cuantificados los recursos de mano de obra y materiales consumidos (*)

(*) Los resultados de las pruebas realizadas y los rendimientos y consumos expresados en los precios descompuestos han sido controlados y certificados por LABRUM Diagnosis y Asesoramiento Especializado S.L. (www.labrum.eu - Sevilla +34 955 776 542 / Granada +34 958 163 888 - info@labrum.eu - CIF: B90187287)

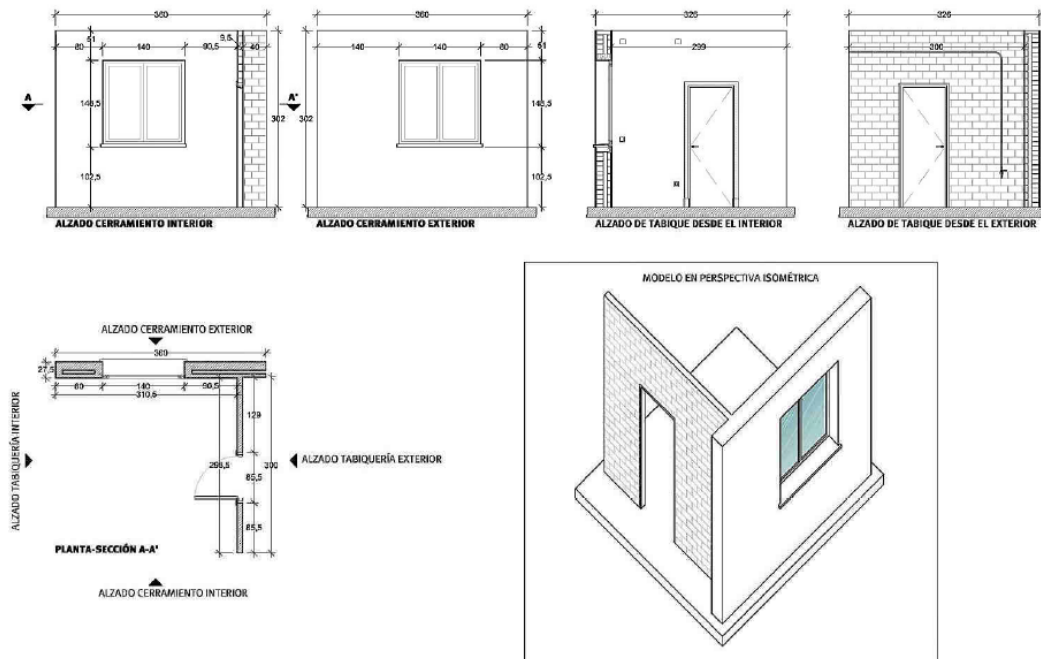
DESCRIPCIÓN DE LA" UNIDAD OBRA 1":

FÁBRICA DE CERRAMIENTO DE BLOQUES DE HORMIGÓN CELULAR BAUBLOCK Y HOJA INTERIOR DE TABIQUERÍA CON BLOQUE BAUBLOCK.



DESCRIPCIÓN DE LA" UNIDAD OBRA 2":

FÁBRICA DE LADRILLO TRADICIONAL, CERRAMIENTO CON HOJA EXTERIOR DE FÁBRICA DE LADRILLO, CÁMARA DE AIRE CON AISLAMIENTO DE LANA DE VIDRIO Y HOJA INTERIOR DE LADRILLO HUECO



DOBLE.

DESCOMPUESTOS PARA COMPARATIVA 1: CERRAMIENTO BLOQUES BAUBLOCK.

m² Muro de fábrica de bloque de hormigón celular "BAUBLOCK TERMECO".

Muro de carga de 25 cm de espesor de fábrica de bloque de hormigón celular "BAUBLOCK, bloque liso, 60x30x25 cm, resistencia normalizada >2,3 N/mm², densidad 350 kg/m³, conductividad térmica 0,09 W/(mK), para revestir, recibida con mortero para juntas finas. El precio no incluye los zunchos verticales y horizontales ni la formación de los dinteles de los huecos del paramento y deduciendo huecos mayores de 1 m².

Unidad	Descripción	Rendimiento	Precio	
			unitario	Importe
Materiales				
Ud	Bloque de hormigón celular "BAUBLOCK ECOTERM", bloque liso, 62,5x30x25 cm, resistencia normalizada >2,3 N/mm ² , categoría I, densidad 350 kg/m ³ , conductividad térmica 0,09 W/(mK), para revestir, según UNE-EN 771-4.	5.860	6.05	35.42
kg	Mortero cola "BAUBLOCK" para juntas finas, compuesto por cemento gris, cal grasa, arena y aditivo retenedor de agua a base de celulosa, de aplicación en fábricas de bloque de hormigón celular, suministrado en sacos de 25 kg, según UNE-EN 998-2.	5.000	0.39	1.95
Subtotal materiales:				37.37
Mano de obra				
h	Oficial 1ª construcción en trabajos de albañilería.	0.200	19.93	3.99
h	Peón ordinario construcción en trabajos de albañilería.	0.170	18.69	3.18
Subtotal mano de obra:				7.17
Costes directos complementarios				
%	Costes directos complementarios	2.000	44.54	0.89
Costes directos (1+2+3):				45.43

m Dintel horizontal de bloques en "U" de hormigón celular "BAUBLOCK".

Dintel horizontal de bloques en "U" de hormigón celular, 60x30x25 cm, densidad 350 kg/m³, conductividad térmica 0,09 W/(mK), para revestir, recibidos con mortero para juntas finas; con refuerzo de hormigón de relleno, HA-25/B/12/XC2, preparado en obra, vertido con medios manuales, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, cuantía 0,41 kg/m; para muro de carga de fábrica. Incluso alambre de atar y separadores. El precio incluye la elaboración de la ferralla (corte, doblado y conformado de elementos) en taller industrial y el montaje en el lugar definitivo de su colocación en obra.

Unidad	Descripción	Rendimiento	Precio	
			unitario	Importe
Materiales				
Ud	Bloque en "U" de hormigón celular, 62,5x25x30 cm, densidad 400 kg/m ³ , conductividad térmica 0,1 W/(mK), para revestir, según UNE-EN 771-4.	2.633	6.27	16.51
kg	Mortero para juntas finas, compuesto por cemento blanco, cal grasa, arena sílicea y aditivo retenedor de agua a base de celulosa, de aplicación en fábricas de bloque de hormigón celular, suministrado en sacos de 25 kg, según UNE-EN 998-2.	1.500	0.39	0.59
kg	Ferralla elaborada en taller industrial con acero en barras corrugadas, UNE-EN 10080 B 500 S, de varios diámetros.	2.852	1.25	3.57
kg	Alambre galvanizado para atar, de 1,30 mm de diámetro.	0.099	1.10	0.11
kg	Cemento Portland CEM II/B-L 32,5 R, color gris, en sacos, según UNE-EN 197-1.	34.675	0.10	3.47
m ³	Agua.	0.006	1.50	0.01

t	Arena de cantera, para hormigón preparado en obra.	0.047	16.79	0.79
t	Árido grueso homogeneizado, de tamaño máximo 12 mm.	0.094	16.64	1.56
		Subtotal materiales:		26.61
Equipo y maquinaria				
h	Hormigonera.	0.049	1.88	0.09
		Subtotal equipo y maquinaria:		0.09
Mano de obra				
h	Oficial 1ª construcción en trabajos de albañilería.	0.270	19.93	5.38
h	Peón ordinario construcción en trabajos de albañilería.	0.270	18.69	5.05
		Subtotal mano de obra:		10.43
Costes directos complementarios				
%	Costes directos complementarios	2.000	11.22	0.22
		Costes directos (1+2+3+4):		37.35

m Apertura de rozas.

Apertura de rozas en fábrica de bloque de hormigón celular, con medios manuales sin afectar a la estabilidad de elemento constructivo.

Unidad	Descripción	Rendimiento	Precio	
			unitario	Importe
Mano de obra				
h	Peón ordinario construcción.	0.083	18.69	1.56
		Subtotal mano de obra:		1.56
Costes directos complementarios				
%	Costes directos complementarios	2.000	1.56	0.03
		Costes directos (1+2):		1.59

DESCOMPUESTOS PARA COMPARATIVA 1: CERRAMIENTO EXTERIOR CON FÁBRICA TRADICIONAL.

m² Hoja exterior de fachada de dos hojas, de fábrica de ladrillo cerámico para revestir, con cámara de aire ligeramente ventilada.

Hoja exterior de fachada de dos hojas, de 11 cm de espesor, de fábrica de ladrillo cerámico perforado acústico, para revestir, 24x11x10 cm, con juntas horizontales y verticales de 20 mm de espesor, recibida con mortero de cemento confeccionado en obra, con 250 kg/m³ de cemento, color gris, dosificación 1:6, suministrado en sacos. Dintel realizado con dos viguetas auto-resistentes de hormigón pretensado; con cámara de aire, deduciendo huecos mayores de 1 m²

Unidad	Descripción	Rendimiento	Precio	
			unitario	Importe

Materiales				
Ud	Ladrillo cerámico perforado acústico, para revestir, 24x11x10 cm, con un aislamiento a ruido aéreo de 45 dBA, para uso en fábrica protegida (pieza P), densidad 955 kg/m ³ , según UNE-EN 771-1.	36.000	0.20	7.20
m ³	Agua.	0.005	1.50	0.01
t	Arena de cantera, para mortero preparado en obra.	0.039	18.00	0.70
kg	Cemento Portland CEM II/B-L 32,5 R, color gris, en sacos, según UNE-EN 197-1.	6.033	0.10	0.60
Subtotal materiales:				8.51
Equipo y maquinaria				
h	Hormigonera.	0.016	1.88	0.03
Subtotal equipo y maquinaria:				0.03
Mano de obra				
h	Oficial 1ª construcción en trabajos de albañilería.	0.617	19.93	12.30
h	Peón ordinario construcción en trabajos de albañilería.	0.617	18.69	11.53
Subtotal mano de obra:				23.83
Costes directos complementarios				
%	Costes directos complementarios	3.000	32.37	0.97
Costes directos (1+2+3+4):				33.34

m² Enfoscado de cemento en el trasdós de la hoja exterior de fachada con cámara de aire.

Enfoscado de cemento, a buena vista, aplicado sobre un paramento vertical interior, en el trasdós de la hoja exterior de fachada con cámara de aire, hasta 3 m de altura, acabado superficial rugoso, con mortero de cemento, tipo GP CSIII W1.

Unidad	Descripción	Rendimiento	Precio unitario	Importe
Materiales				
m ³	Agua.	0.004	1.50	0.01
t	Mortero industrial para revoco y enlucido de uso corriente, de cemento, tipo GP CSIII W1, suministrado en sacos, según UNE-EN 998-1.	0.019	44.10	0.84
Subtotal materiales:				0.85
Mano de obra				
h	Oficial 1ª construcción.	0.234	19.93	4.66
h	Oficial 1ª construcción.	0.234	19.93	4.66
h	Peón ordinario construcción.	0.167	18.69	3.12
Subtotal mano de obra:				12.44
Costes directos complementarios				
%	Costes directos complementarios	2.000	12.44	0.25
Costes directos (1+2+3):				13.54

m² Hoja interior de fachada de dos hojas, de fábrica de ladrillo cerámico para revestir.

Hoja interior de fachada de dos hojas, de 7 cm de espesor, de fábrica de ladrillo cerámico hueco doble, para revestir, 24x11,5x7 cm, con juntas horizontales y verticales de 15 mm de espesor, recibida con mortero de cemento confeccionado en obra, con 250 kg/m³.

Unidad	Descripción	Rendimiento	Precio unitario	Importe
--------	-------------	-------------	-----------------	---------

Unidad	Descripción	Rendimiento	Precio unitario	Importe
Materiales				
Ud	Ladrillo cerámico hueco doble, para revestir, 24x11,5x7 cm, para uso en fábrica protegida (pieza P), densidad 780 kg/m ³ , según UNE-EN 771-1.	32.000	0.18	5.76
m ³	Agua.	0.010	1.50	0.02
t	Arena de cantera, para mortero preparado en obra.	0.021	18.00	0.38
kg	Cemento Portland CEM II/B-L 32,5 R, color gris, en sacos, según UNE-EN 197-1.	3.423	0.10	0.34
Subtotal materiales:				6.50
Equipo y maquinaria				
h	Hormigonera.	0.009	1.88	0.02
Subtotal equipo y maquinaria:				0.02
Mano de obra				
h	Oficial 1ª construcción en trabajos de albañilería.	0.320	19.93	6.38
h	Peón ordinario construcción en trabajos de albañilería.	0.160	18.69	2.99
Subtotal mano de obra:				9.37
Costes directos complementarios				
%	Costes directos complementarios	3.000	15.89	0.48
Costes directos (1+2+3+4):				16.37

m² Aislamiento térmico por el interior de la hoja exterior, en fachada de doble hoja de fábrica para revestir.

Aislamiento térmico por el interior de la hoja exterior, en fachada de doble hoja de fábrica para revestir, formado por panel flexible de lana de vidrio, según UNE-EN 13162, fijado con pellas de adhesivo cementoso. Incluso cinta autoadhesiva para sellado de juntas.

Unidad	Descripción	Rendimiento	Precio unitario	Importe
Materiales				
m ²	Panel flexible de lana de vidrio, según UNE-EN 13162, revestido por una de sus caras con un complejo de papel kraft con polietileno que actúa como barrera de vapor, de 50 mm de espesor, resistencia térmica 1,25 m ² K/W, conductividad térmica 0,04 W/(mK),	1.050	3.54	3.72
kg	Adhesivo cementoso para fijación de paneles aislantes, en paramentos verticales.	1.000	0.45	0.45
m	Cinta autoadhesiva para sellado de juntas.	0.440	0.30	0.13
Subtotal materiales:				4.30
Mano de obra				
h	Oficial 1ª montador de aislamientos.	0.100	20.48	2.05
h	Ayudante montador de aislamientos.	0.100	18.92	1.89
Subtotal mano de obra:				3.94
Costes directos complementarios				
%	Costes directos complementarios	2.000	8.24	0.16
Costes directos (1+2+3):				8.40

m Dintel de viguetas autorresistentes de hormigón pretensado.

Unidad	Descripción	Rendimiento	Precio unitario	Importe
--------	-------------	-------------	-----------------	---------

m	Vigueta pretensada, T-18, con una longitud media menor de 4 m, según UNE-EN 15037-1.	2.000	4.84	9.68
m ³	Agua.	0.012	1.50	0.02
t	Mortero confeccionado en obra para albañilería, de cemento, color gris, categoría M-5 (resistencia a compresión 5 N/mm ²).	0.050	33.86	1.69
Ud	Ladrillo cerámico hueco sencillo, para revestir, 24x11,5x4 cm, para uso en fábrica protegida (pieza P), densidad 780 kg/m ³ , según UNE-EN 771-1.	12.271	0.10	1.23
		Subtotal materiales:		12.62
Mano de obra				
h	Oficial 1ª construcción.	0.285	19.93	5.68
h	Peón ordinario construcción.	0.285	18.69	5.33
		Subtotal mano de obra:		11.01
Costes directos complementarios				
%	Costes directos complementarios	2.000	23.63	0.47
		Costes directos (1+2+3):		24.10

m Apertura de rozas.

Apertura de rozas en fábrica de bloque de hormigón celular, con medios manuales sin afectar a la estabilidad de elemento constructivo.

Unidad	Descripción	Rendimiento	Precio	
			unitario	Importe
Mano de obra				
h	Peón ordinario construcción.	0.083	18.69	1.56
		Subtotal mano de obra:		1.56
Costes directos complementarios				
%	Costes directos complementarios	2.000	1.56	0.03
		Costes directos (1+2):		1.59

m² Guarnecido de yeso.

Unidad	Descripción	Rendimiento	Precio	
			unitario	Importe
Materiales				
m ²	Malla de fibra de vidrio tejida, antiálcalis, de 5x5 mm de luz de malla, flexible e imputrescible en el tiempo, de 70 g/m ² de masa superficial y 0,40 mm de espesor de hilo, para armar yesos.	0.105	0.76	0.08
m ³	Pasta de yeso de construcción B1, según UNE-EN 13279-1.	0.015	148.50	2.23
m	Guardavivos de plástico y metal, estable a la acción de los sulfatos.	0.215	0.35	0.08

				2.39
		Subtotal materiales:		
				2.39
				4.05
				2.42
		Subtotal mano de obra:		6.47
				6.47
				0.18
		Costes directos (1+2+3):		9.04
				9.04

RESULTADO COMPARATIVA 1:

CERRAMIENTO EXTERIOR DE BLOQUES BAUBLOCK

BAUBLOCK01	Capítulo	ALBAÑILERIA BAUBLOCK	CanPres	PrPres	ImpPres
BAUBLOCK01.01	Partida	m ² FABRICA DE BLOQUES DE HORMIGÓN CELULAR "BAUBLOCK"	7.74	45.43	351.63
BAUBLOCK01.02	Partida	m DINTEL DE BLOQUES EN "U" BAUBLOCK	1.40	37.35	52.29
BAUBLOCK01.03	Partida	m APERTURA DE ROZAS PARA INSTALACIONES	4.00	1.59	6.36
					410.28

CERRAMIENTO EXTERIOR DE FABRICA TRADICIONAL

TRADICIONAL02	Capítulo	ALBAÑILERIA TRADICIONAL	CanPres	PrPres	ImpPres
TRADICIONAL02.01	Partida	m ² HOJA EXTERIOR DE CERRAMIENTO	7.74	33.34 €	258.05
TRADICIONAL02.02	Partida	m FORMACIÓN DE DINTEL CON VIGUETAS PRETENSADAS	1.40	24.10 €	33.74
TRADICIONAL02.03	Partida	m ² EMBARRADO DE M. DE CEMENTO EN INTRADOS DE HOJA EXTERIOR	7.74	13.54 €	104.80
TRADICIONAL02.04	Partida	m ² HOJA INTERIOR DE CERRAMIENTO	7.74	16.37 €	126.70
TRADICIONAL02.05	Partida	m ² AISLAMIENTO TÉRMICO	7.74	8.40 €	65.02
TRADICIONAL02.06	Partida	m APERTURA DE ROZAS PARA INSTALACIONES	4.00	1.59	6.36
TRADICIONAL02.07	Partida	m ² GUARNECIDO DE YESO	7.74	9.04 €	35.68
					630.35

DESCOMPUESTOS PARA COMPARATIVA 2: HOJA INTERIOR DE BLOQUES BAUBLOCK.

m² Hoja de partición interior, de fábrica de bloque de hormigón celular "BAUBLOCK" para revestir.
 Hoja de partición interior, de 10 cm de espesor, de fábrica de bloque de hormigón celular "BAUBLOCK", liso, 60x30x10 cm, densidad 500 kg/m³, conductividad térmica 0,13 W/(mK), para revestir, recibida con mortero para juntas finas, deduciendo huecos mayores de 1 m².

Unidad	Descripción	Rendimiento	Precio unitario	Importe
Materiales				
Ud	Bloque de hormigón celular, liso, 60x30x10 cm, densidad 500 kg/m ³ , conductividad térmica 0,13 W/(mK), para revestir, según UNE-EN 771-4.	6.667	2.40	16.00
m ³	Agua.	0.004	1.50	0.01
kg	Mortero para juntas finas "BAUBLOCK", compuesto por cemento blanco, cal grasa, arena y aditivo retenedor de agua a base de celulosa, de aplicación en fábricas de bloque de hormigón celular, suministrado en sacos de 25 kg, según UNE-EN 998-2.	1.000	0.39	0.39
m	Fleje de acero galvanizado, de fijación.	0.400	0.29	0.12
Subtotal materiales:				16.52
Mano de obra				
h	Oficial 1 ^º construcción en trabajos de albañilería.	0.185	19.93	3.69
h	Peón ordinario construcción en trabajos de albañilería.	0.185	18.69	3.46
Subtotal mano de obra:				7.15
Costes directos complementarios				
%	Costes directos complementarios	2.000	23.67	0.47
Costes directos (1+2+3):				24.14

DESCOMPUESTOS PARA COMPARATIVA 2: HOJA INTERIOR DE LADRILLO TRADICIONAL.

m² Hoja de partición interior, de fábrica de ladrillo cerámico para revestir.
 Hoja de partición interior, de 7 cm de espesor, de fábrica de ladrillo cerámico hueco doble, para revestir, 24x11,5x7 cm, con juntas horizontales y verticales de 15 mm de espesor, recibida con mortero de cemento confeccionado en obra, con 250 kg/m³ de cemento, color gris, dosificación 1:6, suministrado en sacos

Unidad	Descripción	Rendimiento	Precio unitario	Importe
Materiales				
Ud	Ladrillo cerámico hueco doble, para revestir, 24x11,5x7 cm, para uso en fábrica protegida (pieza P), densidad 780 kg/m ³ , según UNE-EN 771-1.	32.000	0.12	3.84
m ³	Agua.	0.010	1.50	0.02
t	Arena de cantera, para mortero preparado en obra.	0.021	18.00	0.38
kg	Cemento Portland CEM II/B-L 32,5 R, color gris, en sacos, según UNE-EN 197-1.	3.423	0.10	0.34
Subtotal materiales:				4.58
Equipo y maquinaria				

h	Hormigonera.	0.009	1.88	0.02
Subtotal equipo y maquinaria:				0.02
Mano de obra				
h	Oficial 1º construcción en trabajos de albañilería.	0.511	19.93	10.18
h	Peón ordinario construcción en trabajos de albañilería.	0.399	18.69	7.46
Subtotal mano de obra:				17.64
%	Costes directos complementarios	3.000	22.24	0.67
Costes directos (1+2+3+4):				22.91

RESULTADO COMPARATIVA 2:

PARTICIÓN INTERIOR BAUBLOCK

BAUBLOCK02	Capítulo	ALBAÑILERIA BAUBLOCK	CanPres	PrPres	ImpPres
BAUBLOCK 02.01	Partida	m ² TABIQUE DE BLOQUES DE HORMIGÓN CELULAR "BAUBLOCK"	5.49	23.58	129.45
BAUBLOCK 02.02	Partida	m APERTURA DE ROZAS PARA INSTALACIONES	3.00	1.59	4.77
					134.22

PARTICIÓN INTERIOR TRADICIONAL

TRADICIONAL02	Capítulo	ALBAÑILERIA TRADICIONAL	CanPres	PrPres	ImpPres
TRADICIONAL02.01	Partida	m ² PARTICION DE FABRICA DE L.H.D.	5.49	22.91 €	125.78
TRADICIONAL02.02	Partida	m ² GUARNECIDO DE YESO	10.98	9.04 €	99.26
TRADICIONAL02.03	Partida	m APERTURA DE ROZAS PARA INSTALACIONES	3.00	1.59	4.77
					229.80