

“HABITATS ELÁSTICOS”
NUEVOS MODOS DE HABITAR-MANZANA VERDE

"Es preciso conocer al máximo los problemas de nuestro tiempo, pero también las necesidades esenciales del hombre, que no han cambiado, pues el hombre es nuestra principal unidad de medida"

José Antonio Coderch

Arquitectura versus hogar .

"Un hogar, ¿puede ser una obra de arquitectura? Quizás hogar no es, en absoluto, un término arquitectónico, sino más bien perteneciente a la sociología, la psicología y el psicoanálisis. El hogar es una vivienda individualizada, y los medios para esta sutil personalización parecen estar al margen de nuestro concepto de arquitectura. **La casa es el contenedor, la cáscara**, del hogar. **La sustancia del hogar es segregada por el habitante**, por así decirlo, desde el interior de la vivienda. El hogar es una expresión de la personalidad del habitante y su patrón de vida distintivo. En consecuencia, **la esencia del hogar está más cercana a la vida misma que a la casa como artefacto.**"

[...]La esencia del hogar.

"El hogar no es meramente un objeto o un edificio, sino una condición difusa y compleja, que integra recuerdos e imágenes, deseos y temores, el pasado y el presente. El hogar es también un conjunto de rituales, cadencias personales y rutinas diarias. Un hogar no puede crearse de golpe; tiene una dimensión temporal y continua, y **es un producto gradual de la adaptación al mundo de la familia y del individuo.**"

[...] El hogar es una experiencia multidimensional difícil de describir objetivamente. Un estudio introspectivo y fenomenológico de las imágenes, emociones, experiencias y recuerdos vinculados al hogar parece ser una aproximación fructífera al análisis de este concepto. [...]

Segunda parte del artículo de Juhani Pallasmaa, "Identity, Intimacy and Domicile. Notes on the Phenomenology of home" (1994)

Extraído del grupo de investigación Habitar. UPC. 10/06/2010

A lo largo de la historia, la vivienda ha evolucionado y se ha transformado en función de una serie de criterios, con una importancia marcada por las distintas épocas y condicionantes.

En el caso del desarrollo urbano de las últimas décadas, marcado por un acelerado crecimiento demográfico, generaba la necesidad de numerosas viviendas en un espacio urbano libre cada vez menor, cuyos costes se incrementaban de forma inversamente proporcional.

Como resultado, el tamaño de la vivienda se redujo progresivamente hasta la unidad mínima, que respondía más a una etapa concreta en la vida del usuario, y que **no podía absorber los distintos cambios graduales y continuos** de la familia y el individuo.

La vivienda tradicional urbana, por su esquema rígido y ajustado, tiene dificultad en la consecución de "hogar", en tanto que **no está capacitada para adaptarse a las distintas situaciones familiares**, tanto de crecimiento como de decrecimiento o de distintas necesidades espacio-temporales, y que, si bien pueda servir al usuario durante su vida, no lo hace de la manera más óptima y adecuada.

Elasticidad.

1.f. Cualidad de elástico.

2. f. Fís. Propiedad general de los cuerpos sólidos, en virtud de la cual recobran más o menos completamente su extensión y forma, tan pronto como cesa la acción de la fuerza que las deformaba

Tomamos el concepto polivalente de lo elástico, con su virtud de **adaptación a todos los requerimientos** a los que es sometido, tanto en crecimiento, como en decrecimiento y en cambio.

Generamos un sistema que parte de **un módulo como elemento contenedor**, "cáscara", con una distribución que por sí sola favorece la flexibilidad y la variabilidad. Durante su vida útil, es habitado y favorece la consecución paulatina del "hogar" con los distintos cambios, mediante la permeabilidad respecto de los **espacios laterales colonizables** de cada uno de los módulos, y que además son combinables junto a otras células para favorecer todas las posibilidades de crecimiento y decrecimiento.

Se refuerza la concepción de hogar, en tanto que es el usuario el que decide todos y cada uno de los aspectos del futuro cambio, dando el aspecto personal a su vivienda y generando una heterogeneidad controlada en el edificio.

Como si de un tablero de ajedrez se tratase, **un conjunto** de casillas se dispone como origen del habitar, **de forma totalmente homogénea** y con un mismo aspecto, dispuestas a ser colonizadas, habitadas y convertidas en "hogar". Con la paulatina evolución y colonización, el **otro conjunto** de casillas es generado en la vida útil del edificio por parte de los usuarios, formando una trama de aspecto **heterogéneo y libre**, donde cada usuario da su toque personal, lejos del tradicional aspecto frío y excesivamente homogéneo de los edificios plurifamiliares tradicionales.



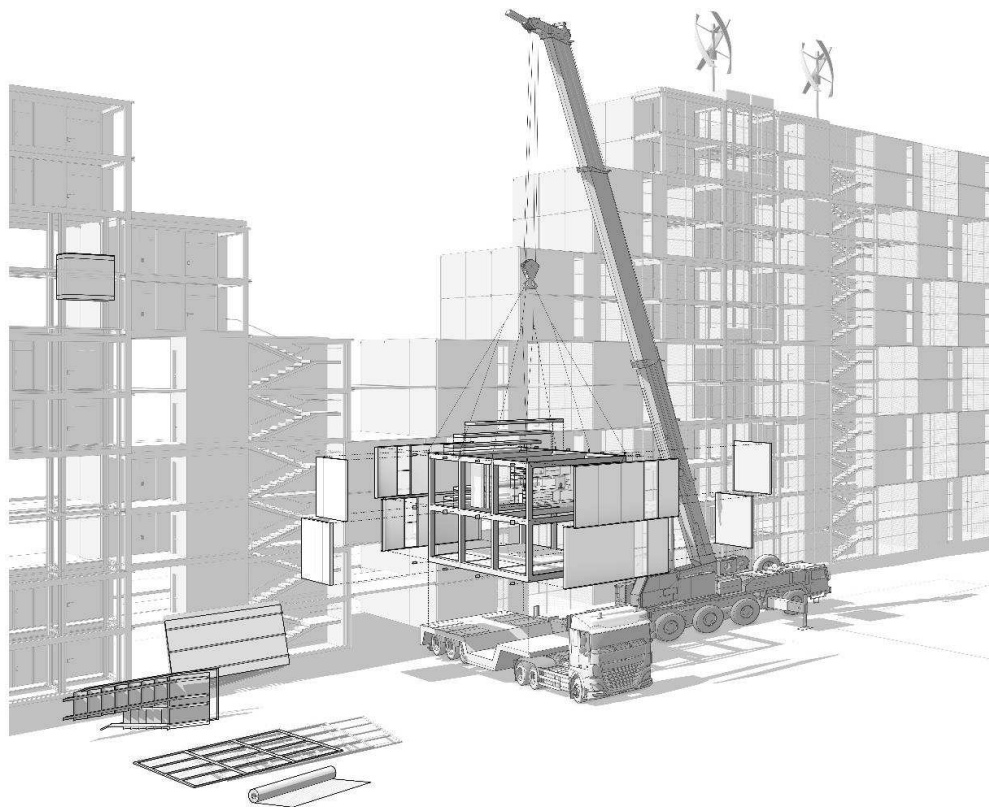
Tras estas etapas, el edificio sigue siendo susceptible de cambio mediante la propia gestión de los individuos, gracias a un sistema modulado y su primera distribución que permite la combinación entre distintos espacios para el crecimiento/decrecimiento.

El módulo primitivo.

La propuesta se rige por criterios de eficiencia energética y en la gestión de residuos, de disminución del consumo de recursos hídricos y de emisiones de CO2.

Se plantea un módulo base prefabricado con dimensiones aptas para el transporte, a poner en obra directamente, optimizando tiempos de ejecución in situ, mejorando la durabilidad estándar por su control exhaustivo en fabricación y sus aptitudes en el uso del edificio.

Es modulado de forma que la producción de los distintos elementos que lo componen (paneles de acabado, forjado...) es optimizada, y del mismo modo favorece el intercambio de los distintos elementos.



Existen dos tipos, compuestos por 2 o 3 vanos estructurales respectivamente.

En cuanto a distribución, **favorece la permeabilidad y cambio**, también en el propio módulo. Consta de un elemento multifuncional con carácter unitario a modo de mueble, que contiene baño, cocina e instalaciones, además de estanterías y otros elementos funcionales en la banda central (en el caso de 3 vanos), y dos estancias adosadas a este elemento.

Todos los módulos de cada bloque están orientados en la misma dirección, de forma que existe una **homogeneidad** primera, con las mismas condiciones para todas las células.

La construcción de los bloques.

Con el módulo ya montado directamente venido de fábrica, se realiza un izado de módulos con su directa colocación en obra, quedando apoyados entre ellos en sus soportes verticales con una distribución a tresbolillo.

Los elementos de comunicación y elementos de cierre se sirven de la estructura generada por los elementos estructurales, y anclan su propia subestructura a ellos.

El espacio público.

Siguiendo la trama modular de los bloques de edificios, se crea un espacio público con zonas diferenciadas pero continuas, con trazos que se entrelazan aprovechando la no modulación de la distribución del Masterplan existente. Distintos acabados y materiales generan distintos espacios estanciales.

En determinados puntos, se incluye el módulo primitivo, únicamente con la estructura y el suelo pisable, como unos elementos ligeramente más “duros” y multifuncionales, donde incluir distintos elementos de mobiliario que se sirven de él, como juegos infantiles, kioskos o bancos, además de elementos de generación natural de energía, como placas solares.

PRESUPUESTO ESTIMATIVO

Pilar prefabricado de hormigón armado					
Código	Unidad	Descripción	Rendimiento	€/ud	Subtotal
1		Materiales			
mt07pha010aaa	Ud	Pilar prefabricado de hormigón armado de sección 25x20 cm, de 3m de altura, para acabado visto del hormigón, sin ménsulas.	1	136,28	136,28
2		Equipo y maquinaria			
mq07gte010c	h	Grúa autopropulsada de brazo telescópico con una capacidad de elevación de 30 t y 27 m de altura máxima de trabajo.	0,279	68,95	19,24
3		Mano de obra			
mo046	h	Oficial 1º montador de estructura prefabricada de hormigón.	0,301	18,26	5,50
mo093	h	Ayudante montador de estructura prefabricada de hormigón.	0,602	17,86	10,75
4		Costes directos complementarios			
	%	Costes directos complementarios	2	1,71	3,42
Coste de mantenimiento decenal: 12,26€ en los primeros 10 años.			Costes directos (1+2+3+4)		175,19
Coste total			Uds	16	2.802,96

Viga prefabricada de hormigón armado					
Código	Unidad	Descripción	Rendimiento	€/ud	Subtotal
1		Materiales			
mt07pha040aaa1	m	Viga prefabricada de hormigón armado tipo L, de 30cm de anchura de alma, 30cm de altura de talón, 45cm de anchura total y 45cm de altura total, con un momento flector máximo de 250kN·m, según UNE-EN 13225	1	110,14	110,14
2		Equipo y maquinaria			
mq07gte010c	h	Grúa autopropulsada de brazo telescópico con una capacidad de elevación de 30 t y 27 m de altura máxima de trabajo	0,056	68,95	3,86
3		Mano de obra			
mo046	h	Oficial 1º montador de estructura prefabricada de hormigón.	0,06	18,26	1,10
mo093	h	Ayudante montador de estructura prefabricada de hormigón.	0,121	17,86	2,16
4		Costes directos complementarios			
	%	Costes directos complementarios	2	1,17	2,34
Coste de mantenimiento decenal: 8,37€ en los primeros 10 años.			Costes directos (1+2+3+4)		119,60
Coste total			m	108,36	12.959,62

Losa de placas alveolares prefabricadas de hormigón pretensado					
Código	Unidad	Descripción	Rendimiento	€/ud	Subtotal
1		Materiales			
mt07pha020bb1c	m²	Placa alveolar prefabricada de hormigón pretensado de 15 cm de canto y 120 cm de anchura, con junta lateral abierta superiormente, momento flector último de 13 kN·m por m de ancho. Según UNE-EN 1168.	1	29,22	29,22
mt07aco010c	kg	Ferralla elaborada en taller industrial con acero en barras corrugadas, UNE-EN 10080 B 500 S, de varios diámetros.	4	0,84	3,36
mt10hai020pa	m³	Hormigón HRA-25/B/12/IIa, con un porcentaje máximo de áridos reciclados del 20%, fabricado en central	0,01	71,36	0,71
2		Equipo y maquinaria			
mq07gte010c	h	Grúa autopropulsada de brazo telescópico con una capacidad de elevación de 30 t y 27 m de altura máxima de trabajo	0,16	68,95	11,03
3		Mano de obra			
mo046	h	Oficial 1º montador de estructura prefabricada de hormigón.	0,19	18,26	3,47
mo093	h	Ayudante montador de estructura prefabricada de hormigón.	0,19	17,86	3,39
4		Costes directos complementarios			
	%	Costes directos complementarios	2	0,51	1,02
Coste de mantenimiento decenal: 4,51€ en los primeros 10 años.			Costes directos (1+2+3+4)		52,21
Coste total			m²	32,4	1.691,55

Cerramiento de fachada de paneles sándwich aislantes, de acero.					
Código	Unidad	Descripción	Rendimiento	€/ud	Subtotal
1		Materiales			
mt12ppl100aaa	m²	Panel sándwich aislante para fachadas, de 35 mm de espesor y 1100 mm de ancho, formado por doble cara metálica de chapa lisa de acero, acabado galvanizado, de espesor exterior 0,5 mm y espesor interior 0,5 mm y alma aislante de poliuretano de densidad media 40 kg/m³, con junta diseñada para fijación con tornillos ocultos, remates y accesorios.	1,05	26,1	27,41
mt13ccg030e	Ud	Tornillo autorroscante de 6,5x130 mm de acero inoxidable, con arandela.	8	0,83	6,64
mt13ccg040	m²	Junta de estanqueidad para chapas perfiladas de acero.	2	0,93	1,86
2		Mano de obra			
mo051	h	Oficial 1º montador de cerramientos industriales	0,229	17,98	4,12
mo098	h	Ayudante montador de cerramientos industriales.	0,229	17,01	3,90
3		Costes directos complementarios			
	%	Costes directos complementarios	2	0,43	0,86
Coste de mantenimiento decenal: 3,58€ en los primeros 10 años.			Costes directos (1+2+3)		44,78
Coste total			m²	192	8.597,32

Entramado autoportante de placas de yeso laminado					
Código	Unidad	Descripción	Rendimiento	€/ud	Subtotal
1		Materiales			

LPM021	mo018	h	Oficial 1ª carpintero	1,36	17,71	24,09
	mo059	h	Ayudante carpintero	1,36	17,14	23,31
	3		Costes directos complementarios			
		%	Costes directos complementarios	2	1,73	3,46
	Coste de mantenimiento decenal: 19,48€ en los primeros 10 años.				Costes directos (1+2+3)	176,96
	Coste total				Ud	1
						176,96

Pavimento continuo de microcemento

Código	Unidad	Descripción	Rendimiento	€/ud	Subtotal
1		Materiales			
mt28mcm070l	l	Imprimación monocomponente, sin diluir, a base de resinas sintéticas en dispersión acuosa, para regularizar la porosidad y mejorar la adherencia de los soportes absorbentes y no absorbentes, para aplicar con rodillo.	0,13	8,71	1,13
mt28mcm060e	m²	Malla de fibra de vidrio antiálcalis de 80 g/m² de masa superficial y de 1x50 m, para armar microcementos.	1,05	1,25	1,31
mt28mcm080kW1e	kg	Microcemento monocomponente color blanco, compuesto de cemento, áridos seleccionados y aditivos, de gran dureza, adherencia y flexibilidad, como capa base, previo amasado con agua, para aplicar con llana.	2	3,76	7,52
mt28mcm080W1d	kg	Microcemento monocomponente textura lisa, color blanco, compuesto de cemento, áridos seleccionados y aditivos, de gran dureza, adherencia y flexibilidad, como capa decorativa, previo amasado con agua, para aplicar con llana.	0,6	3,35	2,01
mt08aaa010a	m²	Agua	0,004	1,55	0,01
mt28mcm090d	l	Imprimación selladora transpirable con resinas acrílicas en dispersión acuosa, para aplicar con brocha.	0,12	10,99	1,32
mt28mcm100j	l	Sellador de poliuretano alifático de dos componentes sin disolventes, acabado brillante, para aplicar con brocha o rodillo.	0,12	30,39	3,65
2		Mano de obra			
mo018	h	Oficial 1ª construcción	0,84	17,39	14,61
mo059	h	Peón ordinario construcción	1,51	16,81	25,38
3		Costes directos complementarios			
	%	Costes directos complementarios	2	0,57	1,14
Coste de mantenimiento decenal: 12,24€ en los primeros 10 años.				Costes directos (1+2+3)	58,08
Coste total				m²	96
					5.575,42

Mobiliario preinstalado. Sanitarios + Cocina

Código	Unidad	Descripción	Rendimiento	€/ud	Subtotal
1		Materiales			
-	Ud	Inodoro empotrado. Estructura preinstalada en la partición	2	171,6	343,20
-	Ud	Lavabo	2	87,1	174,20
-	Ud	Grifería de ducha	2	64,3	128,60
-	Ud	Horno	2	235	470,00
-	Ud	Microondas	2	82,15	164,30
-	Ud	Fregadero	2	187,5	375,00
-	Ud	Vitrocerámica	2	287,95	575,90
-	Ud	Nevera	2	321,18	642,36
2		Mano de obra			
mo018	h	Oficial 1ª fontanero	0,84	17,39	14,61
mo059	h	Ayudante fontanero	1,51	16,81	25,38
3		Costes directos complementarios			
	%	Costes directos complementarios	2	0,57	1,14
Coste total					2.914,69

Transporte y puesta en obra

Código	Unidad	Descripción	Rendimiento	€/ud	Subtotal
1		Materiales			
-	km	Transporte Especial	1	350	350,00
2		Equipo y maquinaria			
mq07gte010c	h	Grúa autopropulsada de brazo telescópico con una capacidad de elevación de 30 t y 27 m de altura máxima de trabajo	0,16	68,95	11,03
2		Mano de obra			
mo018	h	Oficial 1ª construcción.	0,45	17,39	7,83
mo059	h	Ayudante construcción.	0,51	16,81	8,57
3		Costes directos complementarios			
	%	Costes directos complementarios	2	0,57	1,14
Coste total					378,57

PRESUPUESTO ESTIMADO TOTAL DE FABRICACIÓN EN TALLER DE 1 MÓDULO + TRANSPORTE + PUESTA EN OBRA

48.388,36

Acero en estructura de escaleras y rampas. Altura salvada 3m

Código	Unidad	Descripción	Rendimiento	€/ud	Subtotal
1		Materiales			

LCL060	3	Costes directos complementarios			
	%	Costes directos complementarios	2	2,34	4,68
	Coste de mantenimiento decenal: 33,48€ en los primeros 10 años.				
	Coste total				
				Costes directos (1+2+3)	239,04
				Ud	1
				239,04	

Doble acristalamiento

LVC010	Código	Unidad	Descripción	Rendimiento	€/ud	Subtotal
	1	Materiales				
	mt21veg011aaaa	m²	Doble acristalamiento estándar, conjunto formado por vidrio exterior Float incoloro de 4 mm, cámara de aire deshidratada con perfil separador de aluminio y doble sellado perimetral, de 6 mm, y vidrio interior Float incoloro de 4 mm de espesor.	1	22,03	22,03
	mt21va015	Ud	Cartucho de silicona sintética incolora de 310 ml (rendimiento aproximado de 12 m por cartucho).	0,58	3,85	2,23
	mt21va021	Ud	Material auxiliar para la colocación de vidrios.	1	1,3	1,30
	2	Mano de obra				
	mo055	h	Oficial 1º cristallero	0,38	18,78	7,14
	mo110	h	Ayudante cristallero	0,38	18,37	6,98
	3	Costes directos complementarios				
	%	Costes directos complementarios	2	0,4	0,80	
	Coste de mantenimiento decenal: 8,60€ en los primeros 10 años.					
	Coste total					
					Costes directos (1+2+3)	40,48
					m²	2,82
					114,15	

Puerta de entrada a vivienda, de madera

LEM010	Código	Unidad	Descripción	Rendimiento	€/ud	Subtotal
	1	Materiales				
	mt22aap011wa	Ud	Prearco de madera de pino, 130x40 mm, para puerta de una hoja, con elementos de fijación.	1	29,61	29,61
	mt22agc010feo	m	Galce macizo, pino melis, 130x20 mm, para barnizar.	5,1	4,85	24,74
	mt22atc010fa	m	Tapajuntas macizo, pino melis, 70x15 mm, para barnizar.	10,4	2,2	22,88
	mt22pxl010b	Ud	Puerta de entrada con tablero de madera maciza de pino melis, barnizada en taller, 203x82,5x4,5 cm. Según UNE 56803.	1	132,01	132,01
	mt23iaf010a	Ud	Bisagra de seguridad de 140x70 mm, en hierro, para puerta de entrada serie castellana, según UNE-EN 1935.	4	8,56	34,24
	mt23ppb011	Ud	Tornillo de acero 19/22 mm.	24	0,02	0,48
	mt23ppa010	Ud	Cerradura de embutir, frente, accesorios y tornillos de atado, para puerta de entrada a vivienda, según UNE-EN 12209.	1	19,03	19,03
	mt23haf010a	Ud	Juego de manivela y escudo largo en el interior, en hierro, serie básica, para puerta de entrada serie castellana.	1	11,66	11,66
		Ud	Tirador exterior con escudo en hierro, serie básica, para puerta de entrada serie castellana.	1	9,35	9,35
	mt23haf100a	Ud	Mirilla óptica gran angular de 14 mm de diámetro y 35 a 60 mm de longitud, con tapa incorporada y acabado en hierro, serie básica, para puerta de entrada serie castellana.	1	1,36	1,36
	2	Mano de obra				
	mo017	h	Oficial 1º carpintero	1,69	17,71	29,93
	mo158	h	Ayudante carpintero.	1,69	17,14	28,97
	3	Costes directos complementarios				
	%	Costes directos complementarios	2	3,44	6,88	
	Coste de mantenimiento decenal: 38,63€ en los primeros 10 años.					
	Coste total					
					Costes directos (1+2+3)	351,13
					Ud	1
					351,13	

Armazón metálico para puerta corredera de madera

LPM020	Código	Unidad	Descripción	Rendimiento	€/ud	Subtotal
	1	Materiales				
	mt22amy030aaa	Ud	Armazón metálico para revestir con placas de yeso laminado, equipado con travesaños metálicos para fijación de las placas y preparado para alojar la hoja de una puerta corredera simple de 60x200 cm y 4 cm de espesor máximo de hoja, para instalar en entramado autoportante de placas de yeso laminado, de 10 cm de espesor total, incluyendo el entramado autoportante y las placas. Incluso rail superior, guía inferior y accesorios.	1	130,19	130,19
	2	Mano de obra				
	mo020	h	Oficial 1ª construcción.	1,13	17,39	19,65
	mo077	h	Ayudante construcción	1,13	17,01	19,22
	3	Costes directos complementarios				
	%	Costes directos complementarios	2	1,69	3,38	
	Coste de mantenimiento decenal: 3,45€ en los primeros 10 años.					
	Coste total					
				Costes directos (1+2+3)	172,44	
				Ud	1	
				172,44		

Puerta interior corredera, de madera

	Código	Unidad	Descripción	Rendimiento	€/ud	Subtotal
	1	Materiales				
	mt22aap011ja	Ud	Prearco de madera de pino, 90x35 mm, para puerta de una hoja, con elementos de fijación.	1	17,95	17,95
	mt22aga015he	m	Galce de MDF, acabado en melamina imitación madera de pino, 90x20 mm.	4,9	4,16	20,38
	mt22pxh025sc	Ud	Puerta interior ciega hueca, de tablero de fibras acabado en melamina imitación madera de pino, con alma alveolar de papel kraft, de 203x62,5x3,5 cm	1	46,45	46,45
	mt22ata015hb	m	Tapajuntas de MDF, con acabado en melamina, imitación madera de pino, 70x10 mm.	10	1,51	15,10
	mt23hba020j	Ud	Tirador con manecilla para cierre de aluminio, serie básica, para puerta interior corredera, para interior.	1	26,22	26,22
	2	Mano de obra				

LPM021	mo018	h	Oficial 1º carpintero	1,36	17,71	24,09
	mo059	h	Ayudante carpintero	1,36	17,14	23,31
	3		Costes directos complementarios			
		%	Costes directos complementarios	2	1,73	3,46
	Coste de mantenimiento decenal: 19,48€ en los primeros 10 años.				Costes directos (1+2+3)	176,96
	Coste total				Ud	1
						176,96

Pavimento continuo de microcemento

Código	Unidad	Descripción	Rendimiento	€/ud	Subtotal
1		Materiales			
mt28mcm070l	l	Imprimación monocomponente, sin diluir, a base de resinas sintéticas en dispersión acuosa, para regularizar la porosidad y mejorar la adherencia de los soportes absorbentes y no absorbentes, para aplicar con rodillo.	0,13	8,71	1,13
mt28mcm060e	m²	Malla de fibra de vidrio antiálcalis de 80 g/m² de masa superficial y de 1x50 m, para armar microcementos.	1,05	1,25	1,31
mt28mcm080kW1e	kg	Microcemento monocomponente color blanco, compuesto de cemento, áridos seleccionados y aditivos, de gran dureza, adherencia y flexibilidad, como capa base, previo amasado con agua, para aplicar con llana.	2	3,76	7,52
mt28mcm080W1d	kg	Microcemento monocomponente textura lisa, color blanco, compuesto de cemento, áridos seleccionados y aditivos, de gran dureza, adherencia y flexibilidad, como capa decorativa, previo amasado con agua, para aplicar con llana.	0,6	3,35	2,01
mt08aaa010a	m²	Agua	0,004	1,55	0,01
mt28mcm090d	l	Imprimación selladora transpirable con resinas acrílicas en dispersión acuosa, para aplicar con brocha.	0,12	10,99	1,32
mt28mcm100j	l	Sellador de poliuretano alifático de dos componentes sin disolventes, acabado brillante, para aplicar con brocha o rodillo.	0,12	30,39	3,65
2		Mano de obra			
mo018	h	Oficial 1ª construcción	0,84	17,39	14,61
mo059	h	Peón ordinario construcción	1,51	16,81	25,38
3		Costes directos complementarios			
	%	Costes directos complementarios	2	0,57	1,14
Coste de mantenimiento decenal: 12,24€ en los primeros 10 años.				Costes directos (1+2+3)	58,08
Coste total				m²	96
					5.575,42

Mobiliario preinstalado. Sanitarios + Cocina

Código	Unidad	Descripción	Rendimiento	€/ud	Subtotal
1		Materiales			
-	Ud	Inodoro empotrado. Estructura preinstalada en la partición	2	171,6	343,20
-	Ud	Lavabo	2	87,1	174,20
-	Ud	Grifería de ducha	2	64,3	128,60
-	Ud	Horno	2	235	470,00
-	Ud	Microondas	2	82,15	164,30
-	Ud	Fregadero	2	187,5	375,00
-	Ud	Vitrocerámica	2	287,95	575,90
-	Ud	Nevera	2	321,18	642,36
2		Mano de obra			
mo018	h	Oficial 1º fontanero	0,84	17,39	14,61
mo059	h	Ayudante fontanero	1,51	16,81	25,38
3		Costes directos complementarios			
	%	Costes directos complementarios	2	0,57	1,14
Coste total					2.914,69

Transporte y puesta en obra

Código	Unidad	Descripción	Rendimiento	€/ud	Subtotal
1		Materiales			
-	km	Transporte Especial	1	350	350,00
2		Equipo y maquinaria			
mq07gte010c	h	Grúa autopropulsada de brazo telescópico con una capacidad de elevación de 30 t y 27 m de altura máxima de trabajo	0,16	68,95	11,03
2		Mano de obra			
mo018	h	Oficial 1ª construcción.	0,45	17,39	7,83
mo059	h	Ayudante construcción.	0,51	16,81	8,57
3		Costes directos complementarios			
	%	Costes directos complementarios	2	0,57	1,14
Coste total					378,57

PRESUPUESTO ESTIMADO TOTAL DE FABRICACIÓN EN TALLER DE 1 MÓDULO + TRANSPORTE + PUESTA EN OBRA

48.388,36

Acero en estructura de escaleras y rampas. Altura salvada 3m

Código	Unidad	Descripción	Rendimiento	€/ud	Subtotal
1		Materiales			

EAE010	mt07ala010h	kg	Acero laminado UNE-EN 10025 S275JR, en perfiles laminados en caliente, piezas simples, para aplicaciones estructurales.	1,05	1,02	1,07
	mt27pfi010	l	Imprimación de secado rápido, formulada con resinas alquídicas modificadas y fosfato de zinc.	0,05	4,96	0,25
	2	Equipo y maquinaria				
	mq08sol020	h	Equipo y elementos auxiliares para soldadura eléctrica.	0,01	3,19	0,03
	3	Mano de obra				
	mo047	h	Oficial 1ª montador de estructura metálica.	0,18	18,26	3,29
	mo094	h	Ayudante montador de estructura metálica.	0,18	17,86	3,21
	4	Costes directos complementarios				
		%	Costes directos complementarios	2	0,08	0,16
Coste de mantenimiento decenal: 0,25€ en los primeros 10 años.				Costes directos (1+2+3+4)		8,01
Coste total				kg	200	1.602,50

Acero en estructura de ascensor + Ascensor. Altura salvada 3m						
ASCENSOR	Código	Unidad	Descripción	Rendimiento	€/ud	Subtotal
	1	Materiales				
	-	Ud	Ascensor eléctrico de adherencia de 0,63 m/s de velocidad, 3 paradas, 450 kg de carga nominal	1	20000	20.000,00
	mt07ala010h	kg	Acero laminado UNE-EN 10025 S275JR, en perfiles laminados en caliente, piezas simples, para aplicaciones estructurales.	1,05	1,02	1,07
	mt27pfi010	l	Imprimación de secado rápido, formulada con resinas alquídicas modificadas y fosfato de zinc.	0,05	4,96	0,25
	2	Equipo y maquinaria				
	mq08sol020	h	Equipo y elementos auxiliares para soldadura eléctrica.	0,01	3,19	0,03
	3	Mano de obra				
	mo047	h	Oficial 1ª montador de estructura metálica.	0,18	18,26	3,29
	mo094	h	Ayudante montador de estructura metálica.	0,18	17,86	3,21
	4	Costes directos complementarios				
		%	Costes directos complementarios	2	0,08	0,16
Coste de mantenimiento decenal: 0,25€ en los primeros 10 años.				Costes directos (1+2+3+4)		20.008,01
Coste total				kg	160	21.282,00

Acero módulos de borde						
MODULOS DE BORDE	Código	Unidad	Descripción	Rendimiento	€/ud	Subtotal
	1	Materiales				
	mt07ala010h	kg	Acero laminado UNE-EN 10025 S275JR, en perfiles laminados en caliente, piezas simples, para aplicaciones estructurales.	1,05	1,02	1,07
	mt27pfi010	l	Imprimación de secado rápido, formulada con resinas alquídicas modificadas y fosfato de zinc.	0,05	4,96	0,25
	2	Equipo y maquinaria				
	mq08sol020	h	Equipo y elementos auxiliares para soldadura eléctrica.	0,01	3,19	0,03
	3	Mano de obra				
	mo047	h	Oficial 1ª montador de estructura metálica.	0,18	18,26	3,29
	mo094	h	Ayudante montador de estructura metálica.	0,18	17,86	3,21
	4	Costes directos complementarios				
		%	Costes directos complementarios	2	0,08	0,16
Coste de mantenimiento decenal: 0,25€ en los primeros 10 años.				Costes directos (1+2+3+4)		8,01
Coste total				kg	220	1.762,75

Aparcamiento Subterráneo						
PARKING	Código	Unidad	Descripción	Rendimiento	€/ud	Subtotal
	1	Materiales				
	mt07ala010h	m²	Acero laminado UNE-EN 10025 S275JR, en perfiles laminados en caliente, piezas simples, para aplicaciones estructurales.	1	399	399,00
Coste total				m²	1	399,00