

VI.- COMPARATIVO DE MATERIALES Y MANO DE OBRA DE LA
VIVIENDA TRADICIONAL Y LA VIVIENDA PROTOTIPO.

REQUERIMIENTO DE MATERIALES Y MANO DE OBRA
POR VIVIENDA

PRELIMINARES

CLAVE	REQUERIMIENTO	UND.	VIV.TRADIC	VIV.PROTO.	DIF.
M-06	Clavo de 1 1/2"	KG	0.650	0.000	-0.650
M-12	Tierra p/relleno	M3	12.637	42.000	+29.360
M-13	Agua	M3	3.434	4.200	+ 0.766
M-17	Madera	Pt	13.182	0.000	-13.182
M-77	Calhidra	Ton	0.039	0.000	- 0.039
O-01	Albañil	Jor	0.520	0.000	- 0.520
O-02	Peon	jor	10.918	0.000	-10.918
O-05	Motoconformadora	Hr	0.000	1.780	+ 1.780
H-07	Vibro-Pacto Catar.	Hr	0.000	0.280	+ 0.280
H-08	Camion pipa	Hr	0.000	0.280	+ 0.280

NOTA.- En el concepto M-12 la diferencia es que en el prototipo no se considera tierra de excavación.

- En la mano de obra O-01, O-02 en el prototipo se utilizará maquinaria pesada.

REQUERIMIENTOS DE MATERIALES Y MANO DE OBRA
POR VIVIENDA

CIMENTACION Y ESTRUCTURA

CLAVE	REQUERIMIENTO	UND.	VIV.TRAD.	VIV.PROT	DIF.
M-01	Malla 6x6-4/4	M2	0.000	56.749	+ 56.749
M-02	Malla 6x6-10/10	M2	0.000	59.367	+ 59.367
M-04	Alambros de 1/4	Kg	0.000	0.017	+ 0.017
M-05	Alambre recocido	Kg	7.803	12.020	+ 4.197
M-06	Clavo de 1/2"	Kg	9.676	0.464	- 9.212
M-09	Arena	M3	5.914	0.000	- 5.914
M-10	Grava de 1 1/2"	M3	3.100	0.000	- 3.100
M-11	Grava de 3/4"	M3	3.353	0.000	- 3.353
M-13	Agua	M3	2.468	1.665	- 0.803
M-14	Cemento gris	Ton	3.935	0.000	- 3.935
M-17	Madera	Pt	142.609	7.375	-135.234
M-18	Bloch 15x19.5x40	Pza	117.065	0.000	-117.065
M-22	Bovedilla	Pza	0.000	341.630	+341.630
M-24	Piedra bola	M3	4.236	0.000	- 4.236
M-58	Vigueta pret.	Pza	0.000	14.572	+ 14.572
M-59	Vigueta pret.	Pza	0.000	10.794	+ 10.794
M-61	Cerramiento s/m.	Ml	0.000	2.456	+ 2.456
M-68	Diessel	Lt	26.010	0.413	- 25.597
M-70	Frigolith 2"	M2	0.000	5.159	+ 5.159
M-75	Concreto Prem.200	M3	0.000	4.251	+ 4.251
M-76	Concreto Prem.150	M3	0.000	3.238	+ 3.238
M-78	Acero 5/16"	Ton	0.276	0.044	- 0.232
M-80	Triplay 5/8"	M2	7.153	0.000	- 7.153
M-81	Impernova	Ml	44.638	0.000	- 44.638
M-82	Curacreto	Lt	13.005	0.000	- 13.005
M-149	Perfil tub.cpl	Ml	0.000	3.714	+ 3.714
O-01	Albañil	Jor	3.813	22.908	+ 19.095
O-02	Peón	Jor	13.124	27.289	+ 14.165
O-03	Ayudante	Jor	6.298	24.959	- 18.661
O-08	Fierrero	Jor	1.965	5.585	- 3.620
O-13	Carpintero O.N	Jor	4.333	0.000	- 4.333
A-01	Costo revolvedora c.h		7.100	2.157	- 4.943

NOTA.- M-01 La malla 6x6-4/4 se utilizará en la losa de cimentación del prototipo.

- M-02 La malla 6x6-10/10 se utilizará en la losa de azotea del prototipo.

- La diferencia en los materiales pétreos es que el prototipo se emplea concreto premezclado.

- La diferencia en el concepto M-17 es que en la vivienda tradicional se emplea madera para la cimbra de cadenas, castillos y losa de concreto.

- La diferencia en el concepto M-18 es que la vivienda tradicional se emplea bloch para dar nivel y en el prototipo se desplantará sobre la losa de cimentación.

- M-78 Es el acero que se emplea en losa de azotea de la vivienda tradicional.

- M-80 El triplay de 5/8" que se utilizará en la cimbra de la losa de azotea de la vivienda tradicional, dándoles sus respectivos usos

- M-81 Impernova que se utilizará para el desplante de muros de la vivienda tradicional.

- M-149 El perfil cpl se utilizará en la cimbra de cimentación de la vivienda prototipo.

REQUERIMIENTO DE MATERIALES Y MANO DE OBRA
POR VIVIENDA

ALBAÑILERIA GRUESA

CLAVE	REQUERIMIENTO	UND.	VIV.TRADIC	VIV.PROT.	DIF.
M-03	Acero de 3/8"	Ton	0.000	0.038	+ 0.038
M-04	Alambón 1/4"	Ton	0.052	0.020	- 0.032
M-05	Alambre recocido	Kg	18.955	2.993	- 15.962
M-06	Clavo de 1/2"	Kg	11.402	0.000	- 11.402
M-09	Arena	M3	9.363	2.903	- 6.460
M-10	Grava de 1 1/2"	M3	0.616	0.000	- 0.616
M-11	Grava de 3/4"	M3	1.209	0.418	- 0.791
M-13	Agua	M3	2.093	0.613	- 1.480
M-14	Cemento gris	Ton	0.787	0.673	- 0.114
M-17	Madera	Pt	242.706	119.379	-123.327
M-18	Block 15x19.5x40	Pza	0.000	1009.800	+1009.800
M-19	Block 15x15x40	Pza	0.000	26.520	+ 26.520
M-20	Block 10x20x40	Pza	0.000	84.150	+ 84.150
M-21	Block esquina	Pza	0.000	168.300	+168.300
M-25	Tabique de barro	Pza	5470.850	0.000	-5470.850
M-60	Molde fib.vid.	Pza	0.000	9.102	+ 9.102
M-61	Cerramiento s/m.	Pza	0.000	3.708	+ 3.708
M-68	Diessel	Lt	17.761	0.000	- 17.761
M-70	Frigolith	M2	4.213	0.000	- 4.213
M-77	Calhidra	Ton	2.436	0.000	- 2.436
M-78	Acero de 5/16"	Ton	0.150	0.000	- 0.150
O-01	Albañil	Jor	26.691	11.156	- 15.535
O-02	Peón	Jor	36.243	12.720	- 23.523
O-03	Ayudante	Jor	4.770	0.006	- 4.764
O-08	Fierrero	Jor	1.437	0.006	- 1.431
O-13	Carpintero O.N	Jor	3.333	0.000	- 3.333
A-01	Revolvedora	Ch	6.772	1.692	- 5.080
A-02	Vibrador	Ch	0.573	0.000	- 0.573

NOTA.- M-03 Es el acero que se usa en los castillos ahogados de la vivienda prototipo

- M-04 El acero de 1/4" se utiliza en los amarres de los K-2 de la vivienda prototipo.

- La diferencia con las piezas de block y las del ladrillo es que en la vivienda prototipo se emplea únicamente block y en la vivienda tradicional se usa ladrillo.

- M-70 En el frigolith existe diferencia porque en la vivienda tradicional la cantidad de material está en albañilería gruesa y

la cantidad del prototipo está en la cimentación y estructura.

- La diferencia de la mano de obra O-03, O-08, O-13 es que en la vivienda prototipo no se considera fierrero ni carpintero de O.N.

REQUERIMIENTO DE MATERIALES Y MANO DE OBRA
POR VIVIENDA

ALBAÑILERIA ACABADOS

CLAVE	REQUERIMIENTO	UNID.	VIV.TRADIC.	VIV.PROTO.	DIF.
M-02	Malla 6x6-10/10	M2	0.300	0.300	0.000
M-09	Arena	M3	2.197	0.194	- 2.003
M-10	Grava de 1 1/2"	M3	1.239	0.121	- 1.118
M-13	Agua	M3	0.998	0.131	- 0.867
M-14	Cemento gris	Ton	1.157	0.092	- 1.065
M-15	Cemento blanco	Ton	0.010	0.004	- 0.006
M-16	Cemento crest	Kg	14.440	6.610	- 7.830
M-17	Madera	Pt	0.507	0.393	+ 0.114
M-18	Block 15x19.5x40	Pza	12.000	16.000	+ 4.000
M-62	Azulejo liso	Pza	511.700	156.400	-355.300
M-63	Azulejo antiderr.	Pza	103.200	136.180	+ 32.980
M-77	Calhidra tubular	Ton	0.006	0.000	- 0.006
M-72	Resistol 5000	Lt	1.214	1.311	+ 0.097
M-73	Zoclo de hule	Ml	49.521	53.468	+ 3.947
M-74	Impermeabilización	M2	47.640	53.970	+ 6.330
O-01	Albañil	Jor	9.264	2.140	- 7.124
O-02	Peón	Jor	7.013	1.424	- 5.606
O-03	Ayudante	Jor	0.000	0.250	+ 0.250
O-06	Azulejero	Jor	0.927	0.533	- 0.394
A-01	Revolvedora	Ch	2.664	0.218	- 0.484

NOTA.- M-02 La malla 6x6-10/10 se utilizará para la tapa de salida de cooler para ambas viviendas.

- En los materiales pétreos la diferencia se debe a que en la vivienda prototipo no lleva aplanados en interiores ni exteriores.

REQUERIMIENTO DE MATERIALES Y MANO DE OBRA
POR VIVIENDA

INSTALACIONES HIDRAULICAS

CLAVE	REQUERIMIENTO	UND.	VIV.TRADIC.	VIV.PROTO.	DIF.
M-83	Válvula globo	Pza	1.000	1.000	0.000
M-84	Llave de jardín	Pza	1.000	1.000	0.000
M-85	Tubo galv. 1/2"	Ml	25.600	28.570	+ 2.970
M-86	Codo galv. 1/2"	Pza	27.000	16.000	- 11.000
M-87	Niple galv. 1/2"	Pza	18.000	6.000	- 12.000
M-88	Tee galv. 1/2"	Pza	9.000	12.000	+ 3.000
M-89	Tuerca union 1/2"	Pza	1.000	1.000	0.000
M-90	Tapón galv. 1/2"	Pza	9.000	5.000	- 4.000
M-94	Llave p/empotrar	Jgo	1.000	1.000	0.000
M-146	Niple galv. 2" 1/2"	Pza	0.000	1.000	+ 1.000
M-147	Niple galv. 5" 1/2"	Pza	0.000	4.000	+ 4.000
M-148	Cople galv. 1/2"	Pza	0.000	1.000	+ 1.000
O-03	Ayudante	Jor	4.000	2.500	- 1.500
O-04	Plomero	Jor	4.000	2.500	- 1.500

NOTA.- La diferencia que existe en la Instalación Hidráulica es que en el cambio de la red de la vivienda prototipo con la de la vivienda tradicional podemos observarla en los planos correspondientes.

REQUERIMIENTO DE MATERIALES Y MANO DE OBRA
POR VIVIENDA

INSTALACION SANITARIA

CLAVE	REQUERIMIENTO	UND.	VIV.TRADIC.	VIV.PROT:	DIF.
M-06	Clavo de 1/2"	Kg	0.140	0.140	0.000
M-09	Arena	M3	0.316	0.316	0.000
M-10	Grava 1 1/2"	M3	0.069	0.069	0.000
M-13	Agua	M3	0.091	0.091	0.000
M-14	Cemento gris	M3	0.105	0.105	0.000
M-17	Madera	Pt	1.440	1.440	0.000
M-25	Tabique de barro	Pza	122.500	122.500	0.000
M-26	Codo pvc 45x2"	Pza	0.000	1.000	+ 1.000
M-27	Codo pvc 90x1 1/2"	Pza	4.000	2.000	- 2.000
M-28	Codo pvc 90x4"	Pza	0.000	1.000	+ 1.000
M-29	Codo pvc 90x2"	Pza	0.000	4.000	+ 4.000
M-30	Yee 4" sal 2"	Pza	0.000	1.000	+ 1.000
M-31	Cespol bote 4"	Pza	1.000	1.000	0.000
M-32	Tubo pvc 2"	Ml	4.200	2.120	- 2.080
M-33	Tubo pvc 1 1/2"	Ml	3.600	0.400	- 3.200
M-34	Tubo pvc de 4"	Pza	13.302	6.308	- 6.994
M-35	Remate de ventila	Pza	1.000	1.000	0.000
M-68	Diessel	Lt	0.260	0.260	0.000
M-77	Calhidra	Ton	0.007	0.007	0.000
M-92	Yee pvc 4"x2	Pza	1.000	0.000	- 1.000
M-93	Cespol bote 4"s2"	Pza	1.000	0.000	0.000
M-95	Adapt.cespol 2"	Pza	1.000	1.000	0.000
M-97	Tee pvc 4"x4"	Pza	1.000	0.000	- 1.000
M-98	Tee pvc 4"x4"s.e.	Pza	1.000	0.000	- 1.000
M-99	Codo pvc 87x1 1/2"	Pza	1.000	0.000	- 1.000
M-105	Poliducto 25 mm	Ml	1.800	1.800	0.000
M-152	Codo pvc 1 1/2"x45	Pza	0.000	1.000	+ 1.000
M-153	Cespol 4"s/2y1 1/2"	Pza	0.000	1.000	+ 1.000
O-01	Albañil	Jor	0.608	0.608	0.000
O-02	Peón	Jor	0.764	0.764	0.000
O-03	Ayudante	Jor	3.000	1.700	+ 1.300
O-04	Plomero	Jor	3.182	1.608	- 1.582

NOTA.- La diferencia que existe en las piezas especiales de pvc se debe a la diferencia de los proyectos que hay en las viviendas.

REQUERIMIENTO DE MATERIALES Y MANO DE OBRA
POR VIVIENDA

INSTALACION DE GAS

CLAVE	REQUERIMIENTO	UND.	VIV.TRADIC.	VIV.PROTO.	DIF.
M-37	Pintura esmalte	Lt	0.500	0.500	0.000
M-85	Tubo galv. 1/2"	Ml	7.500	8.650	+ 1.150
M-86	Codo galv. 90	Pza	7.000	5.000	- 2.000
M-88	Tee galv. 1/2"	Pza	1.000	1.000	0.000
M-90	Tapón galv.	Pza	3.000	3.000	0.000
M-137	Bote pasta galv.	Bte	1.000	1.000	0.000
M-87	Niple galv.	Pza	3.000	3.000	0.000
M-154	Codo galv. 45	Pza	0.000	1.000	+ 1.000
O-03	Ayudante	Jor	0.500	0.450	- 0.050
O-04	Plomero	Jor	0.500	0.450	- 0.050

NOTA.- La diferencia de los materiales se debe a la diferencia del proyecto de la vivienda tradicional con la vivienda prototipo.

REQUERIMIENTO DE MATERIALES Y MANO DE OBRA
POR VIVIENDA

INSTALACION ELECTRICA

CLAVE	REQUERIMIENTO	UND.	VIV.TRADIC.	VIV.PROT.	DIF.
M- 96	Poliducto 13 mm	Ml	86.600	67.200	- 19.400
M-101	Alambre tw-8	Ml	55.200	55.200	0.000
M-102	Alambre tw-12	Ml	130.600	80.000	- 50.600
M-103	Alambre tw-14	Ml	55.600	50.000	- 5.600
M-105	Poliducto 25 mm	Ml	11.200	11.200	0.000
M-106	Caja octagonal	Pza	9.000	7.000	- 2.000
M-107	Caja chalupa 2x4	Pza	18.000	18.000	0.000
M-108	Apagador sencillo	Pza	7.000	5.000	- 2.000
M-109	Apagador doble	Pza	1.000	1.000	- 0.000
M-110	Contacto doble	Pza	7.000	7.000	0.000
M-111	Placa baquelita	Pza	18.000	18.000	0.000
M-112	Roseta porcelana	Pza	9.000	7.000	- 2.000
M-113	Centros carga 4	Pza	1.000	1.000	0.000
M-114	Interrup.term.	Pza	3.000	3.000	0.000
M-115	Conector cooperw.	Pza	1.000	1.000	0.000
M-116	Varilla cooperw.	Pza	1.000	1.000	0.000
M-124	Tubo conduit 1/4"	Ml	1.500	1.500	0.000
O-03	Ayudante	Jor	7.220	7.150	0.000
O-05	Electricista	Jor	7.220	7.150	0.070

NOTA.- La diferencia que existe en los materiales se debe al cambio de proyecto que existe en la vivienda tradicional con la del prototipo.

REQUERIMIENTO DE MATERIALES Y MANO DE OBRA
POR VIVIENDA

TIROL Y PINTURA

CLAVE	REQUERIMIENTO	UND.	VIV.TRADIC.	VIV.PROT.	DIF.
M-13	Agua	M3	0.009	0.002	- 0.007
M-15	Cemento blanco	Ton	0.011	0.003	- 0.008
M-17	Madera	Pt	30.904	40.362	+ 9.458
M-36	Pintura vinilica	Lt	36.003	47.022	+ 11.019
M-37	Pintura esmalte	Lt	8.372	2.186	- 6.186
M-38	Barniz natural	Lt	0.954	0.954	0.000
M-39	Sellador p/madera	Lt	0.954	0.954	0.000
M-40	Aguarrás	Lt	0.970	0.333	- 0.637
M-41	Thiner	Lt	0.286	0.286	0.000
M-42	Estopa blanca	Kg	0.095	0.095	0.000
M-43	Tirol Acusticote	Kg	35.060	37.730	+ 2.670
M-118	Blanco españa	Lt	2.179	0.613	- 1.566
O-01	Albañil	Jor	1.753	1.887	+ 0.134
O-03	Ayudante	Jor	3.463	4.125	+ 0.662
O-07	Pintor	Jor	8.332	9.514	+ 1.182

NOTA.- Las pequeñas diferencias que existen se deben a la diferencia de proyecto de la vivienda tradicional y la vivienda prototipo.

REQUERIMIENTO DE MATERIALES Y MANO DE OBRA
POR VIVIENDA

CARPINTERIA, HERRERIA, VIDRIOS Y CERRAJERIA

CLAVE	REQUERIMIENTO	UND.	VIV.TRADIC.	VIV.PROT.	DIF.
M-09	Arena	M3	0.033	0.003	0.000
M-13	Agua	M3	0.006	0.006	0.000
M-14	Cemento gris	Ton	0.006	0.006	0.000
M-17	Madera de pino	Pt	1.500	1.500	0.000
M-44	Chapa scha.a-52	Pza	2.000	2.000	0.000
M-45	Chapa paso novo	Pza	3.000	3.000	0.000
M-46	Bisagras latonadas	Pza	10.000	10.000	0.000
M-51	Vidrio opaco 3 mm	M2	0.280	0.210	- 0.070
M-64	Puerta multipanel	Pza	2.000	2.000	0.000
M-65	Puerta tambor	Pza	3.000	3.000	0.000
M-49	Vent.alum.1.035x87	Pza	0.000	4.000	+ 4.000
M-50	Vent.alum.0.67x47	Pza	0.000	1.000	+ 1.000
M-138	Vent.alum.0.90x1.0	Pza	3.000	0.000	- 3.000
M-139	Vent.alum.1.20x1.0	Pza	1.000	0.000	- 1.000
M-140	Vent.alum.0.70x0.6	Pza	1.000	0.000	- 1.000
O-03	Ayudante	Jor	1.000	1.000	0.000
O-11	Carpintero banco	Jor	1.830	1.830	0.000
M-71	Bastidor	Pza	5.000	5.000	0.000
O-01	Albanil	Jor	1.253	1.253	0.000
O-02	Peon	Jor	1.269	1.269	0.000

NOTA.- La diferencia que existe en los materiales se debe a la diferencia de proyecto de la vivienda tradicional y la vivienda prototipo.

REQUERIMIENTO DE MATERIALES Y MANO DE OBRA
POR VIVIENDA

OBRA COMPLEMENTARIA Y LIMPIEZA

CLAVE	REQUERIMIENTO	UND.	VIV.TRADIC.	VIV.PROT.:	DIF.
M-09	Arena	M3	2.682	0.000	- 2.682
M-07	Clavo de concreto	Kg	0.000	0.997	+ 0.997
M-08	Cumbrera de lámina	Pza	0.000	2.770	+ 2.770
M-13	Agua	M3	0.582	0.000	- 0.582
M-14	Cemento gris	Ton	0.729	0.000	- 0.729
M-25	Tabiquer recocido	Pza	79.640	0.000	- 79.640
M-70	Frigolith 2"	M2	0.000	2.162	+ 2.160
M-84	llave de jardín	Pza	1.000	1.000	0.000
M-85	Tubo galv. 1/2"	Me	4.200	4.200	0.000
M-86	Codo galv. 1/2"	Pza	2.000	2.000	0.000
M-87	Niple galv. 1/2"	Pza	1.000	1.000	0.000
M-88	Tee galv. 1/2"	Pza	0.000	1.000	+ 1.000
M-89	Tuerca unión galv.	Pza	1.000	1.000	0.000
M-100	Fumigación antiter.	M2	42.870	54.130	+ 11.260
M-126	Plomo p/mueble	Kg	1.250	1.250	0.000
M-163	Retiro de escombros	M3	6.500	6.250	- 0.250
O-01	Albañil	Jor	7.327	5.494	- 1.833
O-02	Peón	Jor	3.053	0.609	- 2.444
O-03	Ayudante	Jor	0.977	0.977	0.000
O-04	Plomero	Jor	0.480	0.480	0.000
O-05	Electricista	Jor	0.407	0.407	0.000
M-77	Calhidra	Ton	0.058	0.000	- 0.058

NOTA.- Los conceptos M-07, M-08, M-70 se utilizarán en la vivienda prototipo en las juntas de construcción horizontal y vertical.

REQUERIMIENTO DE MATERIALES Y MANO DE OBRA
POR VIVIENDA

INSTALACIÓN DE MUEBLES SANITARIOS

CLAVE	REQUERIMIENTO	UND.	VIV.TRADIC.	VIV.PROTO.	DIF.
M-14	Cemento gris	Ton	0.008	0.008	0.000
M-09	Arena	M3	0.041	0.041	0.000
M-13	Agua	M3	0.017	0.017	0.000
M-47	Pijas	Pza	4.000	4.000	0.000
M-48	Taquetes de plas.	Pza	4.000	4.000	0.000
M-52	Inodoro completo	Pza	1.000	1.000	0.000
M-53	Lavamanos compl.	Pza	1.000	1.000	0.000
M-54	Regadera compl.	Pza	1.000	1.000	0.000
M-55	Botiquín.	Pza	1.000	1.000	0.000
M-56	Acc.de porcelana	Jgo	1.000	1.000	0.000
M-57	Lavadero cemento	Pza	1.000	1.000	0.000
O-01	Albañil	Jor	0.754	0.604	- 0.150
O-02	Peón	Jor	0.773	0.623	- 0.150
O-03	Ayudante	Jor	0.667	0.667	0.000
O-04	Plomero	Jor	0.692	0.692	0.000