

**PROYECTO BASICO MODIFICADO Y DE EJECUCION DE 42 VIVIENDAS
UNIFAMILIARES ADOSADAS/ PAREADEAS EN
"EL MUSCARET". MANZANA 5. RELLEU. ALICANTE.**

1

MEMORIA

PEDRO SERRALTA GONZALEZ. ARQUITECTO

PROYECTO BASICO MODIFICADO Y DE EJECUCIÓN DE 42 VIVIENDAS UNIFAMILIARES ADOSADAS/ PAREADAS, MANZANA 5 "EL MUSCARET".. RELLEU. ALICANTE.
PROMOTOR "EL MUSCARET" S. L.

MEMORIA

1 MEMORIA DESCRIPTIVA

1.1. NATURALEZA DE LA OBRA

El presente proyecto se refiere a la edificación de cuarenta y dos viviendas unifamiliares pareadas/ adosadas, de nueva planta, en el Plan Parcial El Muscaret, carretera de Relleu a Villajoyosa, CV 775, término municipal de Relleu, Alicante.

1.2. PROPIEDAD

El encargo del trabajo ha sido hecho por El Muscaret S.L. representada por D. Domingo Regueiro del Alamo , con domicilio en Alicante en el Municipio de Relleu, Calle Evaristo Manero sn., como apoderado de la entidad propietaria del terreno.

1.3. ARQUITECTO

Por encargo del promotor, el Arquitecto D. Pedro Serralta González, colegiado residente en Madrid con nº 10.978 del Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid, habilitado en el Colegio Oficial de Arquitectos de la Comunidad Valenciana con el nº H- 6.390, redacta el Presente Proyecto de Ejecución de 42 Viviendas Pareadas/ Adosadas en Relleu.

1.4. DESCRIPCIÓN DEL SOLAR

Se trata de un solar que configura la manzana nº 5 dentro del sector en desarrollo de El Muscaret, es de forma rectangular, con las lindes curvas, las lindes N y S convexas, y las E y O cóncavas.

Tiene una ancho máximo aproximado de 100 m. Y un largo de 135 m.

Se organiza orográficamente en varias terrazas a distinto nivel, quedando una serie de parcelas bajo el nivel de la cota de acceso, y otras, a la misma cota de acceso.

Existe una diferencia de cota máxima aproximada entre cotas total de 20,00 m.

El solar cuenta con todos los servicios urbanísticos, (acometidas de agua potable, energía eléctrica, saneamiento, red de distribución de propano, alumbrado público, telefonía y acceso rodado.)

Se proyectan dos tipos de vivienda, atendiendo a las necesidades sociales. En el tipo F, el terreno de uso privativo de cada vivienda es aproximadamente de 100 m² de

PROYECTO BASICO MODIFICADO Y DE EJECUCIÓN DE 42 VIVIENDAS UNIFAMILIARES ADOSADAS/ PAREADAS, MANZANA 5 "EL MUSCARET".. RELLEU. ALICANTE.

PROMOTOR "EL MUSCARET" S. L.

superficie, y su ancho de fachada es de 6 m. Estas viviendas son adosadas.

En el tipo G. El terreno de uso privativo de cada vivienda es de aproximadamente 200 m². Su frente mínimo a calle es de 9 m.

La adaptación de la urbanización a la topografía, hace que las parcelas de uso privativo varíen en cuanto a su forma y superficie.

1.5. PROGRAMA DE NECESIDADES Y SOLUCIÓN ADOPTADA

Por necesidades del Plan Parcial, actualmente en vigor, la manzana nº 5 ha sido objeto de un Estudio de Detalle para ordenar y definir su parcelación y disposición de viviendas adosadas.

Tanto en el Estudio de Detalle como en el proyecto Básico, se proyectan 40 viviendas, Tipo F 16Uds, Tipo G 24 Uds. Tanto la adaptación al terreno, topográfica, como las necesidades sociales, justifican la nueva solución, reduciendo a 20 Uds. del Tipo G, las dos viviendas suprimidas, no eran viables, al quedar las parcelas respectivas a nivel y esta solución requiere una diferencia de cota en la parcela, incrementando el Tipo F a 22 Uds. Manteniendo una superficie global similar, se aumenta a 42 viviendas sobre el Proyecto Básico.

Las parcelas originales, denominadas como áreas de calificación ADO 1 y ADO 2, y su numeración corresponde a las parcelas 49-50-51-52-53-54-55-56-57 y 71-72-73-74-75-76-77-78.

Las Viviendas objeto de este proyecto tanto de primera residencia como de residencia temporal, ha sido proyectada atendiendo al programa expuesto por la propiedad a lo largo del desarrollo del trabajo.

Se ha atendido especialmente al deseo de conseguir una organización interna lo más cómoda posible, a la vez que una correcta implantación en las Parcelas.

A los requerimientos del programa, se ha dado respuesta de la siguiente forma:

Situación de las viviendas.

El terreno de uso privativo, prácticamente todas, tienen forma de paralelepípedo y cumplen los requisitos que prescribe el Estudio de Detalle, con frentes de 6 m y 9 m.

En total la superficie de la Manzana 5 es de 10.127,74 m².

Organización de las viviendas.

Se han proyectado dos tipos de viviendas, edificación adosada y pareada que se organiza en dos plantas y tres plantas respectivamente. Las diferencias estriban en que las primeras, de menor superficie, se asientan sobre un terreno llano, y las segundas se asientan sobre un terreno con un fuerte desnivel desde la cota de acceso, siendo necesaria una planta semisótano.

PROYECTO BASICO MODIFICADO Y DE EJECUCIÓN DE 42 VIVIENDAS UNIFAMILIARES ADOSADAS/ PAREADAS, MANZANA 5 "EL MUSCARET".. RELLEU. ALICANTE.
PROMOTOR "EL MUSCARET" S. L.

1 . 5 . 1 . TIPO F

Se ha denominado vivienda Tipo F a la serie de viviendas adosadas, en hilera, asentadas sobre el terreno plano (20 Uds.) consta de dos plantas.

Las viviendas del tipo F presentan tres variantes, que solo se diferencian en la planta baja. El tipo F1 se sitúa entre medianerías (10 Uds.), el tipo F2, se sitúa en los extremos (8 Uds.), presenta tres fachadas, y el tipo F3 difiere del F1 en su acceso, por la fachada del salón, quedando el patio de cocina sin acotar (2 Uds.).

En la Planta Baja el programa desarrollado es; vestíbulo, salón-comedor, cocina con patio, aseo completo, un dormitorio y se conecta con la superior a través de una escalera interior.

A la Planta Alta se accede desde la escalera interior y desarrollan el siguiente programa; distribuidor con armario, dos dormitorios dobles y baño completo. Sobre el baño se dispone un espacio trastero bajo cubierta.

Se dispone una plaza de garaje, según la normativa urbanística, dentro de la parcela, cubierta con una pérgola.

Se dispone un SPA de 2 x 2 m., al exterior orientada al sur en cada vivienda para su mejor soleamiento.

1 . 5 . 2 . TIPO G

El Tipo G arranca del terreno con una planta diáfana que solo contiene el vestíbulo, trastero y la escalera que conectan el jardín y el SPA, con el resto de la vivienda.

En la Planta Baja el programa desarrollado es; vestíbulo, salón-comedor con terraza, cocina con despensa y patio, un dormitorio, un baño y la escalera interior, que comunica con las plantas superior e inferior.

A la Planta Alta se accede desde la escalera interior y desarrollan el siguiente programa; dos dormitorios dobles y baño completo, con terraza abierta desde el distribuidor.

Se dispone una plaza de garaje, según la normativa urbanística, dentro de la parcela, cubierta con una pérgola.

Se dispone un SPA de 2 x 2 m., al exterior orientada al sur en cada vivienda para su mejor soleamiento.

PROYECTO BASICO MODIFICADO Y DE EJECUCIÓN DE 42 VIVIENDAS UNIFAMILIARES ADOSADAS/ PAREADAS, MANZANA 5 "EL MUSCARET".. RELLEU. ALICANTE.
PROMOTOR "EL MUSCARET" S. L.

1.5. CONSIDERACIONES AMBIENTALES Y ESTÉTICAS

La cubierta es de teja color natural a dos aguas, de modo que desde el exterior presente un aspecto sencillo. La chimenea, será objeto de detalle, junto con otros remates, durante el transcurso de la obra.

La fachada irá en ladrillo macizo, enfoscada con mortero monocapa, acabados texturizados, colores por definir, en la gama de las tierras del lugar.

1.6. NORMATIVA URBANISTICA

La urbanización El Muscaret en la que se halla ésta Manzana, responde a un plan parcial vigente aprobado en fecha reciente. Está afectada por las ordenanzas reguladoras que se enuncian a continuación:

Titulo Quinto : De las condiciones particulares de los usos y de la edificación en los distintos ámbitos de calificación urbanística.

Capitulo Primero : Edificación Unifamiliar Adosada.

- Manzana: AIS-5
- Superficie: 10.127,74 m².
- Aprovechamiento: 3.402,17 m².
- Uso dominante: Residencial en su modalidad de vivienda unifamiliar adosada.
- Terreno uso privativo: 200 y 100 m².
- Frentes Respectivos de parcela: 6 y 9 m.
- Distancias Respectivas al linde frontal: 3 y 5 m.
- Número de plantas: 2 (baja + una)
- Coeficiente de ocupación: 40 %.
- Aparcamiento: 1 plaza / vivienda.

1.7. RESUMEN DEL APROVECHAMIENTO.

Tipo F	S = 69,26 m ²	20 Uds.	1.385,20 m ²
Tipo G	S = 90,08 m ²	22 Uds.	1.981,76 m ²
Total aprovechamiento de la Actuación			3.366,96m ²
Aprovechamiento Autorizado			3.402,17m ²
Sobrante de Edificabilidad			35,21m ²

PROYECTO BASICO MODIFICADO Y DE EJECUCIÓN DE 42 VIVIENDAS UNIFAMILIARES ADOSADAS/ PAREADAS, MANZANA 5 "EL MUSCARET".. RELLEU. ALICANTE.

PROMOTOR "EL MUSCARET" S. L.

1.7. SUPERFICIES

1.7.1. VIVIENDA TIPO F

Vestíbulo	3,12 m ²
Aseo	2,03 m ²
Salón comedor	13,05 m ²
Cocina	3,19 m ²
Escalera	1,76 m ²
Dormitorio 1	7,72 m ²
Porche	5,88 m ²
UTIL PLANTA BAJA	30,87 m ²
Dormitorio 2	10,50 m ²
Baño	3,11 m ²
Vestíbulo	3,64 m ²
Escaleras	1,28 m ²
Dormitorio 3	12,18 m ²
UTIL PLANTA ALTA	30,71 m ²
Superficie útil vivienda (sobre rasante)	61,58 m²
Superficie construida total (computable)	69,26 m²

1.7.2. VIVIENDA TIPO G

Trastero	11,16 m ²
Escalera	4,42 m ²
Terraza	22,75 m ²
UTIL PLANTA SEMISÓTANO	38,33 m ²
Vestíbulo	3,45 m ²
Distribuidor	2,82 m ²
Salón comedor	19,25 m ²
Cocina	6,38 m ²
Despensa	1,20 m ²
Dormitorio 1	9,50 m ²
Baño	3,44 m ²
Escalera	2,72 m ²
Terraza	22,75 m ²
UTIL PLANTA BAJA	48,76 m ²
Dormitorio Principal	13,30 m ²
Baño 2	3,21 m ²
Escalera/ Distribuidor	6,77 m ²
Dormitorio 2	8,00 m ²
UTIL PLANTA ALTA	31,28 m ²
Superficie útil vivienda (sobre rasante)	80,04 m²
Superficie construida total (computable)	90,08 m²

PROYECTO BASICO MODIFICADO Y DE EJECUCIÓN DE 42 VIVIENDAS UNIFAMILIARES ADOSADAS/ PAREADAS, MANZANA 5 "EL MUSCARET".. RELLEU. ALICANTE.
PROMOTOR "EL MUSCARET" S. L.

2 MEMORIA CONSTRUCTIVA

2.1. CIMENTACION.

Se proyecta la cimentación a base de zapatas cuadradas de hormigón HA-25, ligeramente armado y zanjas corridas en vigas riostras.

Se utilizan separadores de hormigón para hormigonar en una fase, evitando el hormigón de limpieza.

Durante el hormigonado se empotrarán las placas de anclaje de los pilares, de chapa palastro, con 4 cuatro garrotas.

2.2. ESTRUCTURA Y FORJADOS.

Pórticos de nudos rígidos de estructura metálica, pilares y vigas a base perfiles de acero laminado, HEB é IPN respectivamente.

Los forjados proyectados son losas de hormigón armado con encofrado de chapa colaborante, que sirve de armado de momentos positivos. Dispondrán, según cálculo, del refuerzo de armados a negativo, y de mallazo antifisuración.

Los pilares mas alejados de la calle, según la parcela, presentan una altura libre en torno a cinco metros. Siendo esta excesiva, se disminuye el pandeo de estos a base de un forrado de sección circular de 2.5 m de altura, de hormigón armado con un mallazo para retracción.

2.3. CERRAMIENTOS.

Los cerramientos exteriores se proyectan a base de muro de ladrillo tosco perforado de medio pié de espesor, aislante térmico y tabicón de ladrillo hueco doble tomado con mortero de cemento, guarnecido y enlucido de yeso.

Los arranques de muro en cimentación se realizarán con bloque prefabricado de hormigón de 20 cm. de espesor, tomado con mortero de cemento, macizándolo y armándolo en las áreas de contención de tierras.

2.4. CUBIERTA.

Será inclinada a dos aguas.

Los planos de cubierta se realizan mediante viguetas de pino macizo ó bien de madera alistonada, de 19x7 cm. de sección. Las viguetas se fijan mecánicamente a la

PROYECTO BASICO MODIFICADO Y DE EJECUCIÓN DE 42 VIVIENDAS UNIFAMILIARES ADOSADAS/ PAREADAS, MANZANA 5 "EL MUSCARET".. RELLEU. ALICANTE.

PROMOTOR "EL MUSCARET" S. L.

viga de cumbrera, y apoyan en fachada sobre un zuncho perimetral de hormigón de cierre de muro.

Se trata de una cubierta ligera, formando un tablero visto a base de paneles sándwich de 16/30/10, aglomerado hidrofugado, poliestireno extrusionado, tablero laminado con acabado en pino visto, atornillados a las viguetas de cubierta.

La cubierta se termina con teja mixta cerámica.

2.5. TABIQUERIA.

Toda la tabiquería interior de las viviendas se realizará con ladrillo hueco doble, tomada con mortero de cemento en cuartos húmedos, y con yeso en el resto.

Los paramentos van guarnecidos y enlucidos en yeso, para su posterior pintado. En los cuartos húmedos se revestirán de plaquetas cerámicas.

2.6. CARPINTERÍA EXTERIOR.

La carpintería exterior se proyecta de madera, con vidrio doble tipo "climalit".

Las persianas de aluminio se disponen con capialzado registrables y guías en bloque, montadas en taller.

Las puertas de acceso a vivienda serán de seguridad con cerradura y herrajes de seguridad y terminación en madera para pintar o lacar.

Se dispondrá de rejas de forja por seguridad, siguiendo un diseño tradicional a definir en obra.

2.7. CARPINTERÍA INTERIOR.

Puertas interiores de paso y los frentes de armarios se proyectan en madera para barnizar ó lacar, las de acceso al salón serán de cuarterones de vidrio.

2.8. SOLADOS Y ALICATADOS.

Todos los pavimentos interiores de las viviendas serán de plaquetas de gres. Plaquetas de Ferrogres ó similar en zonas exteriores.

Hormigón impreso en aparcamiento y zonas de rampa.

La cocina y los baños irán alicatados hasta el techo.

Las escaleras de planta baja a planta primera serán de madera, autoportantes, y en piedra artificial sobre zanca de estructura metálica en semisótano.

PROYECTO BASICO MODIFICADO Y DE EJECUCIÓN DE 42 VIVIENDAS UNIFAMILIARES ADOSADAS/ PAREADAS, MANZANA 5 "EL MUSCARET".. RELLEU. ALICANTE.
PROMOTOR "EL MUSCARET" S. L.

2.9. FONTANERIA, CALEFACCION Y APARATOS SANITARIOS.

La red de fontanería, distribución de agua fría y caliente, se realizará con tuberías en cobre encamisadas.

La red saneamiento interior y desagües de PVC.

Los aparatos sanitarios de porcelana vitrificada modelo Dama de Roca ó similar en baños y aseos. Las bañeras serán de chapa esmaltada. La grifería tipo mono-mando.

No se prevé instalación de calefacción permanente, de tal suerte se dispone en cada habitación de al menos una toma de corriente de 16 A para conectar un radiador móvil.

2.10. PNTURAS Y ACABADOS.

En paredes y techos, pintura tipo gotelet.

En techos con escayola pintada con pintura al temple liso.

Esmalte laca ó barniz en su color en carpintería de madera.

La cubierta vista al interior se tratará con barnices a poro abierto el tablero de madera laminada acabado en pino.

PROYECTO BASICO MODIFICADO Y DE EJECUCIÓN DE 42 VIVIENDAS UNIFAMILIARES ADOSADAS/ PAREADAS, MANZANA 5 "EL MUSCARET".. RELLEU. ALICANTE.
PROMOTOR "EL MUSCARET" S. L.

3 MEMORIA DE ESTRUCTURA

3.1. MATERIALES.

Las cualidades de los materiales que se utilizan en el proyecto de esta estructura son:

Hormigón en forjados, relleno de muros, zunchos, zapatas y zapatas corridas HA-25 al que corresponde una resistencia de proyecto de 25 N/mm².

Hormigón en zanjas y pozos de cimentación HA-25 de resistencia de proyecto 25 N/mm².

Acero para armaduras longitudinales en forjado y zunchos AEH-400S de límite elástico garantizado por sello de calidad de 4100 Kp/cm².

Acero para armaduras transversales de zunchos y forjados para toda la armadura de soportes, y para toda la armadura de cimentación: AEH-400S, de límite elástico 4100 Kp/cm².

Acero laminado en pórticos, jácenas, pilares, vigas de atado y elementos secundarios, de los tipos A42b ó S275JR, con el debido certificado de calidad.

Forjados de chapa colaborante; a base de Perfil Haircol 59, de Europerfil, de acero FeE320G.

Acero para armaduras longitudinales y transversales, en forjado y zunchos AEH-400S de límite elástico garantizado por sello de calidad de 4100 Kp/cm².

Madera en estructura de cubierta, formada por vigas de cumbrera y viguetas en formación de planos, a base de pino del país, macizo ó bien alistonado. De secado natural, con un 2% de nudos máximo admisible, densidad 800 Kg/m³, fibras (veteado) en la dirección longitudinal de la pieza. Las uniones a base de elementos metálicos a distinguir según el caso.

3.2. CONTROL Y SEGURIDAD

La obra de hormigón se proyecta para un control ESTADISTICO en todos sus elementos.

La estructura de acero ha sido analizada bajo la superposición de la hipótesis de carga gravitatoria y horizontal de sismo y combinada según los establecimientos de sus respectivas normas.

- ◆ El coeficiente de seguridad del hormigón es 1.50.
- ◆ El coeficiente de seguridad de las armaduras es 1.15.
- ◆ El coeficiente de seguridad de las acciones en estructura de acero es 1.50.

PROYECTO BASICO MODIFICADO Y DE EJECUCIÓN DE 42 VIVIENDAS UNIFAMILIARES ADOSADAS/ PAREADAS, MANZANA 5 "EL MUSCARET".. RELLEU. ALICANTE.

PROMOTOR "EL MUSCARET" S. L.

- ◆ El coeficiente de seguridad del acero laminado es 1.00.

3.3. LIMITES DE DEFORMACIÓN

Los límites de deformación relativa contemplados en los distintos elementos que constituyen la estructura son:

- ◆ 1/400 para todos los elementos que soporten o estén encima de tabiquería tomada con yeso.
- ◆ 1/500 para todos los elementos que soporten cerramientos.
- ◆ 1/750 para las deformaciones horizontales originadas por el viento.

3.4. EVALUACIÓN DE LAS CARGAS

Cargas superficiales.

➤ Planta Vivienda:

Peso propio del forjado	170 Kp/ m ² .
Solados, terminaciones e instalaciones	100 Kp/ m ² .
Sobrecarga de tabiquería	90 Kp/ m ² .
Sobrecarga de uso	200 Kp/ m ² .
Total	<u>560 Kp/ m².</u>

➤ Cubiertas :

Peso propio del forjado de madera	40 Kp/ m ² .
Teja, rastreles y acabados	50 Kp/ m ² .
Sobrecarga de nieve o mantenimiento	100 Kp/ m ² .
Presión del viento (incluida).....	0 Kp/ m ² .
Total	<u>190 Kp/ m².</u>

➤ Lineales:

Fachada	800 Kp/ m.
Muros de medianería	510 Kp/ m.
Borde de terraza	200 Kp/ m.

3.5. NORMATIVA

El proyecto de la estructura se ha realizado en su totalidad considerando toda la normativa obligatoria vigente y se resume en:

- NBE-AE/88 para la determinación de acciones.
- EHE para la obra de hormigón.
- EF-96 para los forjados unidireccionales.
- NBE-FL/90 para la resistencia y estabilidad de las fábricas de ladrillo.
- EA-95 para los elementos de acero.

PROYECTO BASICO MODIFICADO Y DE EJECUCIÓN DE 42 VIVIENDAS UNIFAMILIARES ADOSADAS/ PAREADAS, MANZANA 5 "EL MUSCARET".. RELLEU. ALICANTE.
PROMOTOR "EL MUSCARET" S. L.

3.6. METODOS DE CÁLCULO

3.6.1. FORJADOS.

El análisis de los forjados de capa colaborante se ha realizado según las tablas que facilita el fabricante, Europerfil.

Se considera un momento mínimo de negativos en cada apoyo intermedio, disponiéndose una armadura longitudinal, a 2 cm. De la superficie superior de la losa, de una longitud de un 30% de la luz a cada lado del apoyo.

Se dispondrá de un mallazo anti-fisuración, de sección en mm² del 10% del espesor de la capa de compresión en cm., cumpliendo la cuantía mínima de 0,8 cm²/ml. Se dispondrá un mallazo electrosoldado de diam. 5 mm. de 20x20 cm.

La esbeltez de todos los forjados y su luz son inferiores a los límites indicados en las normas, por lo que no es necesario analizar la deformación de estos elementos.

3.6.2. VIGAS Y SOPORTES.

Se realiza el análisis para pórticos completos translacionales, con rigidez en los nudos y sin acortamiento de barras.

En vigas no se pertenecen a ningún pórtico se analizan apoyadas sin rigidez en los nudos y se aplica en los extremos un momento de valor de cuarta parte del momento positivo de su tramo.

Las solicitaciones que se consideran en el cálculo son las derivadas de los valores de cortantes de los forjados que soportan, sumando los pertenecientes a las cargas lineales que le afectan a las cargas puntuales de vigas secundarias. Además se considera la solicitación horizontal derivada de la acción del sismo.

Para el dimensionado de armaduras se emplean el análisis a rotura según el modelo rectangular y a partir de las gráficas obtenidas anteriormente sin ningún tipo de plastificación.

El análisis de los soportes de acero se realiza a partir de las solicitaciones obtenidas en el proceso elástico.

3.6.3. CIMENTACION.

El análisis se realiza a partir de las solicitaciones obtenidas en la base de los pilares. En cuanto a la reacción del suelo, se ha considerado una resistencia de promedio de 2.5 Kp/ cm².

El dimensionado a rotura se hace con el análisis a rotura según el modelo rectangular.

PROYECTO BASICO MODIFICADO Y DE EJECUCIÓN DE 42 VIVIENDAS UNIFAMILIARES ADOSADAS/ PAREADAS, MANZANA 5 "EL MUSCARET".. RELLEU. ALICANTE.
 PROMOTOR "EL MUSCARET" S. L.

3.6.4. HIPÓTESIS DE CALCULO.

Coeficientes de ponderación:

CASO I; Acciones constantes y combinación de dos acciones variables independientes.

CASOII; Acciones constantes y combinación de tres acciones variables independientes.

CASOIII; Acciones constantes y combinación de cuatro acciones variables independientes incluso acciones sísmicas.

		Acción desfavorable		Favorable
CASO I ; Ia	Acciones constantes	1.33	1.33	1.00
	Sobrecarga	1.33	1.50	0
	Viento	1.50	1.33	0
		Acción desfavorable		Favorable
CASO I ; Ib	Acciones constantes	1.33		1.00
	Sobrecarga	1.50		0
	Viento	1.50		0
		Acción desfavorable		Favorable
CASO I ; Ic	Acciones constantes	1.33		1.00
	Sobrecarga	1.50		0
	Viento	1.50		0
		Acción desfavorable		Favorable
CASO II ;	Acciones constantes	1.33		1.00
	Sobrecarga	1.33		0
	Viento	1.33		0
	Nieve	1.33		0
		Acción desfavorable		Favorable
CASO II ;	Acciones constantes	1.00		1.00
	Sobrecarga	r		0
	Viento	0.25		0
	Nieve	0.50		0
	Acciones Sísmicas	1.00		0

3.6.5. CARACTERÍSTICAS DEL ACERO.

A efectos de cálculo se toman los siguientes Coeficientes para el acero;

Módulo de elasticidad	E = 2.100.000 kg/cm ²
Módulo de elasticidad transversal	G = 810.000 kg/cm ²
Coefficiente de Poisson	v = 0.30
Coefficiente de dilatación térmica	alfa = 0.000012 m/m C

PROYECTO BASICO MODIFICADO Y DE EJECUCIÓN DE 42 VIVIENDAS UNIFAMILIARES ADOSADAS/ PAREADAS, MANZANA 5 "EL MUSCARET" .. RELLEU. ALICANTE.
PROMOTOR "EL MUSCARET" S. L.

4 MEMORIA DE INSTALACIONES

4.1. FONTANERIA Y SANEAMIENTO.

4.1.1. Normas e instrucciones.

Independientemente de lo indicado en la definición de cada uno de los elementos que componen los capítulos de fontanería y saneamiento y cuya especificación se encuentra dentro de los documentos del proyecto, además de ello serán aplicación para la interpretación y desarrollo de su contenido:

- 1.Las NTE/IF y las NTE/IS en cada uno de sus diferentes campos de aplicación (abastecimiento , redes generales, aparatos, etc.)
- 2.El pliego de condiciones técnicas de la Dirección General de Arquitectura.
- 3.Las instrucciones dadas por la dirección Facultativa de la obra, verbalmente o en el libro de ordenes.
- 4.Igualmente el proyecto quedará afectado por la normativa legal que preceptivamente deba aplicarse en el momento de su ejecución, para lo cual, si fuese necesario realizar alguna reforma del mismo, se solicitará de la dirección técnica por el contratista o el instalador.

4.1.2. Fontanería

Los aparatos sanitarios serán de porcelana vitrificada, excepto la bañera que será de chapa de acero esmaltado.

La acometida de agua desde la red general se efectuará mediante collarín de toma y tubería de PVC, con un diámetro no inferior a 30 mm., se construirá un armario a la entrada de la parcela con llave de paso y contador; desde este armario, se trazará una conducción del mismo diámetro hasta la construcción.

La red interior irá por el techo o por el suelo, y por las paredes de cocina, baños y aseos para las derivaciones a los distintos aparatos. Estas conducciones serán de polietileno reticulado y su diámetro mínimo será de 15 mm.

4.1.3. Saneamiento.

La red de desagüe se hará con tubería de PVC de diámetro 100 mm. y los colectores de saneamiento se harán con hormigón centrifugado.

Los desagües de los aparatos sanitarios se realizarán con tubería de PVC según la NTE/ISS (Instalaciones de salubridad y saneamiento).

Los inodoros dispondrán de acometidas a bajantes o arquetas directamente mediante manguetones de PVC de diámetro 100 mm.

PROYECTO BASICO MODIFICADO Y DE EJECUCIÓN DE 42 VIVIENDAS UNIFAMILIARES ADOSADAS/ PAREADAS, MANZANA 5 "EL MUSCARET".. RELLEU. ALICANTE.
PROMOTOR "EL MUSCARET" S. L.

Los fregadores y lavaderos dispondrán de sifón efectuado con PVC y acometida directa a la bajante o arqueta de 40 mm. de diámetro, asimismo, dispondrán de rebosadero con acometida a la válvula de desagüe. Los lavabos y bidés tendrán desagüe en tubo de PVC y acometida al bote sifónico.

Las bañeras tendrán desagüe de tupo de PVC de 40 mm. sin sifón, acometerán al bote sifónico y tendrán rebosadero.

Los botes sifónicos serán de PVC de 110 mm. La distancia del bote sifónico a la bajante no será superior a un metro y del aparato al bote, la distancia mayor será de 2,5 m.

Las acometidas de los desagües irán unidas al bote sifónico a una altura mínima de 20 mm. del fondo. El tubo de salida del bote sifónico será de PVC y tendrá un diámetro de 50 mm. Esta salida irá a una altura mínima de 50 mm. de las acometidas para formar cierre hidráulico y acometerán el manguetón del inodoro.

La distancia del sifón más alejado a la bajante, o manguetón al que acometa no será mayor de 2 m. y no se admitirán pendientes inferiores al 1,5 %.

La red de saneamiento horizontal enterrada se resolverá con arquetas de ladrillo y colectores de hormigón centrifugado y poseerán control de presión y resistencia.

Cuando el saneamiento cuelgue bajo el forjado de planta baja, las uniones se realizarán mediante codos registrables.

4.1.4. Agua Caliente Sanitaria. (A.C.S.)

La producción del agua caliente sanitaria para su uso en la vivienda se realizará por medio de termo acumulador eléctrico situado en zona accesible, debidamente aislado.

4.1.5. Ventilación.

Se ha previsto una ventilación por conducto en la cocina, para humo.

Se prevé la posibilidad de adosar una chimenea a la fachada lateral que de servicio desde el salón.

Los cuartos de baño se ventilan directamente al exterior.

4.2. ELECTRICIDAD.

4.2.1. INTRODUCCIÓN

Del estudio que se expone a continuación en esta memoria, se deduce la potencia total demandada para las instalaciones de cada vivienda.

PROYECTO BASICO MODIFICADO Y DE EJECUCIÓN DE 42 VIVIENDAS UNIFAMILIARES ADOSADAS/ PAREADAS, MANZANA 5 "EL MUSCARET" .. RELLEU. ALICANTE.
PROMOTOR "EL MUSCARET" S. L.

4.2.2. NORMAS

Para la redacción del presente estudio se han tenido en cuenta las siguientes normas que se relacionan:

- Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión Decreto 2413/1973 de 20 de septiembre (B.O.E. 1973-10-89) e Instrucciones Complementarias del Ministerio de Industria (Orden de 31 de Octubre de 1973. B.O.E. 1973-12-27, 28 y 31).
- Regulación de medida de aislamiento de las instalaciones eléctricas: Resolución de la Dirección General de Energía (B.O.E. 1974-05-07).
- Reglamento de Verificaciones eléctricas y regularidad en el suministro de energía. Decreto 12 de marzo (B.O.E. 1954-03-15).
- Norma Básica de la Edificación CPI-82. Condiciones de Protección Contra Incendios en los edificios.

4.2.3. CUADRO GENERAL DE DISTRIBUCIÓN

El cuadro general que servirá a la vivienda se conectará por medio de una línea de acometida a la caja general de protección situada en el límite de la parcela.

El armario del Cuadro General estará construido con perfiles y chapas plegadas de acero, laminadas en frío de 2,5 mm. de espesor, totalmente cerrados, siendo accesibles por el frente anterior mediante puertas con bisagras y cerrojos accionables por llave.

Las dimensiones serán las adecuadas para alojar los equipos indicados en planos.

Los interruptores automáticos serán de caja moldeada, con disparadores magnetotérmicos regulables, corte omnipolar, bobina de disparo, poder de corte 35 KA a 380 V.

Irán previstos de una pletina o borna, según los casos para conexión de los conductores de protección de los distintos circuitos.

Las protecciones contra sobrecargas y cortocircuitos se efectuarán mediante interruptores automáticos magnetotérmicos de corte omnipolar, y para proteger las instalaciones contra posibles defectos a tierra se instalarán interruptores automáticos diferenciales.

Los interruptores principales serán de caja moldeada, mientras que los secundarios podrán ser modulares, pero en ningún caso el poder de corte será inferior a 10 Kw.

PROYECTO BASICO MODIFICADO Y DE EJECUCIÓN DE 42 VIVIENDAS UNIFAMILIARES ADOSADAS/ PAREADAS, MANZANA 5 "EL MUSCARET" .. RELLEU. ALICANTE.
PROMOTOR "EL MUSCARET" S. L.

4.2.4. LINEAS GENERALES

Desde los paneles correspondientes se llevarán líneas para alumbrado y fuerza hasta los cuadros de cada vivienda y local, situados en los puntos indicados en los planos junto al acceso a cada zona.

En su recorrido horizontal, las líneas estarán formadas por conductores de cobre con aislamiento termoplástico para una tensión máxima de servicio de 1000 V. Todas y cada una de las líneas quedarán perfectamente identificadas.

Las tuberías en su distribución irán fijadas a techos y paredes mediante pernos de anclaje, vías abrazaderas. En las entradas a cajas las tuberías se fijarán con tuerca y contratuerca y los cables se protegerán con boquillas aislantes.

En todas y cada una de las líneas se llevará un conductor de protección de sección igual a la de las fases activas correspondientes según el Reglamento de Baja Tensión y de diferente color de aislamiento para su identificación, los cuales se conectarán a la barra colectora de tierra del cuadro.

El cálculo de las líneas se ha realizado en función de la carga a transportar y de la máxima caída de tensión admisible. La potencia eléctrica se ha calculado teniendo en cuenta un grado de electrificación media, 5.500 w.

Se dimensiona la red de modo que cualquier toma admita una intensidad mínima de 10 Amperios en circuitos de alumbrado, 16 Amperios en circuitos de usos varios y 25 amperios en la cocina y exterior.

Todos los circuitos irán canalizados bajo tubo con posibilidad de registro cuidando queden separaciones entre canalizaciones paralelas de agua de > 30 cm. y de > 25 cm. en las de telefonía y antenas.

Desde el contador, situado en la acometida de la red general de forma que su lectura sea fácil, se distribuirá la línea general con un dispositivo de protección al comienzo.

Todas las tomas de corriente se protegen con toma de tierra.

Se tomará especial cuidado en colocar los interruptores fuera de los cuartos de aseos.

La instalación interior se realizará con cables unipolares de cobre con aislamiento plástico reforzado, designación UNE, HO7 V-K, de sección mínima 1,5 mm²., montados en el interior de tuberías de PVC rígido, montaje superficial, con anclajes especiales al forjado.

Para cada uso se ha previsto varios circuitos, con salida del cuadro desde diferenciales distintos.

Los mecanismos serán de la serie Simón 31 de empotrar, en color blanco o similar.

PROYECTO BASICO MODIFICADO Y DE EJECUCIÓN DE 42 VIVIENDAS UNIFAMILIARES ADOSADAS/ PAREADAS, MANZANA 5 "EL MUSCARET".. RELLEU. ALICANTE. PROMOTOR "EL MUSCARET" S. L.

4.2.5. INSTALACIÓN DE TELEFONÍA

Se dotará la vivienda de una línea de telefonía con posibilidad de conexión inmediata a la red pública. La línea se canalizará bajo tubo, fácilmente registrable, ejecutando el trazado de la canalización cumpliendo las prescripciones de la Compañía Telefónica.

4.2.6. INSTALACIÓN DE ANTENAS DE TV Y FM

Se instalará antena, mediante mástil cuyas fijaciones no causen daños al recubrimiento de la cubierta. No existen en la periferia líneas aéreas de alta tensión, y el tendido irá canalizado bajo tubo fácilmente registrable.

Esta antena llevará una toma de tierra y se construirá con materiales resistentes a la agresión del medio ambiente.

4.2.7. RED GENERAL DE PUESTA A TIERRA

Con el fin de una eficiente protección de puesta a tierra, se realizará una línea conectada a picas de toma de tierra. Se cumplirá, que la tensión de contacto para cualquier masa del edificio sea menor de 24V., y que la resistencia desde el punto más alejado de la instalación sea menor de 20 ohmios.

4.2.8. CONDICIONES GENERALES

En todo aquello que no se ha halla fijado una condición específica, regirá como norma de obligado cumplimiento para su ejecución y control lo establecido en las normas NTE-IEB (74) y NTE-IEP (73) así como lo determinado por el pliego de condiciones del proyecto. Si debiera hacerse alguna reforma del mismo, se solicitará de la Dirección Facultativa por el contratista o el instalador.

4.2.9. CUMPLIMIENTO DE LA NBE CPI-91

Por ser una vivienda unifamiliar aislada con ocupación y recorridos de evacuación muy pequeños, cumple con todas las prescripciones de la NBE CPI-91. En cuanto a materiales, también cumplen con las resistencias y estabilidad al fuego exigidas por la norma.



Pedro Serralta Gonzalez.
Arquitecto

Alicante, a Uno de Marzo del 2004.

Col. nº H-6.390

LA PROPIEDAD

**PROYECTO BASICO MODIFICADO Y DE EJECUCION DE 42 VIVIENDAS
UNIFAMILIARES ADOSADAS/ PAREADEAS EN
"EL MUSCARET". MANZANA 5. RELLEU. ALICANTE.**

3

PLIEGO DE CONDICIONES

PEDRO SERRALTA GONZALEZ. ARQUITECTO

PLIEGO DE CONDICIONES

CAPÍTULO PRELIMINAR. DISPOSICIONES GENERALES

NATURALEZA Y OBJETO DEL PLIEGO GENERAL

Artículo 1º.- El presente Pliego General de Condiciones tiene carácter supletorio del Pliego de Condiciones particulares del Proyecto.

Ambos, como parte del proyecto arquitectónico tienen por finalidad regular la ejecución de las obras fijando los niveles técnicos y de calidad exigibles, precisando las intervenciones que corresponden, según el contrato y con arreglo a la legislación aplicable, al Promotor o dueño de la obra, al Contratista o constructor de la misma, sus técnicos y encargados, al Arquitecto y al Aparejador o Arquitecto Técnico, así como las relaciones entre todos ellos y sus correspondientes obligaciones en orden al cumplimiento del contrato de obra.

DOCUMENTACIÓN DEL CONTRATO DE OBRA

Artículo 2º.- Integran el contrato los siguientes documentos relacionados por orden de prelación en cuanto al valor de sus especificaciones en caso de omisión o aparente contradicción:

1. Las condiciones fijadas en el propio documento de contrato de empresa o arrendamiento de obra, si existiere.
2. El Pliego de Condiciones particulares.
3. El presente Pliego General de Condiciones.
4. El resto de la documentación de Proyecto (memoria, planos, mediciones y presupuesto).

Las órdenes e instrucciones de la Dirección facultativa de las obras se incorpora al Proyecto como interpretación, complemento o precisión de sus determinaciones.

En cada documento, las especificaciones literales prevalecen sobre las gráficas y en los planos, la cota prevalece sobre la medida a escala.

CAPÍTULO I. CONDICIONES FACULTATIVAS

EPIGRAFE 1º

DELIMITACIÓN GENERAL DE FUNCIONES TÉCNICAS

EL ARQUITECTO DIRECTOR

Artículo 3º.- Corresponde al Arquitecto Director:

- a) Comprobar la adecuación de la cimentación proyectada a las características reales del suelo.
- b) Redactar los complementos o rectificaciones del proyecto que se precisen.
- c) Asistir a las obras, cuantas veces lo requiera su naturaleza y complejidad, a fin de resolver las contingencias que se produzcan e impartir las instrucciones complementarias que sean precisas para conseguir la correcta solución arquitectónica.
- d) Coordinar la intervención en obra de otros técnicos que, en su caso, concurren a la dirección con función propia en aspectos parciales de su especialidad.
- e) Aprobar las certificaciones parciales de obra, la liquidación final y asesorar al promotor en el acto de la recepción.
- f) Preparar la documentación final de la obra y expedir y suscribir en unión del Aparejador o Arquitecto Técnico, el certificado final de la misma.

EL APAREJADOR O ARQUITECTO TÉCNICO

Artículo 4º.- Corresponde al Aparejador o Arquitecto Técnico:

- a) Redactar el documento de estudio y análisis del Proyecto con arreglo a lo previsto en el artículo 1º.4. de las Tarifas de Honorarios aprobadas por R.D. 314/1979, de 19 de enero.
- b) Planificar, a la vista del proyecto arquitectónico, del contrato y de la normativa técnica de aplicación, el control de calidad y económico de las obras.
- c) Redactar, cuando se requiera, el estudio de los sistemas adecuados a los riesgos del trabajo en la realización de la obra y aprobar el Plan de seguridad e higiene para la aplicación del mismo.
- d) Efectuar el replanteo de la obra y preparar el acta correspondiente, suscribiéndola en unión del Arquitecto y del Constructor.
- e) Comprobar las instalaciones provisionales, medios auxiliares y sistemas de seguridad e higiene en el trabajo, controlando su correcta ejecución.
- f) Realizar o disponer las pruebas y ensayos de materiales, instalaciones y demás unidades de obra según las frecuencias de muestreo programadas en el plan de control, así como efectuar las demás comprobaciones que resulten necesarias para asegurar la calidad constructiva de acuerdo con el proyecto y la normativa técnica aplicable. De los resultados informará puntualmente al Constructor, impartándole, en su caso, las órdenes oportunas; de no resolverse la contingencia adoptará las medidas que corresponda dando cuenta al Arquitecto.
- g) Realizar las mediciones de obra ejecutada y dar conformidad, según las relaciones establecidas, a las certificaciones valoradas y a la liquidación final de la obra.
- h) Suscribir, en unión del Arquitecto, el certificado final de obra.

EL CONSTRUCTOR

Artículo 5º.- Corresponde al Constructor:

- a) Organizar los trabajos de construcción, redactando los planes de obra que se precisen y proyectando o autorizando las instalaciones provisionales y medios auxiliares de la obra.
- b) Elaborar, cuando se requiera, el Plan de Seguridad e Higiene de la obra en aplicación del estudio correspondiente, y disponer, en todo caso, la ejecución de las medidas preventivas, velando por su cumplimiento y por la observancia de la normativa vigente en materia de seguridad e higiene en el trabajo.
- c) Suscribir con el Arquitecto y el Aparejador o Arquitecto Técnico, el acta de replanteo de la obra.
- d) Ordenar y dirigir la ejecución material con arreglo al proyecto, a las normas técnicas y a las reglas de la buena construcción. A tal efecto, ostenta la jefatura de todo el personal que intervenga en la obra y coordina las intervenciones de los subcontratistas.
- e) Asegurar la idoneidad de todos y cada uno de los materiales y elementos constructivos que se utilicen, comprobando los preparados en obra y rechazando, por iniciativa propia o por prescripción del Aparejador o Arquitecto Técnico, los suministros o prefabricados que no cuenten con las garantías o documentos de idoneidad requeridos por las normas de aplicación.
- f) Custodiar el Libro de órdenes y seguimiento de la obra, y dar el enterado a las anotaciones que se practiquen en el mismo.
- g) Facilitar al Aparejador o Arquitecto Técnico, con antelación suficiente, los materiales precisos para el cumplimiento de su cometido.
- h) Preparar las certificaciones parciales de obra y la propuesta de liquidación final.
- i) Suscribir con el Promotor las actas de recepción provisional y definitiva.
- j) Concertar los seguros de accidentes de trabajo y de daños a terceros durante la obra.

EPIGRAFE 2º

DE LAS OBLIGACIONES Y DERECHOS GENERALES DEL CONSTRUCTOR O CONTRATISTA

VERIFICACIÓN DE LOS DOCUMENTOS DEL PROYECTO

Artículo 6º.- Antes de dar comienzo a las obras, el Constructor consignará por escrito que la documentación aportada le resulta suficiente para la comprensión de la totalidad de la obra contratada, o en caso contrario, solicitará las aclaraciones pertinentes.

PLAN DE SEGURIDAD E HIGIENE

Artículo 7º.- El Constructor, a la vista del Proyecto de Ejecución conteniendo, en su caso, el Estudio de Seguridad e Higiene, presentará el Plan de Seguridad e Higiene de la obra a la aprobación del Aparejador o Arquitecto Técnico de la dirección facultativa.

OFICINA EN LA OBRA

Artículo 8º.- El Constructor habilitará en la obra una oficina en la que existirá una mesa o tablero adecuado, en el que puedan extenderse y consultarse los planos. En dicha oficina tendrá siempre el Contratista a disposición de la Dirección Facultativa:

- El Proyecto de Ejecución completo, incluidos los complementos que en su caso redacte el Arquitecto.
- La Licencia de Obras
- El Libro de Ordenes y Asistencias
- El Plan de Seguridad e Higiene
- El Libro de Incidencias
- El Reglamento y Ordenanza de Seguridad e Higiene en el Trabajo
- La documentación de los seguros mencionados en el Artículo 5º.j).

Dispondrá además el Constructor una oficina para la Dirección facultativa, convenientemente acondicionada para que en ella se pueda trabajar con normalidad a cualquier hora de la jornada.

REPRESENTACIÓN DEL CONTRATISTA

Artículo 9º.- El Constructor viene obligado a comunicar a la propiedad la persona designada como delegado suyo en la obra, que tendrá el carácter de Jefe de la misma, con dedicación plena y con facultades para representarle y adoptar en todo momento cuantas decisiones competan a la contrata.

Serán sus funciones las del Constructor según se especifica en el artículo 5º.

Cuando la importancia de la obra lo requiera y así se consigne en el Pliego de "Condiciones particulares de índole facultativa", el Delegado del Contratista será un facultativo de grado superior o grado medio, según los casos.

El Pliego de Condiciones particulares determinará el personal facultativo o especialista que el Constructor se obligue a mantener en la obra como mínimo, y el tiempo de dedicación comprometido.

El incumplimiento de esta obligación o, en general, la falta de cualificación suficiente por parte del personal según la naturaleza de los trabajos, facultará al Arquitecto para ordenar la paralización de las obras, sin derecho a reclamación alguna, hasta que se subsane la deficiencia.

PRESENCIA DEL CONSTRUCTOR EN LA OBRA

Artículo 10.- El Jefe de obra, por sí o por medio de sus técnicos, o encargados estará presente durante la jornada legal de trabajo y acompañará al Arquitecto o al Aparejador o Arquitecto Técnico, en las visitas que hagan a las obras, poniéndose a su disposición para la práctica de los reconocimientos que se consideren necesarios y suministrándoles los datos precisos para la comprobación de mediciones y liquidaciones.

TRABAJOS NO ESTIPULADOS EXPRESAMENTE

Artículo 11.- Es obligación de la contrata el ejecutar cuando sea necesario para la buena construcción y aspectos de las obras aun cuando no se halle expresamente determinado en los documentos de Proyecto, siempre que, sin separarse de su espíritu y recta interpretación, lo disponga el Arquitecto dentro de los límites de posibilidades que los presupuestos habiliten para cada unidad de obra y tipo de ejecución.

En defecto de especificación en el Pliego de Condiciones particulares, se entenderá que requiere reformado de proyecto con consentimiento expreso de la propiedad, toda variación que suponga incremento de precios de alguna unidad de obra en más del 20 por 100 o del total del presupuesto en más de un 10 por 100.

INTERPRETACIONES, ACLARACIONES Y MODIFICACIONES DE LOS DOCUMENTOS DEL PROYECTO.

Artículo 12.- Cuando se trate de aclarar, interpretar o modificar preceptos de los Pliegos de Condiciones o indicaciones de los planos o croquis, las órdenes e instrucciones correspondientes se comunicarán precisamente por escrito al Constructor, estando éste obligado a su vez a devolver los originales o las copias suscribiendo con su firma el enterado, que figurará al pie de todas las órdenes, avisos o instrucciones que reciba, tanto del Aparejador o Arquitecto Técnico como del Arquitecto.

Cualquier reclamación que en contra de las disposiciones tomadas por éstos crea oportuno hacer posiciones tomadas por éstos crea oportuno hacer el Constructor, habrá de dirigirla, dentro precisamente del plazo de tres días, a quien la hubiere dictado, el cual dará al Constructor el correspondiente recibo, si éste lo solicitase.

Artículo 13.- El Constructor podrá requerir del Arquitecto o del Aparejador o Arquitecto Técnico, según sus respectivos cometidos, las instrucciones o aclaraciones que se precisen para la correcta interpretación y ejecución de lo proyectado.

RECLAMACIONES CONTRAS LAS ORDENES DE LA DIRECCIÓN FACULTATIVA

Artículo 14.- Las reclamaciones que el Contratista quiera hacer contras las órdenes o instrucciones dimanadas de la Dirección Facultativa, sólo podrá presentarlas, a través del Arquitecto, ante la Propiedad, si son de orden económico y de acuerdo con las condiciones estipuladas en los Pliegos de Condiciones correspondientes. Contra disposiciones de orden técnico del Arquitecto o del Aparejador o Arquitecto Técnico, no se admitirá reclamación alguna, pudiendo el Contratista salvar su responsabilidad, si lo estima oportuno, mediante exposición razonada dirigida al Arquitecto, el cual podrá limitar su contestación al acuse de recibo, que en todo caso será obligatorio para este tipo de reclamaciones.

RECUSACIÓN POR EL CONTRATISTA DEL PERSONAL NOMBRADO POR EL ARQUITECTO.

Artículo 15.- El Constructor no podrá recusar a los Arquitectos, Aparejadores o personal encargado por éstos de la vigilancia de las obras, ni pedir que por parte de la propiedad se designen otros facultativos para los reconocimientos y mediciones.

Cuando se crea perjudicado por la labor de éstos, procederá de acuerdo con lo estipulado en el artículo precedente, pero sin que por esta causa puedan interrumpirse ni perturbarse la marcha de los trabajos.

FALTAS DEL PERSONAL

Artículo 16.- El Arquitecto, en supuestos de desobediencia a sus instrucciones, manifiesta incompetencia o negligencia grave que comprometan o perturben la marcha de los trabajos, podrá requerir al Contratista para que aparte de la obra a los dependientes u operarios causantes de la perturbación.

Artículo 17.- El Contratista podrá subcontratar capítulos o unidades de obra a otros contratistas e industriales, con sujeción en su caso, a lo estipulado en el Pliego de Condiciones particulares y sin perjuicio de sus obligaciones como Contratista general de la obra.

EPIGRAFE 3º

PRESCRIPCIONES GENERALES RELATIVAS A LOS TRABAJOS, LOS MATERIALES Y A LOS MEDIOS AUXILIARES

CAMINOS Y ACCESOS

Artículo 18.- El Constructor dispondrá por su cuenta los accesos a la obra y el cerramiento o vallado de ésta.

El Aparejador o Arquitecto Técnico podrá exigir su modificación o mejora.

REPLANTEO

Artículo 19.- El Constructor iniciará las obras con el replanteo de las mismas en el terreno, señalando las referencias principales que mantendrá como base de ulteriores replanteos parciales. Dichos trabajos se considerarán a cargo del Contratista e incluido en su oferta.

El Constructor someterá el replanteo a la aprobación del Aparejador o Arquitecto Técnico y una vez éste haya dado su conformidad preparará un acta acompañada de un plano que deberá ser aprobada por el Arquitecto, siendo responsabilidad del Constructor la omisión de este trámite.

COMIENZO DE LA OBRA. RITMO DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS

Artículo 20.- El Constructor dará comienzo a las obras en el plazo marcado en el Pliego de Condiciones Particulares, desarrollándolas en la forma necesaria para que dentro de los períodos parciales en aquél señalados queden ejecutados los trabajos correspondientes y, en consecuencia, la ejecución total se lleve a efecto dentro del plazo exigido en el Contrato.

Obligatoriamente y por escrito, deberá el Contratista dar cuenta al Arquitecto y al Aparejador o Arquitecto Técnico del comienzo de los trabajos al menos con tres días de antelación.

ORDEN DE LOS TRABAJOS

Artículo 21.- En general, la determinación del orden de los trabajos es facultad de la contrata, salvo aquellos casos en que, por circunstancias de orden técnico, estime conveniente su variación la Dirección Facultativa.

FACILIDADES PARA OTROS CONTRATISTAS

Artículo 22.- De acuerdo con lo que requiera la Dirección Facultativa, el Contratista General deberá dar todas las facilidades razonables para la realización de los trabajos que le sean encomendados a todos los demás Contratistas que intervengan en la obra. Ello sin perjuicio de las compensaciones económicas a que haya lugar entre Contratistas por utilización de medios auxiliares o suministros de energía u otros conceptos.

En caso de litigio, ambos Contratistas estarán a lo que resuelva la Dirección Facultativa.

AMPLIACIÓN DEL PROYECTO POR CAUSAS IMPREVISTAS O DE FUERZA MAYOR

Artículo 23.- Cuando sea preciso por motivo imprevisto o por cualquier accidente, ampliar el Proyecto, no se interrumpirán los trabajos, continuándose según las instrucciones dadas por el Arquitecto en tanto se formula o se tramita el Proyecto Reformado.

El Constructor está obligado a realizar con su personal y sus materiales cuanto la Dirección de las obras disponga para apeos, apuntalamientos, derribos, recalzos o cualquier otra obra de carácter urgente, anticipando de momento este servicio, cuyo importe le será consignado en un presupuesto adicional o abonado directamente, de acuerdo con lo que se convenga.

PRÓRROGA POR CAUSA DE FUERZA MAYOR

Artículo 24.- Si por causa de fuerza mayor o independiente de la voluntad del Constructor, éste no pudiese comenzar las obras, o tuviese que suspenderlas, o no le fuera posible terminarlas en los plazos prefijados, se le otorgará una prórroga proporcionada para el cumplimiento de la contrata, previo informe favorable del Arquitecto. Para ello, el Constructor expondrá, en escrito dirigido al Arquitecto, la causa que impide la ejecución o la marcha de los trabajos y el retraso que por ello se originaría en los plazos acordados, razonando debidamente la prórroga que por dicha causa solicita.

RESPONSABILIDAD DE LA DIRECCIÓN FACULTATIVA EN EL RETRASO DE LA OBRA

Artículo 25.- El Contratista no podrá excusarse de no haber cumplido los plazos de obras estipulados, alegando como causa la carencia de planos u órdenes de la Dirección Facultativa, a excepción del caso en que habiéndolo solicitado por escrito no se le hubiesen proporcionado.

CONDICIONES GENERALES DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS

Artículo 26.- Todos los trabajos se ejecutarán con estricta sujeción al Proyecto, a las modificaciones del mismo que previamente hayan sido aprobadas y a las órdenes e instrucciones que bajo su responsabilidad y por escrito entreguen el Arquitecto o el Aparejador o Arquitecto Técnico al Constructor, dentro de las limitaciones presupuestarias y de conformidad con lo especificado en el Artículo 11.

OBRAS OCULTAS

Artículo 27.- De todos los trabajos y unidades de obra que hayan de quedar ocultos a la terminación del edificio, se levantarán los planos precisos para que queden perfectamente definidos; estos documentos se extenderán por triplicado, entregándose: uno al Arquitecto; otro al Aparejador; y el tercero, al Contratista, firmados todos ellos por los tres. Dichos planos, que deberán ir suficientemente acotados, se considerarán documentos indispensables e irrecusables para efectuar las mediciones.

TRABAJOS DEFECTUOSOS

Artículo 28.- El Constructor debe emplear los materiales que cumplan las condiciones exigidas en las "Condiciones generales y particulares de índole técnica" del Pliego de Condiciones y realizará todos y cada uno de los trabajos contratados de acuerdo con lo especificado también en dicho documento.

Por ello, y hasta que tenga lugar la recepción definitiva del edificio, es responsable de la ejecución de los trabajos que ha contratado y de las faltas y defectos que en éstos puedan existir por su mala ejecución o por la deficiente calidad de los materiales empleados o aparatos colocados, sin que le exonere de responsabilidad el control que compete al Aparejador o Arquitecto Técnico, ni tampoco el hecho de que estos trabajos hayan sido valorados en las certificaciones parciales de obra, que siempre se entenderán extendidas y abonadas a buena cuenta.

Como consecuencia de lo anteriormente expresado, cuando el Aparejador o Arquitecto Técnico advierta vicios o defectos en los trabajos ejecutados, o que los materiales empleados o los aparatos colocados no reúnen las condiciones preceptuadas, ya sea en el curso de la ejecución de los trabajos, o finalizados éstos, y antes de verificarse la recepción definitiva de la obra, podrá disponer que las partes defectuosas sean demolidas y reconstruidas de acuerdo con lo contratado, y todo ello a expensas de la contrata. Si ésta no estimase justa la decisión y se negase a la demolición y reconstrucción ordenadas, se planteará la cuestión ante el Arquitecto de la obra, quien resolverá.

VICIOS OCULTOS

Artículo 29.- Si el Aparejador o Arquitecto Técnico tuviese fundadas razones para creer en la existencia de vicios ocultos de construcción en las obras ejecutadas, ordenará efectuar en cualquier tiempo, y antes de la recepción definitiva, los ensayos, destructivos o no, que crea necesarios para reconocer los trabajos que suponga defectuosos, dando cuenta de la circunstancia al Arquitecto.

Los gastos que se ocasionen serán de cuenta del Constructor, siempre que los vicios existan realmente, en caso contrario serán a cargo de la Propiedad.

DE LOS MATERIALES Y DE LOS APARATOS. SU PROCEDENCIA

Artículo 30.- El Constructor tiene libertad de proveerse de los materiales y aparatos de todas clases en los puntos que le parezca conveniente, excepto en los casos en que el Pliego Particular de Condiciones Técnicas preceptúe una procedencia determinada.

Obligatoriamente, y antes de proceder a su empleo o acopio, el Constructor deberá presentar al Aparejador o Arquitecto Técnico una lista completa de los materiales y aparatos que vaya a utilizar en la que se especifiquen todas las indicaciones sobre marcas, calidades, procedencia e idoneidad de cada uno de ellos.

PRESENTACIÓN DE MUESTRAS

Artículo 31.- A petición del Arquitecto, el Constructor le presentará las muestras de los materiales siempre con la antelación prevista en el Calendario de la Obra.

MATERIALES NO UTILIZABLES

Artículo 32.- El Constructor, a su costa, transportará y colocará, agrupándolos ordenadamente y en el lugar adecuado, los materiales procedentes de las excavaciones, derribos, etc., que no sean utilizables en la obra.

Se retirarán de ésta o se llevarán al vertedero, cuando así estuviese establecido en el Pliego de Condiciones particulares vigente en la obra.

Si no se hubiese preceptuado nada sobre el particular, se retirarán de ella cuando así lo ordene el Aparejador o Arquitecto Técnico, pero acordando previamente con el Constructor su justa tasación, teniendo en cuenta el valor de dichos materiales y los gastos de su transporte.

MATERIALES Y APARATOS DEFECTUOSOS

Artículo 33.- Cuando los materiales, elementos de instalaciones o aparatos no fuesen de la calidad prescrita en este Pliego, o no tuvieran la preparación en él exigida o, en fin, cuando la falta de prescripciones formales de aquél, se reconociera o demostrara que no eran adecuados para su objeto, el Arquitecto a instancias del Aparejador o Arquitecto Técnico, dará orden al Constructor de sustituirlos por otros que satisfagan las condiciones o llenen el objeto a que se destinen.

Si a los quince (15) días de recibir el Constructor orden de que retire los materiales que no estén en condiciones, no ha sido cumplida, podrá hacerlo la Propiedad cargando los gastos a la contrata.

Si los materiales, elementos de instalaciones o aparatos fueran defectuosos, pero aceptables a juicio del Arquitecto, se recibirán pero con la rebaja del precio que aquél determine, a no ser que el Constructor prefiera sustituirlos por otros en condiciones.

GASTOS OCASIONADOS POR PRUEBAS Y ENSAYOS

Artículo 34.- Todos los gastos originados por las pruebas y ensayos de materiales o elementos que intervengan en la ejecución de las obras, serán de cuenta de la contrata.

Todo ensayo que no haya resultado satisfactorio o que no ofrezca las suficientes garantías podrá comenzarse de nuevo a cargo del mismo.

LIMPIEZA DE LAS OBRAS

Artículo 35.- Es obligación del Constructor mantener limpias las obras y sus alrededores, tanto de escombros como de materiales sobrantes, hacer desaparecer las instalaciones provisionales que no sean necesarias, así como adoptar las medidas y ejecutar todos los trabajos que sean necesarios para que la obra ofrezca buen aspecto.

OBRAS SIN PRESCRIPCIONES

Artículo 36.- En la ejecución de trabajos que entran en la construcción de las obras y para los cuales no existan prescripciones consignadas explícitamente en este Pliego ni en la restante documentación del Proyecto, el Constructor se atenderá, en primer

término, a las instrucciones que dicte la Dirección Facultativa de las obras y, en segundo lugar, a las reglas y prácticas de la buena construcción.

EPIGRAFE 4º

DE LAS RECEPCIONES DE EDIFICIOS Y OBRAS ANEJAS

DE LAS RECEPCIONES PROVISIONALES

Artículo 37.- Treinta días antes de dar fin a las obras, comunicará el Arquitecto a la Propiedad la proximidad de su terminación a fin de convenir la fecha para el acto de recepción provisional.

Esta se realizará con la intervención de la Propiedad, del Constructor, del Arquitecto y del Aparejador o Arquitecto Técnico. Se convocará también a los restantes técnicos que, en su caso, hubiesen intervenido en la dirección con función propia en aspectos parciales o unidades especializadas.

Practicado un detenido reconocimiento de las obras, se extenderá un acta con tantos ejemplares como intervinientes y firmados por todos ellos. Desde esta fecha empezará a correr el plazo de garantía, si las obras se hallasen en estado de ser admitidas. Seguidamente, los Técnicos de la Dirección Facultativa extenderán el correspondiente Certificado de final de obra.

Cuando las obras no se hallen en estado de ser recibidas, se hará constar en el acta y se darán al Constructor las oportunas instrucciones para remediar los defectos observados, fijando un plazo para subsanarlos, expirado el cual, se efectuará un nuevo reconocimiento a fin de proceder a la recepción provisional de la obra.

Si el Constructor no hubiese cumplido, podrá declararse resuelto el contrato con pérdida de la fianza.

DOCUMENTACIÓN FINAL DE LA OBRA

Artículo 38.- El Arquitecto Director facilitará a la Propiedad la documentación final de las obras, con las especificaciones y contenido dispuestos por la legislación vigente y, si se trata de viviendas, con lo que se establece en los párrafos 2, 3, 4 y 5 del apartado 2 del artículo 4º del Real Decreto 515/1989, de 21 de abril.

MEDICIÓN DEFINITIVA DE LOS TRABAJOS Y LIQUIDACIÓN PROVISIONAL DE LA OBRA

Artículo 39.- Recibidas provisionalmente las obras, se procederá inmediatamente por el Aparejador o Arquitecto Técnico a su medición definitiva, con precisa asistencia del Constructor o de su representante. Se extenderá la oportuna certificación por triplicado que, aprobada por el Arquitecto con su firma, servirá para el abono por la Propiedad del saldo resultante salvo la cantidad retenida en concepto de fianza.

PLAZO DE GARANTIA

Artículo 40.- El plazo de garantía deberá estipularse en el Pliego de Condiciones Particulares y en cualquier caso nunca deberá ser inferior a nueve meses.

CONSERVACIÓN DE LAS OBRAS RECIBIDAS PROVISIONALMENTE

Artículo 41.- Los gastos de conservación durante el plazo de garantía comprendido entre las recepciones provisional y definitiva, correrán a cargo del Contratista.

Si el edificio fuese ocupado o utilizado antes de la recepción definitiva, la guardería, limpieza y reparaciones causadas por el uso correrán a cargo del propietario y las reparaciones por vicios de obra o por defectos en las instalaciones, serán a cargo de la contrata.

DE LA RECEPCIÓN DEFINITIVA

Artículo 42.- La recepción definitiva se verificará después de transcurrido el plazo de garantía en igual forma y con las mismas formalidades que la provisional, a partir de cuya fecha cesará la obligación del Constructor de reparar a su cargo aquellos desperfectos inherentes a la normal conservación de los edificios y quedarán sólo subsistentes todas responsabilidades que pudieran alcanzarle por vicios de la construcción.

PRÓRROGA DEL PLAZO DE GARANTÍA

Artículo 43.- Si al proceder al reconocimiento para la recepción definitiva de la obra, no se encontrase ésta en las condiciones debidas, se aplazará dicha recepción definitiva y el Arquitecto-Director marcará al Constructor los plazos y formas en que deberán realizarse las obras necesarias y, de no efectuarse dentro de aquéllos, podrá resolverse el contrato con pérdidas de la fianza.

DE LAS RECEPCIONES DE TRABAJOS CUYA CONTRATA HAYA SIDO RESCINDIDA

Artículo 44.- En el caso de resolución del contrato, el Contratista vendrá obligado a retirar, en el plazo que se fije en el Pliego de Condiciones Particulares, la maquinaria, medios auxiliares, instalaciones, etc., a resolver los subcontratos que tuviese concertados y a dejar la obra en condiciones de ser reanudada por otra empresa.

Las obras y trabajos terminados por completo se recibirán provisionalmente con los trámites establecidos en el Artículo 35. Transcurrido el plazo de garantía se recibirán definitivamente según lo dispuesto en los artículos 39 y 40 de este Pliego.

Para las obras y trabajos no terminados pero aceptables a juicio del Arquitecto Director, se efectuará una sola y definitiva recepción.

CAPÍTULO II. CONDICIONES ECONÓMICAS

EPIGRAFE 1º

PRINCIPIO GENERAL

Artículo 45.- Todos los que intervienen en el proceso de construcción tienen derecho a percibir puntualmente las cantidades devengadas por su correcta actuación con arreglo a las condiciones contractualmente establecidas.

Artículo 46.- La propiedad, el contratista y, en su caso, los técnicos pueden exigirse recíprocamente las garantías adecuadas al cumplimiento puntual de sus obligaciones de pago.

FIANZAS

Artículo 47.- El contratista prestará fianza con arreglo a alguno de los siguientes procedimientos, según se estipule:

- a) Depósito previo, en metálico o valores, o aval bancario, por importe entre el 3 por 100 y el 10 por 100 del precio total de contrata.
- b) Mediante retención en las certificaciones parciales o pagos a cuenta en igual proporción.

FIANZA PROVISIONAL

Artículo 48.- En el caso de que la obra se adjudique por subasta pública, el depósito provisional para tomar parte en ella se especificará en el anuncio de la misma y su cuantía será de ordinario, y salvo estipulación distinta en el Pliego de Condiciones particulares vigente en la obra, de un tres por ciento (3 por 100) como mínimo, del total del presupuesto de contrata.

El Contratista a quien se haya adjudicado la ejecución de una obra o servicio para la misma, deberá depositar en el punto y plazo fijados en el anuncio de la subasta o el que se determine en el Pliego de Condiciones particulares del Proyecto, la fianza definitiva que se señale y, en su defecto, su importe será el diez por cien (10 por 100) de la cantidad por la que se haga la adjudicación de la obra, fianza que puede constituirse en cualquiera de las formas especificadas en el apartado anterior.

El plazo señalado en el párrafo anterior, y salvo condición expresa establecida en el Pliego de Condiciones particulares, no excederá de treinta días naturales a partir de la fecha en que se le comunique la adjudicación, y dentro de él deberá presentar el adjudicatario la carta de pago o recibo que acredite la constitución de la fianza a que se refiere el mismo párrafo.

La falta de cumplimiento de este requisito dará lugar a que se declare nula la adjudicación, y el adjudicatario perderá el depósito provisional que hubiese hecho para tomar parte en la subasta.

EJECUCIÓN DE TRABAJOS CON CARGO A LA FIANZA

Artículo 49.- Si el Contratista se negase a hacer por su cuenta los trabajos precisos para ultimar la obra en las condiciones contratadas, el Arquitecto-Director, en nombre y representación del Propietario, los ordenará ejecutar a un tercero, o, podrá realizarlos directamente por administración, abonando su importe con la fianza depositada, sin perjuicio de las acciones a que tenga derecho el Propietario, en el caso de que el importe de la fianza no bastare para cubrir el importe de los gastos efectuados en las unidades de obra que no fuesen de recibo.

DE SU DEVOLUCIÓN EN GENERAL

Artículo 50.- La fianza retenida será devuelta al Contratista en un plazo que no excederá de treinta (30) días una vez firmada el Acta de Recepción Definitiva de la obra. La propiedad podrá exigir que el Contratista le acredite la liquidación y finiquito de sus deudas causadas por la ejecución de la obra, tales como salarios, suministros, subcontratos.

DEVOLUCION DE LA FIANZA EN EL CASO DE EFECTUARSE RECEPCIONES PARCIALES

Artículo 51.- Si la propiedad, con la conformidad del Arquitecto Director, accediera a hacer recepciones parciales, tendrá derecho el Contratista a que se le devuelva la parte proporcional de la fianza.

EPIGRAFE 3º

DE LOS PRECIOS

COMPOSICIÓN DE LOS PRECIOS UNITARIOS

Artículo 52.- El cálculo de los precios de las distintas unidades de obra es el resultado de sumar los costes directos, los indirectos, los gastos generales y el beneficio industrial.

Se considerarán coste directos:

- a) La mano de obra, con sus pluses y cargas y seguros sociales, que interviene directamente en la ejecución de la unidad de obra.
- b) Los materiales, a los precios resultantes a pie de obra, que queden integrados en la unidad de que se trate o que sean necesarios para sus ejecución.
- c) Los equipos y sistemas técnicos de seguridad e higiene para la prevención y protección de accidentes y enfermedades profesionales.
- d) Los gastos de personal, combustible, energía, etc., que tengan lugar por el accionamiento o funcionamiento de la maquinaria e instalaciones utilizadas en la ejecución de la unidad de obra.
- e) Los gastos de amortización y conservación de la maquinaria, instalaciones, sistemas y equipos anteriormente citados.

Se considerarán costes indirectos

Los gastos de instalación de oficinas a pie de obra, comunicaciones, edificación de almacenes, talleres, pabellones temporales para obreros, laboratorios, seguros, etc., los del personal técnico y administrativo adscrito exclusivamente a la obra y los imprevistos. Todos estos gastos, se cifrarán en un porcentaje de los costes directos,

Se considerarán gastos generales

Los gastos generales de empresa, gastos financieros, cargas fiscales y tasas de la Administración, legalmente establecidas. Se cifrarán como un porcentaje de la suma de los costes directos e indirectos (en los contratos de obras de la Administración Pública este porcentaje se establece entre un 13 por 100 y un 17 por 100).

Beneficio industrial

El beneficio industrial del Contratista se establece en el 6 por 100 sobre la suma de las anteriores partidas.

Precio de Ejecución material

Se denominará Precio de Ejecución material el resultado obtenido por la suma de los anteriores conceptos a excepción del Beneficio Industrial.

Precio de Contrata

El precio de Contrata es la suma de los costes directos, los Gastos Generales y el Beneficio Industrial.

El IVA gira sobre esta suma pero no integra el precio.

PRECIOS DE CONTRATA IMPORTE DE CONTRATA

Artículo 53.- En el caso de que los trabajos a realizar en un edificio u obra aneja cualquiera se contratasen a riesgo y ventura, se entiende por Precio de contrata el que importa el coste total de la unidad de obra, es decir, el precio de Ejecución material, más el tanto por ciento (%) sobre este último precio en concepto de Beneficio Industrial del Contratista. El beneficio se estima normalmente, en 6 por 100, salvo que en las condiciones particulares se establezca otro distinto.

PRECIOS CONTRADICTORIOS

Artículo 54.- Se producirán precios contradictorios sólo cuando la Propiedad por medio del Arquitecto decida introducir unidades o cambios de calidad en alguna de las previstas, o cuando sea necesario afrontar alguna circunstancia imprevista.

El Contratista estará obligado a efectuar los cambios.

A falta de acuerdo, el precio se resolverá contradictoriamente entre el Arquitecto y el Contratista antes de comenzar la ejecución de los trabajos y en el plazo que determine el Pliego de Condiciones Particulares. Si subsiste la diferencia se acudirá, en primer lugar, al concepto más análogo dentro del cuadro de precios del proyecto, y en segundo lugar al banco de precios de uso más frecuente en la localidad.

Los contradictorios que hubiere se referirán siempre a los precios unitarios de la fecha del contrato.

RECLAMACIONES DE AUMENTO DE PRECIOS POR CAUSAS DIVERSAS

Artículo 55.- Si el Contratista, antes de la firma del contrato, no hubiese hecho la reclamación u observación oportuna, no podrá bajo ningún pretexto de error u omisión reclamara aumento de los precios fijados en el cuadro correspondiente del presupuesto que sirva de base para la ejecución de las obras (con referencia a Facultativas).

FORMAS TRADICIONALES DE MEDIR O DE APLICAR LOS PRECIOS

Artículo 56.- En ningún caso podrá alegar el Contratista los usos y costumbres del país respecto de la aplicación de los precios o de la forma de medir las unidades de obra ejecutadas, se estará a lo previsto en primer lugar, al Pliego General de Condiciones Técnicas, y en segundo lugar, al Pliego General de Condiciones particulares.

DE LA REVISIÓN DE LOS PRECIOS CONTRATADOS

Artículo 57.- Contratándose las obras a riesgo y ventura, no se admitirá la revisión de los precios en tanto que el incremento no alcance, en la suma de las unidades que falten por realizar de acuerdo con el Calendario, un montante superior al tres por 100 (3 por 100) del importe total del presupuesto de Contrato.

Caso de producirse variaciones en alza superiores a este porcentaje, se efectuará la correspondiente revisión de acuerdo con la fórmula establecida en el

Pliego de Condiciones Particulares, percibiendo el Contratista la diferencia en más que resulte por la variación del IPC superior al 3 por 100.

No habrá revisión de precios de las unidades que puedan quedar fuera de los plazos fijados en el Calendario de la oferta.

ACOPIO DE MATERIALES

Artículo 58.- El Contratista queda obligado a ejecutar los acopios de materiales o aparatos de obra que la Propiedad ordene por escrito.

Los materiales acopiados, una vez abonados por el Propietario son, de la exclusiva propiedad de éste; de su guarda y conservación será responsable el Contratista.

EPIGRAFE 4º

OBRAS POR ADMINISTRACIÓN

ADMINISTRACIÓN

Artículo 59.- Se denominan "Obras por Administración" aquéllas en las que las gestiones que se precisan para su realización las lleva directamente el propietario, bien por sí o por un representante suyo o bien por mediación de un constructor.

Las obras por administración se clasifican en las dos modalidades siguientes:

- a) Obras por administración directa.
- b) Obras por administración delegada o indirecta.

OBRAS POR ADMINISTRACIÓN DIRECTA

Artículo 60.- Se denominan "Obras por Administración directa" aquéllas en las que el Propietario por sí o por mediación de un representante suyo, que puede ser el propio Arquitecto-Director, expresamente autorizado a estos efectos, lleva directamente las gestiones precisas para la ejecución de la obra, adquiriendo los materiales, contratando su transporte a la obra y, en suma interviniendo directamente en todas las operaciones precisas para que el personal y los obreros contratados por él puedan realizarla; en estas obras el constructor, si lo hubiese, o el encargado de su realización, es un mero dependiente del propietario, ya sea como empleado suyo o como autónomo contratado por él, que es quien reúne en sí, por tanto, la doble personalidad de Propietario y Contratista.

OBRAS POR ADMINISTRACIÓN DELEGADA O INDIRECTA

Artículo 61.- Se entiende por "Obras por Administración delegada o indirecta" la que conviene un Propietario y un Constructor para que éste, por cuenta de aquél y como delegado suyo, realice las gestiones y los trabajos que se precisen y se convengan.

Son por tanto, características peculiares de las "Obras por Administración delegada o indirecta" las siguientes:

- a) Por parte del Propietario, la obligación de abonar directamente o por mediación del Constructor todos los gastos inherentes a la realización de los trabajos convenidos, reservándose el Propietario la facultad de poder ordenar, bien por sí o por medio del Arquitecto-Director en su representación, el orden y la marcha de los trabajos, la elección de los materiales y aparatos que en los trabajos han de

emplearse y, en suma, todos los elementos que crea preciso para regular la realización de los trabajos convenidos.

- b) Por parte del Constructor, la obligación de llevar la gestión práctica de los trabajos, aportando sus conocimientos constructivos, los medios auxiliares precisos y, en suma, todo lo que, en armonía con su cometido, se requiera para la ejecución de los trabajos, percibiendo por ello del Propietario un tanto por ciento (%) prefijado sobre el importe total de los gastos efectuados y abonados por el Constructor.

LIQUIDACIÓN DE OBRAS POR ADMINISTRACIÓN

Artículo 62.- Para la liquidación de los trabajos que se ejecuten por administración delegada o indirecta, regirán las normas que a tales fines se establezcan en las "Condiciones particulares de índole económica" vigentes en la obra; a falta de ellas, las cuentas de administración las presentará el Constructor al Propietario, en relación valorada a la que deberá acompañarse y agrupados en el orden que se expresan los documentos siguientes todos ellos conformados por el Aparejador o Arquitecto Técnico:

- a) Las facturas originales de los materiales adquiridos para los trabajos y el documento adecuado que justifique el depósito o el empleo de dichos materiales en la obra.
- b) Las nóminas de los jornales abonados, ajustadas a lo establecido en la legislación vigente, especificando el número de horas trabajadas en la obra por los operarios de cada oficio y su categoría, acompañando a dichas nóminas una relación numérica de los encargados, capataces, jefes de equipo, oficiales y ayudantes de cada oficio, peones especializados y sueltos, listeros, guardas, etc., que hayan trabajado en la obra durante el plazo de tiempo a que correspondan las nóminas que se presentan.
- c) Las facturas originales de los transportes de materiales puestos en la obra o de retirada de escombros.
- d) Los recibos de licencias, impuestos y demás cargas inherentes a la obra que haya pagado o en cuya gestión haya intervenido el Constructor, ya que su abono es siempre de cuenta del Propietario.

A la suma de todos los gastos inherentes a la propia obra en cuya gestión o pago haya intervenido el Constructor se le aplicará, a falta de convenio especial, un quince por ciento (15 por 100), entendiéndose que en este porcentaje están incluidos los medios auxiliares y los de seguridad preventivos de accidentes, los Gastos Generales que al Constructor originen los trabajos por administración que realiza y el Beneficio Industrial del mismo.

ABONO AL CONSTRUCTOR DE LAS CUENTAS DE ADMINISTRACIÓN DELEGADA

Artículo 63.- Salvo pacto distinto, los abonos al Constructor de las cuentas de Administración delegada los realizará el Propietario mensualmente según los partes de trabajos realizados aprobados por el propietario o por su delegado representante.

Independientemente, el Aparejador o Arquitecto Técnico redactará, con igual periodicidad, la medición de la obra realizada, valorándola con arreglo al presupuesto aprobado. Estas valoraciones no tendrán efectos para los abonos al Constructor salvo que se hubiese pactado lo contrario contractualmente.

NORMAS PARA LA ADQUISICIÓN DE LOS MATERIALES Y APARATOS

Artículo 64.- No obstante las facultades que en estos trabajos por Administración delegada se reserva el Propietario para la adquisición de los materiales y aparatos, si al Constructor se le autoriza para gestionarlos y adquirirlos, deberá presentar al Propietario, o en su representación al Arquitecto-Director, los precios y las muestras de los materiales y aparatos ofrecidos, necesitando su previa aprobación antes de adquirirlos.

RESPONSABILIDAD DEL CONSTRUCTOR EN EL BAJO RENDIMIENTO DE LOS OBREROS

Artículo 65.- Si de los partes mensuales de obra ejecutada que preceptivamente debe presentar el Constructor al Arquitecto-Director, éste advirtiese que los rendimientos de la mano de obra, en todas o en algunas de las unidades de obra ejecutada, fuesen notoriamente inferiores a los rendimientos normales generalmente admitidos para unidades de obra iguales o similares, se le notificará por escrito al Constructor, con el fin de que éste haga las gestiones precisas para aumentar la producción en la cuantía señalada por el Arquitecto-Director.

Si hecha esta notificación al Constructor, en los meses sucesivos, los rendimientos no llegasen a los normales, el Propietario queda facultado para resarcirse de la diferencia, rebajando su importe del quince por ciento (15 por 100) que por los conceptos antes expresados correspondería abonarle al Constructor en las liquidaciones quincenales que preceptivamente deben efectuársele. En caso de no llegar ambas partes a un acuerdo en cuanto a los rendimientos de la mano de obra, se someterá el caso a arbitraje.

RESPONSABILIDADES DEL CONSTRUCTOR

Artículo 66.- En los trabajos de "Obras por Administración delegada", el Constructor sólo será responsable de los defectos constructivos que pudieran tener los trabajos o unidades por él ejecutadas y también en los accidentes y perjuicios que pudieran sobrevenir a los obreros o a terceras personas por no haber tomado las medidas precisas que en las disposiciones legales vigentes se establecen. En cambio, y salvo lo expresado en el artículo 63 precedente, no será responsable del mal resultado que pudiesen dar los materiales y aparatos elegidos con arreglo a las normas establecidas en dicho artículo.

En virtud de lo anteriormente consignado, el Constructor está obligado a reparar por su cuenta los trabajos defectuosos y a responder también de los accidentes o perjuicios expresados en el párrafo anterior.

EPIGRAFE 5º

DE LA VALORACIÓN Y ABONO DE LOS TRABAJOS

FORMAS VARIAS DE ABONO DE LAS OBRAS

Artículo 67.- Según la modalidad elegida para la contratación de las obras y salvo que en el Pliego Particular de Condiciones económicas se preceptúe otra cosa, el abono de los trabajos se efectuará así:

1. Tipo fijo o tanto alzado total. Se abonará la cifra previamente fijada como base de la adjudicación, disminuida en el caso en el importe de la baja efectuada por el adjudicatario.

1. Tipo fijo o tanto alzado por unidad de obra, cuyo precio invariable se haya fijado de antemano, pudiendo variar solamente el número de unidades ejecutadas.

Previa medición y aplicando al total de las diversas unidades de obra ejecutadas, del precio invariable estipulado de antemano para cada una de ellas, se abonará al Contratista el importe de las comprendidas en los trabajos ejecutados y ultimados con arreglo y sujeción a los documentos que constituyen el Proyecto, los que servirán de base para la medición y valoración de las diversas unidades.

1. Tanto variable por unidad de obra, según las condiciones en que se realice y los materiales diversos empleados en su ejecución de acuerdo con las órdenes del Arquitecto-Director.

Se abonará al Contratista en idénticas condiciones al caso anterior.

1. Por listas de jornales y recibos de materiales, autorizados en la forma que el presente "Pliego General de Condiciones económicas" determina.

1. Por horas de trabajo, ejecutado en las condiciones determinadas en el contrato.

RELACIONES VALORADAS Y CERTIFICACIONES

Artículo 68.- En cada una de las épocas o fechas que se fijen en el contrato o en los "Pliegos de Condiciones Particulares" que rijan en la obra, formará el Contratista una relación valorada de las obras ejecutadas durante los plazos previstos, según la medición que habrá practicado el Aparejador.

Lo ejecutado por el Contratista en las condiciones preestablecidas, se valorará aplicando al resultado de la medición general, cúbica, superficial, lineal, ponderal o numeral correspondiente para cada unidad de obra, los precios señalados en el presupuesto para cada una de ellas, teniendo presente además lo establecido en el presente "Pliego General de Condiciones económicas" respecto a mejoras o sustituciones de material y a las obras accesorias y especiales, etc.

Al Contratista, que podrá presenciar las mediciones necesarias para extender dicha relación, se le facilitarán por el Aparejador los datos correspondientes de la relación valorada, acompañándolos de una nota de envío, al objeto de que, dentro del plazo de diez (10) días a partir de la fecha del recibo de dicha nota, pueda el Contratista examinarlos y devolverlos firmados con su conformidad o hacer, en caso contrario, las observaciones o reclamaciones que considere oportunas. Dentro de los diez (10) días siguientes a su recibo, el Arquitecto-Director aceptará o rechazará las reclamaciones del Contratista si las hubiere, dando cuenta al mismo de su resolución, pudiendo éste, en el segundo caso, acudir ante el Propietario contra la resolución del Arquitecto-Director en la forma prevenida en los "Pliegos Generales de Condiciones Facultativas y Legales".

Tomando como base la relación valorada indicada en el párrafo anterior, expedirá el Arquitecto-Director la certificación de las obras ejecutadas.

De su importe se deducirá el tanto por ciento que para la constitución de la fianza se haya preestablecido.

El material acopiado a pie de obra por indicación expresa y por escrito del Propietario, podrá certificarse hasta el noventa por ciento (90 por 100) de su importe, a los precios que figuren en los documentos del Proyecto, sin afectarlos del tanto por ciento de contrata.

Las certificaciones se remitirán al Propietario, dentro del mes siguiente al período a que se refieren, y tendrán el carácter de documento y entregas a buena

cuenta, sujetas a las rectificaciones y variaciones que se deriven de la liquidación final, no suponiendo tampoco dichas certificaciones aprobación ni recepción de las obras que comprenden.

Las relaciones valoradas contendrán solamente la obra ejecutada en el plazo a que la valoración se refiere. En el caso de que el Arquitecto-Director lo exigiera, las certificaciones se extenderán al origen.

MEJORAS DE OBRAS LIBREMENTE EJECUTADAS

Artículo 69.- Cuando el Contratista, incluso con autorización del Arquitecto-Director, emplease materiales de más esmerada preparación o de mayor tamaño que el señalado en el Proyecto o sustituyese una clase de fábrica con otra que tuviese asignado mayor precio, o ejecutase con mayores dimensiones cualquiera parte de la obra, o, en general, introdujese en ésta y sin pedírsela, cualquiera otra modificación que sea beneficiosa a juicio del Arquitecto-Director, no tendrá derecho, sin embargo, más que al abono de lo que pudiera corresponderle en el caso de que hubiese construido la obra con estricta sujeción a la proyectada y contratada o adjudicada.

ABONO DE TRABAJOS PRESUPUESTADOS CON PARTIDA ALZADA

Artículo 70.- Salvo lo preceptuado en el "Pliego de Condiciones Particulares de índole económica", vigente en la obra, el abono de los trabajos presupuestados en partida alzada, se efectuará de acuerdo con el procedimiento que corresponda entre los que a continuación se expresan:

- a) Si existen precios contratados para unidades de obra iguales, las presupuestadas mediante partida alzada, se abonarán previa medición y aplicación del precio establecido.
- b) Si existen precios contratados para unidades de obra similares, se establecerán precios contradictorios para las unidades con partida alzada, deducidos de los similares contratados.
- c) Si no existen precios contratados para unidades de obra iguales o similares, la partida alzada se abonará íntegramente al Contratista, salvo el caso de que en el Presupuesto de la obra se expresa que el importe de dicha partida debe justificarse, en cuyo caso, el Arquitecto-Director indicará al Contratista y con anterioridad a su ejecución, el procedimiento que de seguirse para llevar dicha cuenta, que en realidad será de Administración, valorándose los materiales y jornales a los precios que figuren en el Presupuesto aprobado o, en su defecto, a los que con anterioridad a la ejecución convengan las dos partes, incrementándose su importe total con el porcentaje que se fije en el Pliego de Condiciones Particulares en concepto de Gastos Generales y Beneficio Industrial del Contratista.

ABONO DE AGOTAMIENTOS Y OTROS TRABAJOS ESPECIALES NO CONTRATADOS

Artículo 71.- Cuando fuese preciso efectuar agotamientos, inyecciones u otra clase de trabajos de cualquiera índole especial u ordinaria, que por no estar contratados no sean de cuenta del Contratista, y si no se contratasen con tercera persona, tendrá el Contratista la obligación de realizarlos y de satisfacer los gastos de toda clase que ocasionen, los cuales le serán abonados por el Propietario por separado de la contrata.

Además de reintegrar mensualmente estos gastos al Contratista, se le abonará juntamente con ellos el tanto por ciento del importe total que, en su caso, se especifique en el Pliego de Condiciones Particulares.

PAGOS

Artículo 72.- Los pagos se efectuarán por el Propietario en los plazos previamente establecidos, y su importe corresponderá precisamente al de las certificaciones de obra conformadas por el Arquitecto-Director, en virtud de las cuales se verifican aquellos.

ABONO DE TRABAJOS EJECUTADOS DURANTE EL PLAZO DE GARANTIA

Artículo 73.- Efectuada la recepción provisional y si durante el plazo de garantía se hubieran ejecutado trabajos cualesquiera, para su abono se procederá así:

1. Si los trabajos que se realicen estuvieran especificados en el Proyecto, y sin causa justificada no se hubieran realizado por el Contratista a su debido tiempo, y el Arquitecto-Director exigiera su realización durante el plazo de garantía, serán valorados a los precios que figuren en el Presupuesto y abonados de acuerdo con lo establecido en los "Pliegos Particulares" o en su defecto en los Generales, en el caso de que dichos precios fuesen inferiores a los que rijan en la época de su realización; en caso contrario, se aplicarán estos últimos.
2. Si se han ejecutado trabajos precisos para la reparación de desperfectos ocasionados por el uso del edificio, por haber sido éste utilizado durante dicho plazo por el Propietario, se valorarán y abonarán a los precios del día, previamente acordados.
3. Si se han ejecutado trabajos para la reparación de desperfectos ocasionados por deficiencia de la construcción o de la calidad de los materiales, nada se abonará por ellos al Contratista.

EPIGRAFE 6º

DE LAS INDEMNIZACIONES MUTUAS

IMPORTE DE LA INDEMNIZACIÓN POR RETRASO NO JUSTIFICADO EN EL PLAZO DE TERMINACIÓN DE LAS OBRAS

Artículo 74.- La indemnización por retraso en la terminación se establecerá en un tanto por mil (0/00) del importe total de los trabajos contratados, por cada día natural de retraso, contados a partir del día de terminación fijado en el Calendario de obra.

Las sumas resultantes se descontarán y retendrán con cargo a la fianza.

DEMORA DE LOS PAGOS

Artículo 75.- Si el propietario no efectuase el pago de las obras ejecutadas, dentro del mes siguiente al que corresponde el plazo convenido, el Contratista tendrá además el derecho de percibir el abono de un cuatro y medio por ciento (4,5 por 100) anual, en concepto de intereses de demora, durante el espacio de tiempo del retraso y sobre el importe de la mencionada certificación.

Si aún transcurrieran dos meses a partir del término de dicho plazo de un mes sin realizarse dicho pago, tendrá derecho el Contratista a la resolución del contrato, procediéndose a la liquidación correspondiente de las obras ejecutadas y de los materiales acopiados, siempre que éstos reúnan las condiciones preestablecidas y que su cantidad no exceda de la necesaria para la terminación de la obra contratada o adjudicada.

No obstante lo anteriormente expuesto, se rechazará toda solicitud de resolución del contrato fundada en dicha demora de pagos, cuando el Contratista no

justifique que en la fecha de dicha solicitud ha invertido en obra o en materiales acopiados admisibles la parte de presupuesto correspondiente al plazo de ejecución que tenga señalado en el contrato.

EPIGRAFE 7º

V A R I O S

MEJORAS Y AUMENTOS DE OBRA. CASOS CONTRARIOS

Artículo 76.- No se admitirán mejoras de obra, más que en el caso en que el Arquitecto-Director haya ordenado por escrito la ejecución de trabajos nuevos o que mejoren la calidad de los contratados, así como la de los materiales y aparatos previstos en el contrato. Tampoco se admitirán aumentos de obra en las unidades contratadas, salvo caso de error en las mediciones del Proyecto, a menos que el Arquitecto-Director ordene, también por escrito, la ampliación de las contratadas.

En todos estos casos será condición indispensable que ambas partes contratantes, antes de su ejecución y empleo, convengan por escrito los importes totales de las unidades mejoradas, los precios de los nuevos materiales o aparatos ordenados emplear y los aumentos que todas estas mejoras o aumentos de obra supongan sobre el importe de las unidades contratadas.

Se seguirán el mismo criterio y procedimiento, cuando el Arquitecto-Director introduzca innovaciones que supongan una reducción apreciable en los importes de las unidades de obra contratadas.

UNIDADES DE OBRA DEFECTUOSAS PERO ACEPTABLES

Artículo 77.- Cuando por cualquier causa fuera menester valorar obra defectuosa, pero aceptable a juicio del Arquitecto-Director de las obras, éste determinará el precio o partida de abono después de oír al Contratista, el cual deberá conformarse con dicha resolución, salvo el caso en que, estando dentro del plazo de ejecución, prefiera demoler la obra y rehacerla con arreglo a condiciones, sin exceder de dicho plazo.

SEGURO DE LAS OBRAS

Artículo 78.- El Contratista estará obligado a asegurar la obra contratada durante todo el tiempo que dure su ejecución hasta la recepción definitiva; la cuantía del seguro coincidirá en cada momento con el valor que tengan por contrata los objetos asegurados. El importe abonado por la Sociedad Aseguradora, en el caso de siniestro, se ingresará en cuenta a nombre del propietario, para que con cargo a ella se abone la obra que se construya, y a medida que esta se vaya realizando. El reintegro de dicha cantidad al Contratista se efectuará por certificaciones como el resto de los trabajos de construcción. En ningún caso, salvo conformidad expresa del Contratista, hecho en Documento Público, el Propietario, podrá disponer de dicho importe para menesteres distintos del de reconstrucción de la parte siniestrada; la infracción de lo anteriormente expuesto será motivo suficiente para que el Contratista pueda resolver el contrato, con devolución de fianza, abono completo de gastos, materiales acopiados, etc., y una indemnización equivalente al importe de los daños causados al contratista por el siniestro, y que no le hubiesen abonado, pero solo en proporción equivalente a lo que suponga la indemnización abonada por la Compañía Aseguradora, respecto al importe de los daños causados por el siniestro, que serán tasados a efecto por el Arquitecto- Director.

En las obras de reforma ó reparación se fijarán previamente la porción del edificio que deben ser asegurada y su cuantía, y si nada se prevé, se entenderá que el Segura ha de comprender toda la parte del edificio afectada por la obra.

Los riesgos asegurados, y las condiciones que figuren en la póliza ó pólizas de Seguros, lo expondrá el Contratista antes de contratarlos, en conocimiento del Propietario, al objeto de recavar de éste su previa conformidad ó reparos.

CONSERVACION DE LA OBRA

Artículo 79.- Si el Contratista, siendo su obligación, no atiende a la conservación de la obra durante el plazo de garantía, en el caso de que el edificio no haya sido ocupado por el propietario, el Arquitecto- Director en representación del propietario, podrá disponer todo lo que sea preciso para que se atienda a la guardería, limpieza y todo lo que fuese mantener para su buena conservación abonándose todo ello por cuenta de la contrata.

Al abandonar el Contratista el edificio, tanto por buena terminación como en el caso de resolución del contrato, está obligado a dejarlo desocupado y limpio en el plazo que el Arquitecto- Director fije.

Después de la recepción provisional del edificio y en el caso de que la conservación del edificio corra a cargo del contratista, no deberá haber en el mas herramientas, útiles, materiales, muebles, etc., que los indispensables para su guardería y limpieza y para los trabajos que fuese preciso ejecutar.

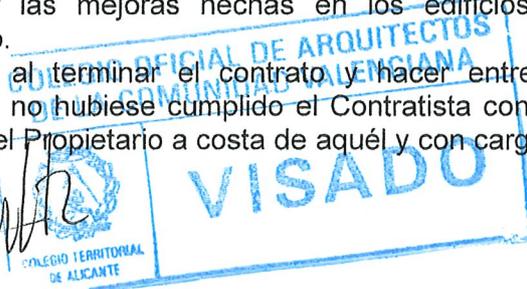
En todo caso, ocupado ó no el edificio, está obligado el Contratista a revisar y reparar la obra durante el plazo expresado, procediendo en la forma prevista en el presente "Pliego de Condiciones Económicas".

USO POR EL CONTRATISTA DE EDIFICIO O BIENES DEL PROPIETARIO

Artículo 80.- Cuando durante la ejecución de las obras ocupe el Contratista, con la necesaria y previa autorización del Propietario, edificios o haga uso de materiales o útiles pertenecientes al mismo, tendrá obligación de repararlos y conservarlos para hacer entrega de ellos a la terminación del contrato, en perfecto estado de conservación, reponiendo los que se hubiesen inutilizado, sin derecho a indemnización por esta reposición ni por las mejoras hechas en los edificios, propiedades o materiales que haya utilizado.

En el caso de que al terminar el contrato y hacer entrega del material, propiedades y edificaciones, no hubiese cumplido el Contratista con lo previsto en el párrafo anterior, lo realizará el Propietario a costa de aquél y con cargo a la fianza.

Fdo.: El Arquitecto

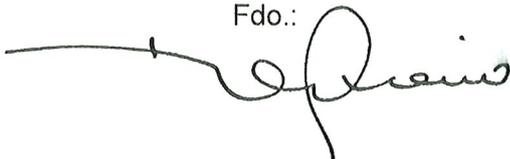


El presente Pliego General, que consta de 22 páginas numeradas, es suscrito en prueba de conformidad por la Propiedad y el Contratista en cuadruplicado ejemplar, uno para cada una de las partes, el tercero para el Arquitecto-Director y el cuarto para el expediente del Proyecto depositado en el Colegio de Arquitectos, el cual se conviene que hará fe de su contenido en caso de dudas o discrepancias.

En Alicante, a 1 de Marzo del 2004

LA PROPIEDAD

Fdo.:



LA CONTRATA

Fdo.:

**PROYECTO BASICO MODIFICADO Y DE EJECUCION DE 42 VIVIENDAS
UNIFAMILIARES ADOSADAS/ PAREADEAS EN
"EL MUSCARET". MANZANA 5. RELLEU. ALICANTE.**

2

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

PEDRO SERRALTA GONZALEZ. ARQUITECTO

Hoja resumen de presupuesto

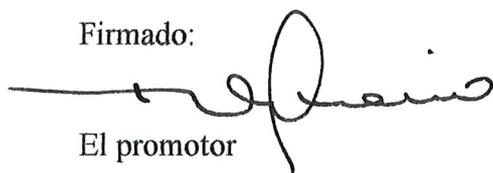
Viviendas tipo G	22 unidades x 39.251'25 €	863.527'50 €
Viviendas tipo F	20 unidades x 31.677'38 €	633.547'60 €

TOTAL PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL 1.497.075'10 €

Son Un millón cuatrocientos noventa y siete mil, setenta y cinco euros con diez céntimos.

Alicante, Febrero de 2004

Firmado:



El promotor



El arquitecto.



MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Vivienda unifamiliar tipo G

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 01 EXCAVACIONES									
01.01	h DESBROCE DE PARCELA Desbroce y limpieza superficial del terreno por medios mecánicos, sin carga ni transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares.	2				2,00			
							2,00	14,68	29,36
01.02	h EXCAVACIÓN EN ZANJA Y POZOS CIMENTACIÓN Excavación en zanjas, en terrenos compactos, por medios mecánicos, con extracción de tierras a los bordes, sin carga ni transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares.	1	8,50			8,50			
							8,50	14,68	124,78
TOTAL CAPÍTULO 01 EXCAVACIONES.....									154,14

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Vivienda unifamiliar tipo G

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 02 CIMENTACIONES									
02.01	m3 HORMIGÓN ARMADO CON BOMEQ								
	Hormigón armado HA-25 N/mm ² ., consistencia plástica, T _{máx.} 40 mm., para ambiente normal, elaborado en central en relleno de zapatas y zanjas de cimentación, incluso armadura (40 kg/m ³), vertido por medios manuales, vibrado y colocación. Según normas NTE-CSZ y EHE.								
	Zapatas de muros	2	6,60	0,80	1,00		10,56		
	Zapatas de muros	2	1,10	0,80	1,00		1,76		
	Zapatas de muros	1	1,10	0,40	1,00		0,44		
	Zapatas de muros	1	2,40	0,80	1,00		1,92		
	Zapatas de pilares	6	1,20	1,20	1,00		8,64		
	vigas riostras	3	3,00	0,60	1,00		5,40		
	vigas riostras	1	1,20	0,60	1,00		0,72		
	vigas riostras	1	4,20	0,60	1,00		2,52		
							31,96	45,14	1.442,67
02.02	ud PLACA DE ANCLAJE								
	Placa de anclaje de acero A-42b en perfil plano para cimentación, de dimensiones 25x25x1,5 cm. con cuatro patillas de redondo corrugado de 12 mm. de diámetro, con longitud total de 0,5 m., soldadas, i/ taladro central, colocada. Según normas MV y EHE.								
	PLACAS DE ANCLAJE	6					6,00		
							6,00	14,68	88,08
02.03	m2 SOLERA DE HORMIGÓN ARMADO								
	Solera de hormigón de 10 cm. de espesor, realizada con hormigón H-250 kg/cm ² ., T _{máx.} 20 mm., elaborado en obra, i/v vertido, colocación y armado con mallazo 15x15x5, p.p. de juntas, aserrado de las mismas y fratasado. Según NTE-RSS.								
	Solera en terraza porche	1	6,50	9,00			58,50		
	Solera en semisótano cerrado.	1	2,90	5,90			17,11		
							75,61	28,40	2.147,32
TOTAL CAPÍTULO 02 CIMENTACIONES.....									3.678,07

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Vivienda unifamiliar tipo G

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 03 ESTRUCTURA									
03.01	kg ACERO A-42b EN ESTRUCT.SOLDAD								
	Acero laminado A-42b, en perfiles laminados en caliente para vigas, pilares, zunchos y correas, mediante uniones soldadas; i/p.p. de soldaduras, cortes, piezas especiales, despuntes y dos manos de imprimación con pintura de minio de plomo, montado y colocado, según NTE-EAS/EAV y normas NBE-MV.								
	PILARES METALICOS HEB 100	1	12,34	20,40					251,74
	"	1	12,34	20,40					251,74
	"	1	9,02	20,40					184,01
	Vigas IPE180,IPE240	1	13,75	18,30					251,63
	Vigas IPE180,IPE240	1	14,60	18,30					267,18
	Vigas IPE180,IPE240	1	9,25	18,30					169,28
							1.375,58	0,72	990,42
03.02	m2 FORJ. CHAPA COLABORANTE								
	Forjado de chapa colaborante con chapa según prescripciones de proyecto armadura de positivos y negativos con acero AEH 400S y mallazo de reparto con 8 cm de capa de compresión de HA-25 N/mm ² , Tmáx.20 mm., consistencia plástica, elaborado en central, c/armadura, según planos, terminado (carga total 600 kg/m ²). Según normas NTE y EHE.								
	PLANTA BAJA	1	10,55	9,00					94,95
	PLANTA BAJA	-1	2,80	1,80					-5,04
	PLANTA BAJA	-1	6,25	1,00					-6,25
	PLANTA BAJA	-1	2,30	1,30	0,50				-1,50
	PLANTA PRIMERA	1	7,50	4,40					33,00
	PLANTA PRIMERA	1	3,30	1,90					6,27
	PLANTA PRIMERA	1	1,80	2,80					5,04
	PLANTA PRIMERA	1	1,50	3,40	0,50				2,55
	PLANTA PRIMERA	-1	3,40	1,00					-3,40
							125,62	15,16	1.904,40
TOTAL CAPÍTULO 03 ESTRUCTURA.....									2.894,82

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Vivienda unifamiliar tipo G

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 04 CUBIERTA									
04.01	m2 SUMINISTRO DE VIGAS CUIERTA DE CHALET Suministro de vigas de cubierta de madera, consistente en pares de madera de 19x7 cm, cepillados y barnizados, y colocados según detalle de proyecto y viga central de 20x20 cm, con parte proporcional de pequeño material y despuntes, totalmente colocadas.								
	Faldón sobre salón	1	4,60	5,00			23,00		
	Faldón zona de atras	1	2,05	4,00			8,20		
	Faldón lateral	1	9,10	3,40			30,94		
							62,14	6,62	411,37
04.02	m2 TABLERO SANDWICH 16+30+10 FENOLICO PINO Suministro y colocación de tablero sandwinch formado de abajo hacia arriba por chapa de tablero fenólico con cara vista de madera de pino ranurado, acabado barnizado, 30 mm de aislamiento de poliuretano extrusionado, y tablero de madera aglomerada hidrofugado todo ello encolado en fábrica los paneles serán homologados de fábrica, recibidos a la estructura de madera de cubierta mediante pernios roscados, la entrega del pernio en la viga de madera, no será menor de 30 mm.								
	Faldón sobre salón	1	4,60	5,00			23,00		
	Faldón zona de atras	1	2,05	4,00			8,20		
	Faldón lateral	1	9,10	3,40			30,94		
							62,14	17,49	1.086,83
04.03	m2 CUBIERTA DE TEJA MIXTA Cubrición de teja cerámica mixta marrón de 43x26 cm., colocadas en hiladas paralelas al alero, con solapes y recibidas con mortero de cemento CEM II/A-P 32,5 R y arena de río 1/8 (M-20), i/p.p. de piezas especiales, cumbreras, limas, tejas de ventilación y remates, medios auxiliares y elementos de seguridad, s/N TE-QTT-12, medida en verdadera magnitud.								
	Faldón sobre salón	1	4,60	5,00			23,00		
	Faldón zona de atras	1	2,05	4,00			8,20		
	Faldón lateral	1	9,10	3,40			30,94		
							62,14	12,96	805,33
04.04	m2 TEJADILLO DE BARDO CERÁMICO Formación de tejadillo cerámico constituido por perfiles normalizados tipo L ó T colocación de bardo cerámico, en formación de pendientes, capa de compresión realizada con hormigón HA-25 realizado en obra y malla de reparto.								
	Tejadillo en lateral de la casa	1	4,24	1,20			5,09		
	Tejadillo sobre salón	1	2,00	1,20			2,40		
							7,49	8,50	63,67
04.05	m2 IMPERMEABILIZACIÓN MONOCAPA Impermeabilización monocapa realizada con lámina asfáltica tipo LBM 40 FP, adherida al soporte mediante soplete previo riego de impramación con emulsión asfáltica, incluso remates perimetrales etc. según norma NBE Q-90.								
	Tejadillo en lateral de la casa	1	4,24	1,20			5,09		
	Tejadillo sobre salón	1	2,00	1,20			2,40		
	Terraza sobre porche	1	3,20	9,40			30,08		
	Terraza de 1ª Planta	1	2,80	1,50			4,20		
							41,77	8,50	355,05
04.06	m2 FORRADO DE BALDOSA EN TEJADILLOS Solado de tejadillos con material cerámico, recibido con mortero de cemento y arena de río, M40, previa colocación de geotextil o cama de arena sobre la impermeabilización. acabado.								
	Tejadillo en lateral de la casa	1	4,24	1,20			5,09		
	Tejadillo sobre salón	1	2,00	1,20			2,40		
							7,49	14,86	111,30

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Vivienda unifamiliar tipo G

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
04.07	m2 FORMACIÓN DE PENDIENTES EN TERRAZA Formación de pendientes en terrazas y porches realizado con mortero de cemento y arena de río, acabado fratasado.								
	Terraza sobre porche	1	3,20	9,40			30,08		
	Terraza de 1ª Planta	1	2,80	1,50			4,20		
							<u>34,28</u>	<u>10,61</u>	<u>363,71</u>
04.08	m2 IMPERMEABILIZACIÓN DE MUROS EN TRASDOS BREA ASFALTICA Impermeabilización de muros en trasdos mediante aplicación de brea asfáltica aplicada a rodillo dos manos.								
	Muros en contacto con terreno	1	9,00		2,90		26,10		
	Muros en contacto con terreno	1	4,00		2,90		11,60		
							<u>37,70</u>	<u>6,37</u>	<u>240,15</u>
TOTAL CAPÍTULO 04 CUBIERTA.....									3.437,41

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Vivienda unifamiliar tipo G

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 05 ALBAÑILERÍA									
05.01	m2 MURO BLOQ. HORM. ARMADO 40x20x30	Fábrica de bloques huecos de hormigón gris estándar de 40x20x30 cm. para revestir, recibidos con mortero de cemento CEM II/A-P 32,5R y arena de río 1/6, armadura vertical formada por 4 redondos de acero AEH-400-S de D=12 por m. y armadura horizontal de 2 redondos de D=8 cada fila de bloques, relleno con hormigón H-175-20, i/vertido, vibrado, rejuntado, p.p. de formación de dinteles, zunchos, jambas, ejecución de encuentros, piezas especiales, roturas, replanteo, nivelación, aplomado, limpieza y medios auxiliares, s/NTE-FFB-11, medida deduciendo huecos superiores a 1 m2.							
	Muro de frente de fachada	1	9,00		2,80		25,20		
	Muro segundo portico	1	9,00		2,80		25,20		
	Muros transversales	1	1,24		2,80		3,47		
	Muros transversales	1	3,86		2,80		10,81		
	Muros transversales	2	2,86		2,80		16,02		
							80,70	21,07	1.700,35
05.02	m2 FÁB.LADR PERF.REV.7cm 1/2 p.FACH	Fábrica de ladrillo perforado de 25x12x7 cm. de 1/2 pie de espesor en fachada, recibido con mortero de cemento CEM II/A-P 32,5R y arena de río 1/6, para revestir, i/replanteo, nivelación y aplomado, p.p. de enjarjes, mermas, roturas, humedecido de las piezas, rejuntado, limpieza y medios auxiliares, s/NTE-FFL y NBE-FL-90, medida cintacorrida.							
	PLANTA 1ª FACHADA	1	7,65		2,70		20,66		
	PLANTA 1ª FACHADA	1	4,20		2,70		11,34		
	PLANTA 1ª FACHADA	1	4,70		2,70		12,69		
	PLANTA 1ª FACHADA	1	2,00		2,70		5,40		
	PLANTA 1ª FACHADA	1	3,20		2,70		8,64		
	PLANTA 1ª FACHADA	1	6,20		2,70		16,74		
	Petos de terraza	2	2,80		1,60		8,96		
	Petos de terraza	2	1,80		1,60		5,76		
	Planta Baja	2	7,70		2,70		41,58		
	Planta Baja	2	9,00		2,70		48,60		
	Incremento por triangulos de salón	1	1,50		2,70		4,05		
	Triangulos de cubierta baja	1	4,60	0,50	1,20		2,76		
	Triangulos de cubierta baja	1	2,00	0,50	1,20		1,20		
	Triangulos de cubierta 1ª	2	3,20	0,50	1,20		3,84		
							192,22	8,49	1.631,95
05.03	m2 TABICÓN RASILLÓN 30x15x7 DIVISI.	Tabicón de rasillón de 33x16x7 cm. en divisiones, recibido con pasta de yeso negro, i/p.p de replanteo, aplomado y recibido de cercos, roturas, humedecido de las piezas, limpieza y medios auxiliares, s/NTE-PTL y NBE-FL-90, medido a cinta corrida.							
	PLANTA 1ª FACHADA	1	7,65		2,70		20,66		
	PLANTA 1ª FACHADA	1	4,20		2,70		11,34		
	PLANTA 1ª FACHADA	1	4,70		2,70		12,69		
	PLANTA 1ª FACHADA	1	2,00		2,70		5,40		
	PLANTA 1ª FACHADA	1	3,20		2,70		8,64		
	PLANTA 1ª FACHADA	1	6,20		2,70		16,74		
	Planta Baja	2	7,70		2,70		41,58		
	Planta Baja	2	9,00		2,70		48,60		
	Incremento por triangulos de salón	1	1,50		2,70		4,05		
	Triangulos de cubierta baja	1	4,60	0,50	1,20		2,76		
	Triangulos de cubierta baja	1	2,00	0,50	1,20		1,20		
	Triangulos de cubierta 1ª	2	3,20	0,50	1,20		3,84		
	Tabiques de habitaciones 1ª P	1	3,90		2,70		10,53		
	Tabiques de habitaciones 1ª P	1	2,60		2,70		7,02		
	Tabiques de habitaciones 1ª P	1	1,80		2,70		4,86		
	Tabiques de habitaciones 1ª P	1	3,10		2,70		8,37		

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Vivienda unifamiliar tipo G

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	Tabiques de habitaciones 1ª P	2	0,70		2,70	3,78			
	Tabiques de habitaciones 1ª P	1	0,40		2,70	1,08			
	Tabiques de planta baja	1	6,30		2,70	17,01			
	Tabiques de planta baja	1	3,00		2,70	8,10			
	Tabiques de planta baja	1	3,20		2,70	8,64			
	Tabiques de planta baja	1	4,30		2,70	11,61			
	Tabiques de planta baja	1	1,60		2,70	4,32			
	Tabiques de planta baja	1	0,50		2,70	1,35			
							264,17	6,60	1.743,52
05.04	m. RECIBIDO BARANDILLA METÁLICA								
	Recibido de barandilla metálica, en balcones o escaleras, con mortero de cemento CEM II/A-P 32,5R y arena de río 1/4, i/apertura y tapado de huecos para garras, medido en su longitud.								
	Terraza	1	2,20			2,20			
	Terraza	1	2,70			2,70			
	Terraza	1	5,90			5,90			
							10,80	5,09	54,97
05.05	ud RECIBIDO BAÑERA<1m. O P.DUCHA								
	Recibido de bañera menor de 1 m. o plato de ducha con ladrillo hueco sencillo y mortero de cemento CEM II/A-P 32,5R y arena de río 1/4, i/tabicado de faldón con ladrillo hueco sencillo, sellado de juntas, limpieza y medios auxiliares.								
	Baño planta 1ª	1				1,00			
							1,00	27,64	27,64
05.06	ud RECIBIDO BAÑERA> 1m.								
	Recibido de bañera mayor de 1 m. de longitud con ladrillo hueco sencillo y mortero de cemento CEM II/A-P 32,5R y arena de río 1/4, i/tabicado de faldón con ladrillo hueco sencillo, sellado de juntas, limpieza y medios auxiliares.								
	BAÑO planta baja	1				1,00			
							1,00	55,02	55,02
05.07	ud AYUDA ALBAÑ. INST. VVDA. UNIF								
	Ayuda de albañilería a instalaciones de electricidad, fontanería y calefacción por vivienda incluyendo mano de obra en carga y descarga, materiales, apertura y tapado de rozas, recibidos, limpieza, remates y medios auxiliares, (16% s/suma de los presupuestos de las instalaciones).								
	VIVIENDA	1				1,00			
							1,00	703,60	703,60
05.08	ud CHIMENEA FRANCESA PREFABRICADA								
	Chimenea francesa prefabricada modelo Artois, de Richard Ledroff o similar, instalada, incluso formación de campana con ladrillo hueco sencillo recibido con mortero de cemento y arena de río 1/8, guarnecido de yeso negro y enlucido de blanco, incluso portes a la obra, medida la unidad terminada.								
	VIVIENDA	1				1,00			
							1,00	439,77	439,77
05.09	m. CONDUCTO VENT.ACERO SENC.D=15 cm								
	Tubería de ventilación de chapa galvanizada de 15 cm. de diámetro y 0,8 mm. de espesor, i/p.p. de piezas de anclaje y recibido de paramentos con mortero de cemento CEM II/A-P 32,5R y arena de río 1/6, s/NTE-ISV, medido en su longitud.								
	CHIMENEA CASA	1	4,50			4,50			
	Chimenea de cocina	1	4,50			4,50			
							9,00	4,43	39,87

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Vivienda unifamiliar tipo G

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
05.10	m. FORRADO CONDUCTO VENT. MAZ.-7								
	Forrado de conducto de ventilación sencillo de 35x25 cm. de sección, con ladrillo macizo de 25x12x7 cm. de 1/2 pie, enfoscado y recibido con mortero de cemento CEM II/A-P 32,5R y arena de río 1/6, p.p. de remates y encuentros con la cubierta con lámina asfáltica autoprottegida tipo LBM-30/M-N1, terminado, s/NTE-ISV, NTE-FFL, NBE-FL-90 y NBE-QB-90, medido en su longitud.								
	CHIMENEA DE CASA	1				4,50			
	CHIMENEA DE COCINA	1				4,50			
							9,00	7,92	71,28
	TOTAL CAPÍTULO 05 ALBAÑILERÍA.....								6.467,97

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Vivienda unifamiliar tipo G

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 06 REVESTIMIENTOS									
06.01	m2 GUARNECIDO MAESTREADO Y ENLUCIDO	Guarnecido maestreado con yeso negro y enlucido con yeso blanco en paramentos verticales y horizontales de 15 mm. de espesor, con maestras cada 1,50 m. incluso formación de rincones, guarniciones de huecos, remates con pavimento, p.p. de guardavivos de plástico y metal y colocación de andamios, s/NTE-RPG, medido deduciendo huecos superiores a 2 m2.							
	PLANTA 1ª FACHADA	1	7,65		2,70		20,66		
	PLANTA 1ª FACHADA	1	4,20		2,70		11,34		
	PLANTA 1ª FACHADA	1	4,70		2,70		12,69		
	PLANTA 1ª FACHADA	1	2,00		2,70		5,40		
	PLANTA 1ª FACHADA	1	3,20		2,70		8,64		
	PLANTA 1ª FACHADA	1	6,20		2,70		16,74		
	Planta Baja	2	7,70		2,70		41,58		
	Planta Baja	2	9,00		2,70		48,60		
	Incremento por triangulos de salón	1	1,50		2,70		4,05		
	Triangulos de cubierta baja	1	4,60	0,50	1,20		2,76		
	Triangulos de cubierta baja	1	2,00	0,50	1,20		1,20		
	Triangulos de cubierta 1ª	2	3,20	0,50	1,20		3,84		
	Tabiques de habitaciones 1ª P	2	3,90		2,70		21,06		
	Tabiques de habitaciones 1ª P	2	2,60		2,70		14,04		
	Tabiques de habitaciones 1ª P	2	1,80		2,70		9,72		
	Tabiques de habitaciones 1ª P	2	3,10		2,70		16,74		
	Tabiques de habitaciones 1ª P	4	0,70		2,70		7,56		
	Tabiques de habitaciones 1ª P	2	0,40		2,70		2,16		
	Tabiques de planta baja	2	6,30		2,70		34,02		
	Tabiques de planta baja	2	3,00		2,70		16,20		
	Tabiques de planta baja	2	3,20		2,70		17,28		
	Tabiques de planta baja	2	4,30		2,70		23,22		
	Tabiques de planta baja	2	1,60		2,70		8,64		
	Tabiques de planta baja	2	0,50		2,70		2,70		
	Descuento de baño planta primera	-2	2,10		2,70		-11,34		
	Descuento de baño planta primera	-2	1,80		2,70		-9,72		
	Descuento de cocina	-2	2,00		2,70		-10,80		
	Descuento de cocina	-2	3,29		2,70		-17,77		
	Descuento aseo	-2	1,50		2,70		-8,10		
	Descuento aseo	-2	0,80		2,70		-4,32		
	Descuento Baño de planta baja	-2	1,70		2,70		-9,18		
	Descuento Baño de planta baja	-2	2,29		2,70		-12,37		
							267,24	3,57	954,05
06.02	m2 FALSO TECHO ESCAYOLA LISA	Falso techo de placas de escayola lisa de 100x60 cm., recibida con esparto y pasta de escayola, i/reparo de juntas, limpieza, montaje y desmontaje de andamios, s/NTE-RTC-16, medido deduciendo huecos.							
	PLANTA PRIMERA	1	7,50	4,40			33,00		
	PLANTA PRIMERA	1	3,30	1,90			6,27		
	PLANTA PRIMERA	1	1,80	2,80			5,04		
	PLANTA PRIMERA	1	1,50	3,40	0,50		2,55		
	PLANTA PRIMERA	-1	3,40	1,00			-3,40		
							43,46	7,92	344,20
06.03	m2 ENFOSCADO BUENA VISTA 1/3 VERTI.	Enfoscado a buena vista sin maestrear, aplicado con llana, con mortero de cemento CEM II/A-P 32,5 R y arena de río 1/3 (M-160) en paramentos verticales de 20 mm. de espesor, regleado i/p.p. de andamiaje, s/NTE-RPE-5, medido deduciendo huecos.							
	Trastero de semisótano	2	2,86		2,70		15,44		

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Vivienda unifamiliar tipo G

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	Trastero de semisótano	2	4,06		2,70	21,92			
	Zona de escalera semisótano	2	2,86		2,70	15,44			
	Zona de escalera semisótano	2	1,60		2,70	8,64			
	Exterior de muros semisótano	2	9,00		2,70	48,60			
	Exterior de muros semisótano	1	1,24		2,70	3,35			
							113,39	5,78	655,39
06.04	m2 AISLAMIENTO								
	PLANTA 1ª FACHADA	1	7,65		2,70	20,66			
	PLANTA 1ª FACHADA	1	4,20		2,70	11,34			
	PLANTA 1ª FACHADA	1	4,70		2,70	12,69			
	PLANTA 1ª FACHADA	1	2,00		2,70	5,40			
	PLANTA 1ª FACHADA	1	3,20		2,70	8,64			
	PLANTA 1ª FACHADA	1	6,20		2,70	16,74			
	Planta Baja	2	7,70		2,70	41,58			
	Planta Baja	2	9,00		2,70	48,60			
	Incremento por triangulos de salón	1	1,50		2,70	4,05			
	Triangulos de cubierta baja	1	4,60	0,50	1,20	2,76			
	Triangulos de cubierta baja	1	2,00	0,50	1,20	1,20			
	Triangulos de cubierta 1ª	2	3,20	0,50	1,20	3,84			
							177,50	0,44	78,10
06.05	m2 REV.MORT.MONOCAPA RASPADO MEDIO								
	Revestimiento de paramentos verticales con mortero monocapa, aplicado a llana o por procedimientos mecánicos, regleado y raspado con llana de púas, acabado en color, raspado medio tipo Piedra 90 o similar, con un espesor medio de 15 a 20 mm., ejecución de despiece según planos y aplicado directamente sobre fábrica de ladrillo, hormigón, fábrica de bloques de hormigón, etc..., i/p.p. de andamiaje y medios auxiliares, s/N TE-RPR-9, medido deduciendo huecos.								
	PLANTA 1ª FACHADA	1	7,65		2,70	20,66			
	PLANTA 1ª FACHADA	1	6,22		2,70	16,79			
	PLANTA 1ª FACHADA	1	2,77		2,70	7,48			
	PLANTA 1ª FACHADA	1	1,80		2,70	4,86			
	PLANTA 1ª FACHADA	1	1,00		2,70	2,70			
	PLANTA 1ª FACHADA	1	4,20		2,70	11,34			
	PLANTA 1ª FACHADA	1	3,30		2,70	8,91			
	PLANTA 1ª FACHADA	1	1,80		2,70	4,86			
	PLANTA 1ª FACHADA	1	2,78		1,60	4,45			
	Planta baja	2	9,00		2,70	48,60			
	Planta baja	1	3,20		2,70	8,64			
	Planta baja	1	7,60		2,70	20,52			
	Planta baja	1	1,50		2,70	4,05			
							163,86	11,64	1.907,33
TOTAL CAPÍTULO 06 REVESTIMIENTOS									3.939,07

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Vivienda unifamiliar tipo G

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 07 SOLADOS Y ALICATADOS									
07.01	m2 SOLADO GRES 33x33 cm. Solado de baldosa de gres de 33x33 cm. recibido con mortero de cemento CEM II/A-P 32,5 R y arena de río 1/6 (M-40), i/cama de 2 cm. de arena de río, p.p. de rodapié del mismo material de 8x31 cm., rejuntado con lechada de cemento blanco BL-V 22,5 y limpieza, s/NTE-RSR-2, medido en superficie realmente ejecutada.								
	Dormitorio P1	1	13,30						13,30
	Dormitorio P1	1	8,00						8,00
	Baño	1	3,21						3,21
	escalera	1	2,00						2,00
	distribuidor	1	2,55						2,55
	Cocina	1	6,38						6,38
	Baño	1	3,44						3,44
	Dormitorio	1	9,50						9,50
	Distribuidor	1	2,82						2,82
	Salón comedor	1	19,25						19,25
	Vestibulo	1	3,45						3,45
	Trastero	1	11,61						11,61
	escalera	1	4,42						4,42
							89,93	9,47	851,64
07.02	m2 SOL.GRES EXTRUSIONADO 25x25 cm. Solado de baldosa de gres extrusionado flameado de 25x25 cm. con junta de 1 cm., recibido con mortero de cemento CEM II/A-P 32,5 R y arena de río 1/6 (M-40), i/cama de 2 cm. de arena de río, p.p. de rodapié del mismo material de 8x30 cm., rejuntado con lechada de cemento CEM II/A-P 32,5 R 1/2 y limpieza, s/NTE-RSR-2, medido en superficie realmente ejecutada.								
	Terraza P semisótano	1	34,16						34,16
	Terraza P Baja	1	22,57						22,57
	Terraza P 1	1	4,34						4,34
							61,07	10,57	645,51
07.03	m2 ALIC.AZULEJO 20x30 1ª C/DECORADO Alicatado con azulejo 20x30 cm. 1ª con 0,30 unidades de azulejo decorado por m2., recibido con mortero de cemento CEM II/A-P 32,5 R y arena de miga 1/6, i/p.p. de cortes, ingleses, piezas especiales, rejuntado con lechada de cemento blanco BL-V 22,5 y limpieza, s/NTE-RPA-3, medido deduciendo huecos superiores a 1m2.								
	Baño P1	2	2,10	2,50					10,50
	Baño P1	2	1,80	2,50					9,00
	Baño PB	2	1,70	2,50					8,50
	Baño PB	2	2,29	2,50					11,45
	Aseo	2	1,50	2,50					7,50
	Aseo	2	0,80	2,50					4,00
	Cocina	2	2,00	2,50					10,00
	Cocina	2	3,29	2,50					16,45
							77,40	8,59	664,87
TOTAL CAPÍTULO 07 SOLADOS Y ALICATADOS.....									2.162,02

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Vivienda unifamiliar tipo G

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 08 ESCALERAS									
08.01	ud ESCALERA DE MADERA								
	Suministro y colocación de escalera de madera prefabricada hecha a medida con parte proporcional de peldaños y zancas de madera, barnizada, totalmente colocada, medida como unidad de planta a planta.								
	plantas	2					2,00		
								906,34	1.812,68
							2,00		
									1.812,68
	TOTAL CAPÍTULO 08 ESCALERAS								1.812,68

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Vivienda unifamiliar tipo G

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 09 INSTALACIONES ELECTRICAS									
09.01	ud CGP.Y MEDIDA <14kW P/2 CONT.MONO Caja general de protección y medida hasta 14 kW para 2 contadores monofásicos, incluso bases cortacircuitos y fusibles para protección de línea repartidora; para empotrar.								
	VIVIENDA TIPO A	1					1,00		
							1,00	44,00	44,00
09.02	m. LÍN.REPARTIDORA (EMP.) 3,5x25mm2 Línea repartidora, formada por cable de cobre de 3,5x25 mm2, con aislamiento de 0,6 /1 kV, en montaje empotrado bajo tubo de PVC corrugado forrado grado de protección 7, de D=29 mm. Instalación, incluyendo conexionado.								
	ACOMETIDA A CUADRO GENERAL	1	5,00				5,00		
							5,00	5,44	27,20
09.03	ud TOMA DE TIERRA INDEP. CON PICA Toma de tierra independiente con pica de acero cobrizado de D= 14,3 mm. y 2 m. de longitud, cable de cobre de 35 mm2, unido mediante soldadura aluminotérmica, incluyendo registro de comprobación y puente de prueba.								
	TOMA DE TIERRA	1					1,00		
							1,00	70,37	70,37
09.04	m. CANALIZACIÓN TELÉFONO Canalización prevista para línea telefónica realizada con tubo rígido curvable PVC D= 23, gp 7 y guía de alambre galvanizado, incluyendo cajas de registro.								
	ACOMETIDA DE TELEFONO EMPOTRADA	1	5,00				5,00		
	ACOMETIDA TV EMPOTRADA	1	5,00				5,00		
							10,00	1,47	14,70
09.05	ud CAJA I.C.P.(4P) Caja I.C.P. (4p) doble aislamiento, de empotrar, precintable y homologada por la compañía eléctrica.								
	CASA	1					1,00		
							1,00	7,33	7,33
09.06	ud CUADRO PROTEC.E. MEDIA(5kW) Cuadro protección electrificación media (5 kW), formado por caja, de doble aislamiento de empotrar, con puerta de 12 elementos, perfil omega, embarrado de protección, interruptor automático diferencial 2x25 A. 30 mA. y PIAS (I+N) de 10, 16, 20 y 25 A. Instalado, incluyendo cableado y conexionado.								
	CASA	1					1,00		
							1,00	175,92	175,92
09.07	uud CIRCUITO MONOF. POTENCIA 15 A. Circuito usos varios realizado con tubo PVC corrugado de D= 16/gp 5, conductores de cobre rígido de 2,5 mm2, aislamiento VV 750 V., en sistema monofásico (fase neutro y tierra), incluido p.p. de cajas de registro y regletas de conexión.								
	CIRCUITO DE ALUMBRADO	1					1,00		
	CIRCUITO DE ENCHUFES VARIOS	1					1,00		
	CIRCUITO CALENTADOR ACS	1					1,00		
							3,00	73,31	219,93
09.08	ud CIRCUITO MONOF. POTENCIA 20 A. Circuito lavadora realizado con tubo PVC corrugado de D= 16/gp 5, conductores de cobre rígido de 4 mm2, aislamiento VV 750 V., en sistema monofásico (fase neutro y tierra), incluido p.p. de cajas de registro y regletas de conexión.								
	CIRCUITO PISCINA Y USOS JARDÍN	1					1,00		

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Vivienda unifamiliar tipo G

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
09.09	<p>ud CIRCUITO MONOF. POTENCIA 25 A.</p> <p>Circuito cocina realizado con tubo PVC corrugado de D= 23/gp 5, conductores de cobre rígido de 6 mm², aislamiento VV 750 V., en sistema monofásico (fase neutro y tierra), incluido p./p. de cajas de registro y regletas de conexión.</p> <p>CIRCUITO COCINA 1 1,00</p> <p>CIRCUITO CALEFACCIÓN 1 1,00</p>						1,00	73,68	73,68
09.10	<p>ud P.LUZ SENCILLO SIMÓN 31</p> <p>Punto de luz sencillo realizado con tubo PVC corrugado de D=13/gp5 y conductor rígido de 1,5 mm² de Cu., y aislamiento VV 750 V., incluyendo caja de registro, caja de mecanismo universal con tornillos, interruptor unipolar Simón serie 31, instalado.</p> <p>COCINA 1 1,00</p> <p>TERRAZA COCINA 1 1,00</p> <p>ENTRADA A CASA 1 1,00</p> <p>BAÑOS 2 2,00</p> <p>TERRAZAS 2 2,00</p>						2,00	74,17	148,34
09.11	<p>ud P.LUZ CONM. SIMÓN 31</p> <p>Punto conmutado sencillo realizado con tubo PVC corrugado de D=13/gp5 y conductor rígido de 1,5 mm² de Cu., y aislamiento VV 750 V., incluyendo caja de registro, cajas de mecanismo universal con tornillos, conmutadores Simón serie 31, instalado.</p> <p>VESTIBULO ESCALERA 2 2,00</p> <p>DORMITORIOS 6 6,00</p>						7,00	6,75	47,25
09.12	<p>ud P.LUZ CRUZAM. SIMÓN 31</p> <p>Punto cruzamiento realizado con tubo PVC corrugado de D=13/gp5 y conductor rígido de 1,5 mm² de Cu., y aislamiento VV 750 V., incluyendo caja de registro, cajas de mecanismo universal con tornillos, conmutadores y cruzamiento Simón serie 31, instalado.</p> <p>ESCALERA 1 1,00</p> <p>DORMITORIOS 3 3,00</p>						4,00	10,27	41,08
09.13	<p>ud P.DOBLE CONM. SIMÓN 31</p> <p>Punto doble conmutador realizado con tubo PVC corrugado de D=13/gp 5, conductor rígido de 1,5 mm² de Cu., y aislamiento VV 750 V., incluyendo caja de registro, cajas de mecanismo universal con tornillos, dobles conmutadores Simón serie 31, instalado.</p> <p>SALÓN 2 2,00</p>						2,00	7,33	14,66
09.14	<p>ud P.PULSA.TIMBRE SIMÓN 31</p> <p>Punto pulsador timbre realizado con tubo PVC corrugado de D=13/gp5 y conductor rígido de 1,5 mm² de Cu., y aislamiento VV 750 V., incluyendo caja de registro, cajas de mecanismo universal con tornillos, pulsador con marco y zumbador Simón serie 31, instalado.</p> <p>ENTRADA 2 2,00</p>						2,00	20,49	40,98
09.15	<p>ud B.ENCH.SCHUCO SIMÓN 31</p> <p>Base de enchufe con toma de tierra lateral realizada con tubo PVC corrugado de D=13/gp5 y conductor rígido de 2,5 mm² de Cu., y aislamiento VV 750 V., en sistema monofásico con toma de tierra (fase, neutro y tierra), incluyendo caja de registro, caja de mecanismo universal con tornillos, base de enchufe sistema schuco 10-16 A. (II+I) Simón serie 31, instalada.</p> <p>COCINAY PATIO DE COCINA 12 12,00</p>								

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Vivienda unifamiliar tipo G

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	DORMITORIOS	9				9,00			
	SALÓN	6				6,00			
	TERRAZAS	2				2,00			
	VESTÍBULO ESCALERA	2				2,00			
	BAÑOS	2				2,00			
							33,00	8,80	290,40
	TOTAL CAPÍTULO 09 INSTALACIONES ELECTRICAS								1.286,24

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Vivienda unifamiliar tipo G

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 10 INSTALACIONES DE FONTANERÍA									
10.01	ud CONTADOR 3/4" EN ARMARIO 20 mm Contador de agua de 3/4", colocado en armario de acometida, conectado al ramal de acometida y a la red de distribución interior, incluso instalación de dos llaves de corte de esfera de 20 mm., grifo de purga, válvula de retención y demás material auxiliar, montado y funcionando, incluso timbrado del contador por el Ministerio de Industria, y sin incluir la acometida, ni la red interior.								
	casa	1					1,00		
							1,00	224,11	224,11
10.02	ud INST.A.FRÍA ACS Y DESAG.BAÑO COM Instalación de fontanería para un baño, dotado de lavabo, inodoro, bidé y bañera, realizada con tuberías de polietileno reticulado Barbi, para las redes de agua fría y caliente, y con tuberías de PVC, serie C, para la red de desagües, con los diámetros necesarios para cada punto de servicio, con bote sifónico de PVC, incluso p.p. de bajante de PVC de 100 mm., y manguetón de enlace para el inodoro, terminada y sin aparatos sanitarios. Las tomas de agua y los desagües se entregarán con tapones.								
	baños	2					2,00		
	aseo	1					1,00		
							3,00	211,10	633,30
10.03	ud INST.A.FRÍA ACS Y DESAG.COCINA Instalación de fontanería para una cocina, dotándola con tomas para fregadero, lavadora y lavavajillas, realizada con tuberías de polietileno reticulado Barbi, para las redes de agua fría y caliente, y con tuberías de PVC, serie C, para la red de desagües, con los diámetros necesarios para cada punto de servicio, con sifones individuales, incluso p.p. de bajante de PVC de 100 mm., y manguetón de enlace para el inodoro, terminada y sin aparatos sanitarios. Las tomas de agua y los desagües se entregarán con tapones.								
	cocina	1					1,00		
							1,00	158,34	158,34
10.04	m. TUBO POLIETILENO RET. BARBI 20mm Tubería de polietileno reticulado (PER) "Barbi" de 20 mm. (3/4") de diámetro nominal, de alta densidad, para 20 atmósferas de presión máxima colocada en instalaciones interiores de viviendas y locales comerciales, para agua fría y caliente, con p.p. de piezas especiales de latón, instalada y funcionando, según normativa vigente, y sin protección superficial. (Norma UNE 53.381)								
	cuartos húmedos	1	15,00				15,00		
							15,00	2,84	42,60
10.05	ud LLAVE DE ESFERA DE 3/4" 20 mm. Suministro y colocación de llave de corte por esfera, de 3/4" (20 mm.) de diámetro, de latón niquelado o de PVC, colocada mediante unión roscada, soldada o pegada, totalmente equipada, instalada y funcionando.								
	casa	1					1,00		
							1,00	5,54	5,54
10.06	ud BOCA DE RIEGO JARDÍN LATÓN 3/4" Boca de riego tipo jardín fabricada en latón, de 3/4" de diámetro, con toma roscada para racor de manguera, instalada.								
	jardín	1					1,00		
							1,00	52,80	52,80
	TOTAL CAPÍTULO 10 INSTALACIONES DE FONTANERÍA.....								1.116,69

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Vivienda unifamiliar tipo G

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 11 APARATOS SANITARIOS									
11.01	ud PLANTO DUCHA 70x70 Plato de ducha de porcelana, de 75x75 cm., en color, con grifería mezcladora exterior monomando, con ducha teléfono, flexible de 150 cm. y soporte articulado, cromada, incluso válvula de desagüe sifónica, con salida horizontal de 40 mm., instalada y funcionando.	plato	1				1,00		
							1,00	36,06	36,06
11.02	ud BAÑERA 150 Bañera de chapa de acero, de 150x75 cm., blanca, con fondo antideslizante insonorizado y asas cromadas, con grifería mezcladora exterior monobloc, con inversor baño-ducha, ducha teléfono, flexible de 150 cm. y soporte articulado, incluso desagüe con rebosadero, de salida vertical, de 40 mm., instalada y funcionando.	bañera	1				1,00		
							1,00	31,60	31,60
11.03	ud LAVABO 63 Lavabo de porcelana vitrificada en color, de 63x48 cm. colocado con pedestal y con anclajes a la pared, con grifo monobloc, con rompechorros, incluso válvula de desagüe de 32 mm., llaves de escuadra de 3/8" cromadas, y latiguillos flexibles de 20 cm. y de 3/8", instalado y funcionando.	lavabo	3				3,00		
							3,00	39,31	117,93
11.04	ud INODORO TANQUE BAJO Inodoro de porcelana vitrificada blanco, de tanque bajo, colocado mediante tacos y tornillos al solado, incluso sellado con silicona, y compuesto por: taza, tanque bajo con tapa y mecanismos y asiento con tapa lacados, con bisagras de acero, instalado, incluso con llave de escuadra de 3/8" cromada y latiguillo flexible de 20 cm. y de 3/8", funcionando. (El manguetón está incluido en las instalaciones de desagüe).	inodoro	3				3,00		
							3,00	64,94	194,82
11.05	ud BIDÉ Bidé de porcelana vitrificada en color, sin tapa, colocado mediante tacos y tornillos al solado, incluso sellado con silicona, con grifos integrales, incluso válvula de desagüe de 32 mm., llaves de escuadra de 3/8" cromadas y latiguillos flexibles de 20 cm. y de 3/8", instalado y funcionando.	bidé	2				2,00		
							2,00	32,53	65,06
11.06	ud FREGADERO 80X44 INOX Fregadero de acero inoxidable, de 80x44 cm., de 1 seno y escurridor redondos, para colocar encastado en encimera o similar (sin incluir), con grifo mezclador monomando, con caño giratorio, aireador y enlaces de alimentación flexibles, cromado, incluso válvula de desagüe de 40 mm., llaves de escuadra de 1/2" cromadas, y latiguillos flexibles de 20 cm. y de 1/2", instalado y funcionando.	cocina	1				1,00		
							1,00	30,32	30,32
11.07	ud LAVADERO Lavadero de gres blanco, de 52x86x47 cm., colocado sobre bancada o mueble soporte (sin incluir), e instalado con grifo de pared convencional, incluso válvula de desagüe de 40 mm., funcionando. (El sifón está incluido en las instalaciones de desagüe).	cocina	1				1,00		
							1,00	34,89	34,89
TOTAL CAPÍTULO 11 APARATOS SANITARIOS									510,68

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Vivienda unifamiliar tipo G

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 12 CARPINTERÍA EXTERIOR									
12.01	ud VENTANA ABAT.+PERS. 140X120								
	Carpintería exterior para ventanas y/o balcones de hojas practicables, en madera de pino del país 1ª sin nudos, para pintar o lacar, con cerco con carriles para persiana y con hojas sin partelunas, incluso precerco de pino 110x35 mm., tapajuntas interiores lisos de pino macizo para pintar 70x10 mm. y herrajes de colgar y de cierre de latón, montada y con p.p. de medios auxiliares. Ventana de 1,4x1,2, incluido el tambor de persiana.								
	Habitación PB	1					1,00		
	Cocina	1					1,00		
	Comedor	1					1,00		
	Dormitorios P1	2					2,00		
	Trastero	1					1,00		
							6,00	105,21	631,26
12.02	ud VENTANA ABAT.S/PERS. 120X0,40								
	Carpintería exterior para ventanas y/o balcones de hojas practicables, en madera de pino del país 1ª sin nudos, para pintar o lacar, con cerco con carriles para persiana y con hojas sin partelunas, incluso precerco de pino 110x35 mm., tapajuntas interiores lisos de pino macizo para pintar 70x10 mm. y herrajes de colgar y de cierre de latón, montada y con p.p. de medios auxiliares. Ventana de 1,2x0,4								
	Baño PB	1					1,00		
	Escalera Pb	1					1,00		
	Aseo	1					1,00		
	Baño P1	1					1,00		
	Escalera P1	1					1,00		
	Escalera semisótano	1					1,00		
							6,00	62,67	376,02
12.03	ud VENTANA ABAT.+PERS. 170X150								
	Carpintería exterior para ventanas y/o balcones de hojas practicables, en madera de pino del país 1ª sin nudos, para pintar o lacar, con cerco con carriles para persiana y con hojas sin partelunas, incluso precerco de pino 110x35 mm., tapajuntas interiores lisos de pino macizo para pintar 70x10 mm. y herrajes de colgar y de cierre de latón, montada y con p.p. de medios auxiliares. Ventana de 1,7x1,5, incluido el tambor de persiana.								
							1,00	146,78	146,78
12.04	ud FIJO DE MADERA 190X190								
	Ventanal salón	1					1,00		
							1,00	98,39	98,39
12.05	ud PUERTA BALC.210X0.8								
	Carpintería exterior para ventanas y/o balcones de hojas practicables, en madera de pino del país 1ª sin nudos, para pintar o lacar, con cerco con carriles para persiana y con hojas sin partelunas, incluso precerco de pino 110x35 mm., tapajuntas interiores lisos de pino macizo para pintar 70x10 mm. y herrajes de colgar y de cierre de latón, montada y con p.p. de medios auxiliares. Ventana de 2,1x0,8, incluido el tambor de persiana.								
	Comedor	1					1,00		
	Salida terraza P1	1					1,00		
							2,00	117,46	234,92
12.06	m. BARANDA TUBO ACERO								
	Barandilla escalera de 90 cm. de altura con perfiles de tubo hueco de acero laminado en frío, con pasamanos de 50x40x1,50 mm., pilastras de 40x40x1,50 mm. cada 70 cm. con prolongación para anclaje a elementos de fábrica o losas, barandal superior a 12 cm. del pasamanos e inferior a 3 cm. en perfil de 40x40x1,50 mm., y barrotes verticales de 30x15 mm. a 10 cm. Elaborada en taller y montaje en obra (sin incluir recibido de albañilería).								

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Vivienda unifamiliar tipo G

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	Terraza	1	2,20			2,20			
	Terraza	1	2,70			2,70			
	Terraza	1	5,90			5,90			
							10,80	22,12	238,90
TOTAL CAPÍTULO 12 CARPINTERIA EXTERIOR									1.726,27

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Vivienda unifamiliar tipo G

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 13 CARPINTERÍA INTERIOR									
13.01	ud PUERTA DE ENTRADA Puerta de entrada normalizada, serie alta, con tablero plafonado plumeado (TPP) de pino melis, para barnizar, incluso precerco de pino 110x35 mm., galce o cerco visto macizo de pino melis 110x30 mm. embocadura exterior con rinconera de aglomerado rechapada de pino melis, tapajuntas lisos macizos de pino melis 80x12 mm. en ambas caras, bisagras de seguridad largas, cerradura de seguridad de 5 puntos, canto largo, tirador de latón pulido brillante y mirilla de latón gran angular, con plafón de latón pulido brillante, montada y con p.p. de medios auxiliares.								
	ENTRADA	2					2,00	204,70	409,40
13.02	ud PUERTA DE PASO CIEGA CERCO 9 Puerta de paso ciega normalizada, serie media, con tablero normal (CTN) de pino melis para barnizar, incluso precerco de pino 90x35 mm., galce o cerco visto de DM rechapado de pino melis 70x30 mm., tapajuntas lisos de DM rechapados de pino melis 70x10 mm. en ambas caras, y herrajes de colgar, de cierre y manivelas de latón, montada, incluso p.p. de medios auxiliares.								
	Sotano trastero	1					1,00		
	Dormitorio PB	1					1,00		
	Distribuidor PB y P1	2					2,00		
	Dormitorios P1	2					2,00		
							6,00	72,10	432,60
13.03	ud PUERTA DE PASO CIEGA CERCO 11 Puerta de paso ciega normalizada, serie media, con tablero normal (CTN) de pino melis para barnizar, incluso precerco de pino 110x35 mm., galce o cerco visto de DM rechapado de pino melis 70x30 mm., tapajuntas lisos de DM rechapados de pino melis 70x10 mm. en ambas caras, y herrajes de colgar, de cierre y manivelas de latón, montada, incluso p.p. de medios auxiliares.								
	BAÑOS	3					3,00		
							3,00	75,74	227,22
13.04	ud PUERTA DE PASO VIDRIERA CERCO 9 Puerta de paso vidriera normalizada de 1 cristal, serie media, con tablero normal (VTN) de pino Melis para barnizar, incluso precerco de pino 90x35 mm., galce o cerco visto de DM rechapado de pino Melis 70x30 mm., tapajuntas lisos de DM rechapados de pino Melis 70x10 mm. en ambas caras, y herrajes de colgar, de cierre y manivelas de latón, montada, incluso p.p. de medios auxiliares.								
	Salón (Se considera una y un fijo)	1	1,50				1,50		
							1,50	71,10	106,65
13.05	ud PUERTA DE PASO VIDRIERA CERCO 11 Puerta de paso vidriera normalizada de 1 cristal, serie media, con tablero normal (VTN) de pino Melis para barnizar, incluso precerco de pino 110x35 mm., galce o cerco visto de DM rechapado de pino Melis 70x30 mm., tapajuntas lisos de DM rechapados de pino Melis 70x10 mm. en ambas caras, y herrajes de colgar, de cierre y manivelas de latón, montada, incluso p.p. de medios auxiliares.								
	cocina	1					1,00		
							1,00	74,05	74,05
13.06	ud AMUEBLADO DE COCINA Suministro y colocación de muebles de cocina, consistente en muebles bajos y altos de diferentes medidas, con cajoneras inclusive, realizados en madera de aglomerado con terminación en melamina color claros, i/encimera, rodapie y copete superior acabado, según planos de proyecto.								
	muebles	1					1,00		
							1,00	190,74	190,74

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Vivienda unifamiliar tipo G

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
13.07	ud ELECTRODOMESTICOS DE COCINA Suministro y colocación de electrodomésticos de cocina consistente en cocina de 4 fuegos eléctricos convencionales, horno eléctrico, y campana extractora. electrodomésticos	1				1,00	1,00	141,48	141,48
13.08	m2 FRENTE DE ARMARIO Suministro y colocación de frente de armario realizado con tablero de aglomerado de 16 mm rechapado en pino barnizado y canteado, con dos tres o cuatro hoja, incluso interior del mismo forrado con tablero de igual calidad, barra de perchero, tiradores y bisagras tipo mueble de cocina, totalmente acabado medido sobre unidad terminada. Armario P1 dormitorios Armario P1 distribuidor Armario P1 dormitorio	2 1 1	1,10 0,80 2,00		2,10 2,10 2,10	4,62 1,68 4,20	10,50	113,19	1.188,50
TOTAL CAPÍTULO 13 CARPINTERÍA INTERIOR.....									2.770,64

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Vivienda unifamiliar tipo G

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 14 PINTURA									
14.01	m2 PINTU. TEMPLE LISO BLANCO S/YESO								
	Pintura al temple liso blanco, en paramentos verticales y horizontales, dos manos, incluso aparejado, plastecido, lijado y dos manos.								
	PLANTA PRIMERA	1	7,50	4,40			33,00		
	PLANTA PRIMERA	1	3,30	1,90			6,27		
	PLANTA PRIMERA	1	1,80	2,80			5,04		
	PLANTA PRIMERA	1	1,50	3,40	0,50		2,55		
	PLANTA PRIMERA	-1	3,40	1,00			-3,40		
							43,46	0,87	37,81
14.02	m2 PINT.GOTELÉ TEMPLE BLANCO 1°CAL								
	Pintura gotelé blanco en paramentos verticales y horizontales, incluso tapado, aparejo, plastecido y proyectado de dos capas de gota fina y tupida no lavable.								
	PLANTA 1ª FACHADA	1	7,65		2,70		20,66		
	PLANTA 1ª FACHADA	1	4,20		2,70		11,34		
	PLANTA 1ª FACHADA	1	4,70		2,70		12,69		
	PLANTA 1ª FACHADA	1	2,00		2,70		5,40		
	PLANTA 1ª FACHADA	1	3,20		2,70		8,64		
	PLANTA 1ª FACHADA	1	6,20		2,70		16,74		
	Planta Baja	2	7,70		2,70		41,58		
	Planta Baja	2	9,00		2,70		48,60		
	Incremento por triangulos de salón	1	1,50		2,70		4,05		
	Triangulos de cubierta baja	1	4,60	0,50	1,20		2,76		
	Triangulos de cubierta baja	1	2,00	0,50	1,20		1,20		
	Triangulos de cubierta 1ª	2	3,20	0,50	1,20		3,84		
	Tabiques de habitaciones 1ª P	2	3,90		2,70		21,06		
	Tabiques de habitaciones 1ª P	2	2,60		2,70		14,04		
	Tabiques de habitaciones 1ª P	2	1,80		2,70		9,72		
	Tabiques de habitaciones 1ª P	2	3,10		2,70		16,74		
	Tabiques de habitaciones 1ª P	4	0,70		2,70		7,56		
	Tabiques de habitaciones 1ª P	2	0,40		2,70		2,16		
	Tabiques de planta baja	2	6,30		2,70		34,02		
	Tabiques de planta baja	2	3,00		2,70		16,20		
	Tabiques de planta baja	2	3,20		2,70		17,28		
	Tabiques de planta baja	2	4,30		2,70		23,22		
	Tabiques de planta baja	2	1,60		2,70		8,64		
	Tabiques de planta baja	2	0,50		2,70		2,70		
	Descuento de baño planta primera	-2	2,10		2,70		-11,34		
	Descuento de baño planta primera	-2	1,80		2,70		-9,72		
	Descuento de cocina	-2	2,00		2,70		-10,80		
	Descuento de cocina	-2	3,29		2,70		-17,77		
	Descuento aseo	-2	1,50		2,70		-8,10		
	Descuento aseo	-2	0,80		2,70		-4,32		
	Descuento Baño de planta baja	-2	1,70		2,70		-9,18		
	Descuento Baño de planta baja	-2	2,29		2,70		-12,37		
							267,24	0,87	232,50
14.03	m PINTURA ESMALTE SINT.S/CERRAJER.								
	Pintura al esmalte sintético sobre cerrajería o carpintería metálica, previo lijado de óxidos, mano de antioxidante y acabado con dos manos de pintura esmalte sintético.								
	Terraza	2	2,20				4,40		
	Terraza	2	2,70				5,40		
	Terraza	2	5,90				11,80		
							21,60	3,52	76,03

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Vivienda unifamiliar tipo G

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
14.04	m2 PINTURA TIPO FERRO								
	Pintura tipo ferro sobre soporte metálico dos manos y una mano de minio electrolítico, i/raspados de óxidos y limpieza manual.								
	PLANTA BAJA	1	10,55	9,00					94,95
	PLANTA BAJA	-1	2,80	1,80					-5,04
	PLANTA BAJA	-1	6,25	1,00					-6,25
	PLANTA BAJA	-1	2,30	1,30	0,50				-1,50
							82,16	7,24	594,84
	TOTAL CAPÍTULO 14 PINTURA								941,18

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Vivienda unifamiliar tipo G

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 15 CALEFACCIÓN Y A.C.S.									
15.01	ud TERMO ACUMULAOR 100L Termo eléctrico de 100 l., i/lámpara de control, termómetro, termostato exterior regulable de 35° a 60°, válvula de seguridad instalado con llaves de corte y latiguillos, sin incluir conexión eléctrica.								
	termo	1					1,00		
							1,00	101,79	101,79
15.02	ud Bomba de calor 1 ext. x 2 int Suministro y colocación de bomba de calor de marca a elegir por la dirección formada por una unidad condensadora exterior y dos unidades evaporadoras interiores, tipo split de pared, maquinaria inverter, con potencias frigoríficas inteiores de 1700 Frg/hora a 3500 frig/ hora (lo mismo para las Kcal) según necesidades de las estancias a calefactar o enfriar, totalmente instalado y funcionando, se incluye el replanteo de la ubicación de las máquinas, colocación de conductos de líquidos, colocación de las máquinas y conexión de las mismas, puesta en marcha y prueba de las misma, medido sobre unidad ejecutada.								
	Bomba de calor en dos habitaciones de P1	1					1,00		
	Bomaba de calor en salón y habitación de PB	1					1,00		
							2,00	1.273,32	2.546,64
TOTAL CAPÍTULO 15 CALEFACCIÓN Y A.C.S.....									2.648,43

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Vivienda unifamiliar tipo G

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 16 URBANIZACIÓN									
16.01	ud MINI PISCINA SPA DE 5 PLAZAS								
	Mini piscina tipo spa prefabricada en poliester o fibra de vidrio, totalmente equipada con calentador de agua y equipo depurador, incluso realización de base de apoyo de la misma realizada con solera de hormigón HA-25 T _{max} 20 armada con mallado electrosoldado AEH 400 S de 20x20x0,6 de 15 cm de grosor sobre cama de grava de 15 cm de espesor, conectada a la red eléctrica del edificio totalmente terminada y funcionando, medida sobre unidad totalmente ejecutada.								
	piscina	1					1,00	2.926,73	2.926,73
16.02	m2 VALLA DE POSTES Y GALVANIZADO								
	Cercado de 1,50 m. de altura realizado con malla simple torsión galvanizada en caliente de trama 40/14 y postes de tubo de acero galvanizado por inmersión de 48 mm. de diámetro, p.p. de postes de esquina, jabalcones, tornapuntas, tensores, grupillas y accesorios, montada i/ replanteo y recibido de postes con mortero de cemento y arena de río 1/4. (M-80)								
	valla frente calle	1	15,00		1,00		15,00		
	valla lateral	2	20,00		1,00		40,00		
	valla fondo	1	15,00		1,00		15,00		
							70,00	4,61	322,70
16.03	m2 SOLERA DE GARAJE								
	Solera de hormigón de 15 cm. de espesor, realizada con hormigón H-250 kg/cm ² , T _{max} .20 mm., elaborado en obra, i/vertido, colocación y armado con mallazo 15x15x6, p.p. de juntas, aserrado de las mismas y fratasado. Según NTE-RSS.								
	Entrada	1	9,00	3,00			27,00		
							27,00	3,59	96,93
16.04	m2 PAVIMENTO GRES SOLERA COCHES								
	Solado de baldosa de gres rústico compacto de 30x30 cm. con junta de 1 cm., recibido con mortero de cemento CEM III/A-P 32,5 R y arena de río 1/6 (M-40), i/cama de 2 cm. de arena de río, p.p. de rodapié del mismo material de 8x31 cm., rejuntado con lechada de cemento CEM III/A-P 32,5 R 1/2 y limpieza, s/NTE-RSR-2, medido en superficie realmente ejecutada.								
	Entrada	1	9,00	3,00			27,00		
							27,00	10,57	285,39
16.05	ud MARQUESINA DE PLAZA GARAJE								
	Marquesina metálica de perfil cuadrado de 4x2 cm según detalle de proyecto acabada, incluso miniado y pintado de la estructura.								
	marquesina	1					1,00	73,19	73,19
							1,00	73,19	73,19
	TOTAL CAPÍTULO 16 URBANIZACIÓN.....								3.704,94
	TOTAL								39.251,25

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Vivienda unifamiliar tipo F

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 01 EXCAVACIONES									
01.01	h DESBROCE DE PARCELA Desbroce y limpieza superficial del terreno por medios mecánicos, sin carga ni transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares.	2				2,00			
							2,00	17,49	34,98
01.02	h EXCAVACIÓN EN ZANJA Y POZOS CIMENTACIÓN Excavación en zanjas, en terrenos compactos, por medios mecánicos, con extracción de tierras a los bordes, sin carga ni transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares.	1	8,50			8,50			
							8,50	17,49	148,67
TOTAL CAPÍTULO 01 EXCAVACIONES.....									183,65

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Vivienda unifamiliar tipo F

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 02 CIMENTACIONES									
02.01	m3 HORMIGÓN ARMADO CON BOMEÓ	Hormigón armado HA-25 N/mm ² ., consistencia plástica, T _{máx.} 40 mm., para ambiente normal, elaborado en central en relleno de zapatas y zanjas de cimentación, incluso armadura (40 kg/m ³), vertido por medios manuales, vibrado y colocación. Según normas NTE-CSZ y EHE.							
	Zapatas de pilares	7	1,20	1,20	1,00		10,08		
	Vigas riostras	1	0,30	6,40	1,00		1,92		
	Vigas riostras	1	0,60	3,60	1,00		2,16		
	Vigas riostras	1	0,60	4,20	1,00		2,52		
	Vigas de muros	1	3,50	0,60	1,00		2,10		
	Vigas de muros	1	5,00	0,60	1,00		3,00		
							21,78	53,78	1.171,33
02.02	ud PLACA DE ANCLAJE	Placa de anclaje de acero A-42b en perfil plano para cimentación, de dimensiones 25x25x1,5 cm. con cuatro patillas de redondo corrugado de 12 mm. de diámetro, con longitud total de 0,5 m., soldadas, i/ taladro central, colocada. Según normas MV y EHE.							
	PLACAS DE ANCLAJE	7					7,00		
							7,00	17,49	122,43
02.03	m2 SOLERA DE HORMIGÓN ARMADO	Solera de hormigón de 10 cm. de espesor, realizada con hormigón H-250 kg/cm ² ., T _{máx.} 20 mm., elaborado en obra, i/ vertido, colocación y armado con mallazo 15x15x5, p.p. de juntas, aserrado de las mismas y fratasado. Según NTE-RSS.							
	Solera en terraza porche	1	3,00	2,00			6,00		
	Lavadero	1	1,70	2,00			3,40		
							9,40	33,83	318,00
TOTAL CAPÍTULO 02 CIMENTACIONES.....									1.611,76

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Vivienda unifamiliar tipo F

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 03 ESTRUCTURA									
03.01	kg ACERO A-42b EN ESTRUCT.SOLDAD								
	Acero laminado A-42b, en perfiles laminados en caliente para vigas, pilares, zunchos y correas, mediante uniones soldadas; i/p.p. de soldaduras, cortes, piezas especiales, despuntes y dos manos de imprimación con pintura de minio de plomo, montado y colocado, según NTE-EAS/EAV y normas NBE-MV.								
	PILARES METALICOS HEB 100	1	13,50	20,40			275,40		
	"	1	5,40	20,40			110,16		
	"	1	8,10	20,40			165,24		
	"	1	5,40	20,40			110,16		
	VIGAS IPE 220	1	3,75	26,22			98,33		
	VIGAS IPE 220	1	6,27	26,22			164,40		
	VIGAS IPE 220	1	3,75	26,22			98,33		
	VIGAS IPE 160	1	8,27	15,78			130,50		
	tubo 60.60.4	1	37,19	6,60			245,45		
	tubo 120.60.6	1	12,00	14,82			177,84		
							1.575,81	0,86	1.355,20
03.02	m2 FORJ. CHAPA COLABORANTE								
	Forjado de chapa colaborante con chapa según prescripciones de proyecto armadura de positivos y negativos con acero AEH 400S y mallazo de reparto con 8 cm de capa de compresión de HA-25 N/mm ² ., Tmáx.20 mm., consistencia plástica, elaborado en central, c/armadura, según planos, terminado (carga total 600 kg/m ²). Según normas NTE y EHE.								
	PLANTA PRIMERA	1	6,00	6,00			36,00		
							36,00	18,11	651,96
03.03	m2 FORJ.VIG.ARMADA AUT.20+4 B60								
	Forjado 20+4 cm., formado por viguetas armadas autoresistentes de hormigón, separadas 60 cm. entre ejes, bovedilla cerámica 50x25x20 cm. y capa de compresión de 4 cm. de HM-25 N/mm ² ., Tmáx.20 mm., consistencia plástica, elaborado en central, c/armadura (1,90 kg/cm ²), terminado (carga total 600 kg/m ²). Según normas NTE y EHE.								
	PLANTA BAJA	1	6,00	6,00			36,00		
							36,00	18,11	651,96
	TOTAL CAPÍTULO 03 ESTRUCTURA.....								2.659,12

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Vivienda unifamiliar tipo F

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 04 CUBIERTA									
04.01	m2 SUMINISTRO DE VIGAS CUIERTA DE CHALET Suminsitro de vigas de cubierta de madera, consistente en pares de madera de 19x7 cm, cepillados y barnizados, y colocados según detalle de proyecto y viga central de 20x20 cm, con parte proporcional de pequeño material y despuntes, totalmente colocadas.								
	Cubierta de vivienda	1	7,40	6,00		44,40			
							44,40	7,90	350,76
04.02	m2 TABLERO SANDWICH 16+30+10 FENOLICO PINO Suministro y colocación de tablero sandwinch formado de abajo hacia arriba por chapa de tablero fenólico con cara vista de madera de pino ranurado, acabado barnizado, 30 mm de aislamiento de poliestireno extrusionado, y tablero de madera aglomerada hidrofugado todo ello encolado en fábrica los paneles serán homologados de fábrica, recibidos a la estructura de madera de cubierta mediante pernios roscados, la entrega del pernio en la viga de madera, no será menor de 30 mm.								
	Cubierta de vivienda	1	7,40	6,00		44,40			
							44,40	20,84	925,30
04.03	m2 CUBIERTA DE TEJA MIXTA Cubrición de teja cerámica mixta marrón de 43x26 cm., colocadas en hiladas paralelas al alero, con solapes y recibidas con mortero de cemento CEM II/A-P 32,5 R y arena de río 1/8 (M-20), i/p.p. de piezas especiales, cumbresas, limas, tejas de ventilación y remates, medios auxiliares y elementos de seguridad, s/N TE-QTT-12, medida en verdadera magnitud.								
	Cubierta de vivienda	1	7,40	6,00		44,40			
							44,40	15,52	689,09
04.04	m2 TEJADILLO DE BARDO CERÁMICO Formación de tejadillo cerámico constituido por perfiles normalizados tipo L ó T colocación de bardo cerámico, en formación de pendientes, capa de compresión realizada con hormigón HA-25 realizado en obra y malla de reparto.								
	porche	1	3,50	2,00		7,00			
							7,00	10,12	70,84
04.05	m2 IMPERMEABILIZACIÓN MONOCAPA Impermeabilización monocapa realizada con lámina asfáltica tipo LBM 40 FP, adherida al soporte mediante soplete previo riego de impramación con emulsión asfáltica, incluso remates perimetrales etc. según norma NBE Q-90.								
	porche	1	3,50	2,00		7,00			
							7,00	10,12	70,84
04.06	m2 FORRADO DE BALDOSA EN TEJADILLOS Solado de tejadillos con material cerámico, recibido con mortero de cemento y arena de río, M40, previa colocación de geotextil o cama de arena sobre la impermeabilización. acabado.								
	porche	1	3,50	2,00		7,00			
							7,00	17,71	123,97
	TOTAL CAPÍTULO 04 CUBIERTA.....								2.230,80

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Vivienda unifamiliar tipo F

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 05 ALBAÑILERÍA									
05.01	m2 MURO BLOQ. HORM. ARMADO 40x20x30	<p>Fábrica de bloques huecos de hormigón gris estándar de 40x20x30 cm. para revestir, recibidos con mortero de cemento CEM II/A-P 32,5R y arena de río 1/6, armadura vertical formada por 4 redondos de acero AEH-400-S de D=12 por m. y armadura horizontal de 2 redondos de D=8 cada fila de bloques, relleno con hormigón H-175-20, i/vertido, vibrado, rejuntado, p.p. de formación de dinteles, zunchos, jambas, ejecución de encuentros, piezas especiales, roturas, replanteo, nivelación, aplomado, limpieza y medios auxiliares, s/NTE-FFB-11, medida deduciendo huecos superiores a 1 m2.</p>							
	Muros de arraqué de casa apoyos de sanitarios	2	6,00		1,50		18,00		
	Muros de arraqué de casa apoyos de sanitarios	2	6,00		1,50		18,00		
							36,00	25,02	900,72
05.02	m2 FÁB.LADR PERF.REV.7cm 1/2 p.FACH	<p>Fábrica de ladrillo perforado de 25x12x7 cm. de 1/2 pie de espesor en fachada, recibido con mortero de cemento CEM II/A-P 32,5R y arena de río 1/6, para revestir, i/replanteo, nivelación y aplomado, p.p. de enjarjes, mermas, roturas, humedecido de las piezas, rejuntado, limpieza y medios auxiliares, s/NTE-FFL y NBE-FL-90, medida cintacorrida.</p>							
	muros planta baja	4	6,00		2,70		64,80		
	muros palnta primera	4	6,00		2,70		64,80		
	cuchillos planta primera	2	6,00	0,50	0,50		3,00		
							132,60	10,13	1.343,24
05.03	m2 TABICÓN RASILLÓN 30x15x7 DIVISI.	<p>Tabicón de rasillón de 33x16x7 cm. en divisiones, recibido con pasta de yeso negro, i/p.p de replanteo, aplomado y recibido de cercos, roturas, humedecido de las piezas, limpieza y medios auxiliares, s/NTE-PTL y NBE-FL-90, medido a cinta corrida.</p>							
	Cámaras planta baja	2	6,00		2,70		32,40		
	Cámaras planta primera	2	6,00		2,70		32,40		
	Tabiques planta primera	1	6,00		2,70		16,20		
	Tabiques planta primera	1	6,00		2,70		16,20		
	Tabiques planta primera	1	0,60		2,70		1,62		
	Tabiques planta baja	1	6,00		2,70		16,20		
	Tabiques planta baja	1	3,14		2,70		8,48		
	Tabiques planta baja	1	2,60		2,70		7,02		
	Tabiques planta baja	1	1,65		2,70		4,46		
	Tabiques planta baja	1	1,40		2,70		3,78		
	Tabiques planta baja	1	0,70		2,70		1,89		
							140,65	7,77	1.092,85
05.04	m. RECIBIDO BARANDILLA METÁLICA	<p>Recibido de barandilla metálica, en balcones o escaleras, con mortero de cemento CEM II/A-P 32,5R y arena de río 1/4, i/apertura y tapado de huecos para garras, medido en su longitud.</p>							
	Terraza	1	3,00				3,00		
	Terraza	1	2,00				2,00		
							5,00	6,05	30,25
05.05	ud RECIBIDO BAÑERA<1m. O P.DUCHA	<p>Recibido de bañera menor de 1 m. o plato de ducha con ladrillo hueco sencillo y mortero de cemento CEM II/A-P 32,5R y arena de río 1/4, i/tabicado de faldón con ladrillo hueco sencillo, sellado de juntas, limpieza y medios auxiliares.</p>							
	Baño planta baja	1					1,00		
							1,00	32,94	32,94

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Vivienda unifamiliar tipo F

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
05.06	ud RECIBIDO BAÑERA> 1m. Recibido de bañera mayor de 1 m. de longitud con ladrillo hueco sencillo y mortero de cemento CEM III/A-P 32,5R y arena de río 1/4, i/tabicado de faldón con ladrillo hueco sencillo, sellado de juntas, limpieza y medios auxiliares. Baño planta 1ª	1				1,00			
							1,00	65,59	65,59
05.07	ud AYUDA ALBAÑ. INST. VVDA. UNIF Ayuda de albañilería a instalaciones de electricidad, fontanería y calefacción por vivienda incluyendo mano de obra en carga y descarga, materiales, apertura y tapado de rozas, recibidos, limpieza, remates y medios auxiliares, (16% s/suma de los presupuestos de las instalaciones). VIVIENDA	1				1,00			
							1,00	838,60	838,60
05.08	ud CHIMENEA FRANCESA PREFABRICADA Chimenea francesa prefabricada modelo Artois, de Richard Ledroff o similar, instalada, incluso formación de campana con ladrillo hueco sencillo recibido con mortero de cemento y arena de río 1/8, guarnecido de yeso negro y enlucido de blanco, incluso portes a la obra, medida la unidad terminada. VIVIENDA	1				1,00			
							1,00	524,15	524,15
05.09	m. CONDUCTO VENT.ACERO SENC.D=15 cm Tubería de ventilación de chapa galvanizada de 15 cm. de diámetro y 0,8 mm. de espesor, i/p.p. de piezas de anclaje y recibido de paramentos con mortero de cemento CEM III/A-P 32,5R y arena de río 1/6, s/NTE-ISV, medido en su longitud. CHIMENEA CASA Chimenea de cocina	1	4,50			4,50			
		1	4,50			4,50			
							9,00	5,28	47,52
05.10	m. FORRADO CONDUCTO VENT. MAZ.-7 Forrado de conducto de ventilación sencillo de 35x25 cm. de sección, con ladrillo macizo de 25x12x7 cm. de 1/2 pie, enfoscado y recibido con mortero de cemento CEM III/A-P 32,5R y arena de río 1/6, p.p. de remates y encuentros con la cubierta con lámina asfáltica autoprottegida tipo LBM-30/M-N1, terminado, s/NTE-ISV, NTE-FFL, NBE-FL-90 y NBE-QB-90, medido en su longitud. CHIMENEA DE CASA CHIMENEA DE COCINA	1	4,50			4,50			
		1	4,50			4,50			
							9,00	9,47	85,23
TOTAL CAPÍTULO 05 ALBAÑILERÍA.....									4.961,09

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Vivienda unifamiliar tipo F

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 06 REVESTIMIENTOS									
06.01	m2 GUARNECIDO MAESTREADO Y ENLUCIDO	Guarnecido maestreado con yeso negro y enlucido con yeso blanco en paramentos verticales y horizontales de 15 mm. de espesor, con maestras cada 1,50 m. incluso formación de rincones, guarniciones de huecos, remates con pavimento, p.p. de guardavivos de plástico y metal y colocación de andamios, s/N TE-RPG, medido deduciendo huecos superiores a 2 m2.							
	Cámaras planta baja	2	6,00		2,70		32,40		
	Cámaras planta primera	2	6,00		2,70		32,40		
	Tabiques planta primera	2	6,00		2,70		32,40		
	Tabiques planta primera	2	6,00		2,70		32,40		
	Tabiques planta primera	2	0,60		2,70		3,24		
	Tabiques planta baja	2	6,00		2,70		32,40		
	Tabiques planta baja	2	3,14		2,70		16,96		
	Tabiques planta baja	2	2,60		2,70		14,04		
	Tabiques planta baja	2	1,65		2,70		8,91		
	Tabiques planta baja	2	1,40		2,70		7,56		
	Tabiques planta baja	2	0,70		2,70		3,78		
	Cocina	-2	1,64		2,50		-8,20		
	Cocina	-2	1,80		2,50		-9,00		
	Baño bajo	-2	1,65		2,50		-8,25		
	Baño bajo	-2	1,40		2,50		-7,00		
	Baño 1ª	-2	1,50		2,50		-7,50		
	Baño 1ª	-2	2,09		2,50		-10,45		
							166,09	4,25	705,88
06.02	m2 FALSO TECHO ESCAYOLA LISA	Falso techo de placas de escayola lisa de 100x60 cm., recibida con esparto y pasta de escayola, i/repaso de juntas, limpieza, montaje y desmontaje de andamios, s/NTE-RTC-16, medido deduciendo huecos.							
	PLANTA PRIMERA	1	6,00	6,00			36,00		
							36,00	9,42	339,12
06.03	m2 ENFOSCADO BUENA VISTA 1/3 VERTI.	Enfoscado a buena vista sin maestrear, aplicado con llana, con mortero de cemento CEM I/A-P 32,5 R y arena de río 1/3 (M-160) en paramentos verticales de 20 mm. de espesor, regleado i/p.p. de andamiaje, s/N TE-RPE-5, medido deduciendo huecos.							
	Cámaras	4	6,00		2,70		64,80		
							64,80	6,88	445,82
06.04	m2 AISLAMIENTO								
	muros planta baja	2	6,00		2,70		32,40		
	muros palnta primera	2	6,00		2,70		32,40		
							64,80	0,52	33,70
06.05	m2 REV.MORT.MONOCAPA RASPADO MEDIO	Revestimiento de paramentos verticales con mortero monocapa, aplicado a llana o por procedimientos mecánicos, regleado y raspado con llana de púas, acabado en color, raspado medio tipo Piedra 90 o similar, con un espesor medio de 15 a 20 mm., ejecución de despiece según planos y aplicado directamente sobre fábrica de ladrillo, hormigón, fábrica de bloques de hormigón, etc..., i/p.p. de andamiaje y medios auxiliares, s/N TE-RPR-9, medido deduciendo huecos.							
	muros planta baja	2	6,00		2,70		32,40		
	muros palnta primera	2	6,00		2,70		32,40		
							64,80	13,85	897,48
	TOTAL CAPÍTULO 06 REVESTIMIENTOS								2.422,00

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Vivienda unifamiliar tipo F

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 07 SOLADOS Y ALICATADOS									
07.01	m2 SOLADO GRES 33x33 cm. Solado de baldosa de gres de 33x33 cm. recibido con mortero de cemento CEM III/A-P 32,5 R y arena de río 1/6 (M-40), i/cama de 2 cm. de arena de río, p.p. de rodapié del mismo material de 8x31 cm., rejuntado con lechada de cemento blanco BL-V 22,5 y limpieza, s/NTE-RSR-2, medido en superficie realmente ejecutada.								
	Planta primera	1	6,00	6,00				36,00	
	Descuento escalera	-1	1,75	1,50				-2,63	
	Planta baja	1	6,00	6,00				36,00	
							69,37	11,29	783,19
07.02	m2 SOL.GRES EXTRUSIONADO 25x25 cm. Solado de baldosa de gres extrusionado flameado de 25x25 cm. con junta de 1 cm., recibido con mortero de cemento CEM III/A-P 32,5 R y arena de río 1/6 (M-40), i/cama de 2 cm. de arena de río, p.p. de rodapié del mismo material de 8x30 cm., rejuntado con lechada de cemento CEM III/A-P 32,5 R 1/2 y limpieza, s/NTE-RSR-2, medido en superficie realmente ejecutada.								
	Terraza	1	2,00	1,50				3,00	
	Porche	1	3,00	2,00				6,00	
							9,00	12,57	113,13
07.03	m2 ALIC.AZULEJO 20x30 1ª C/DECORADO Alicatado con azulejo 20x30 cm. 1ª con 0,30 unidades de azulejo decorado por m2., recibido con mortero de cemento CEM III/A-P 32,5 R y arena de miga 1/6, i/p.p. de cortes, ingleses, piezas especiales, rejuntado con lechada de cemento blanco BL-V 22,5 y limpieza, s/NTE-RPA-3, medido deduciendo huecos superiores a 1m2.								
	Cocina	2	1,64	2,50				8,20	
	Cocina	2	1,80	2,50				9,00	
	Baño bajo	2	1,65	2,50				8,25	
	Baño bajo	2	1,40	2,50				7,00	
	Baño 1ª	2	1,50	2,50				7,50	
	Baño 1ª	2	2,09	2,50				10,45	
							50,40	10,22	515,09
TOTAL CAPÍTULO 07 SOLADOS Y ALICATADOS.....									1.411,41

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Vivienda unifamiliar tipo F

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 08 ESCALERAS									
08.01	ud ESCALERA DE MADERA								
	Suministro y colocación de escalera de madera prefabricada hecha a medida con parte proporcional de peldaños y zancas de madera, barnizada, totalmente colocada, medida como unidad de planta a planta.								
	plantas	2				2,00			
							2,00	1.080,24	2.160,48
	TOTAL CAPÍTULO 08 ESCALERAS								2.160,48

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Vivienda unifamiliar tipo F

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 09 INSTALACIONES ELECTRICAS									
09.01	ud CGP.Y MEDIDA <14kW P/2 CONT.MONO Caja general de protección y medida hasta 14 kW para 2 contadores monofásicos, incluso bases cortacircuitos y fusibles para protección de línea repartidora; para empotrar. VIVIENDA TIPO A	1					1,00		
							1,00	52,43	52,43
09.02	m. LÍN.REPARTIDORA (EMP.) 3,5x25mm2 Línea repartidora, formada por cable de cobre de 3,5x25 mm2, con aislamiento de 0,6 /1 kV, en montaje empotrado bajo tubo de PVC corrugado forrado grado de protección 7, de D=29 mm. Instalación, incluyendo conexión. ACOMETIDA A CUADRO GENERAL	1	5,00				5,00		
							5,00	6,48	32,40
09.03	ud TOMA DE TIERRA INDEP. CON PICA Toma de tierra independiente con pica de acero cobrizado de D= 14,3 mm. y 2 m. de longitud, cable de cobre de 35 mm2, unido mediante soldadura aluminotérmica, incluyendo registro de comprobación y puente de prueba. TOMA DE TIERRA	1					1,00		
							1,00	83,88	83,88
09.04	m. CANALIZACIÓN TELÉFONO Canalización prevista para línea telefónica realizada con tubo rígido curvable PVC D= 23, gp 7 y guía de alambre galvanizado, incluyendo cajas de registro. ACOMETIDA DE TELEFONO EMPOTRADA ACOMETIDA TV EMPOTRADA	1	5,00				5,00		
		1	5,00				5,00		
							10,00	1,75	17,50
09.05	ud CAJA I.C.P.(4P) Caja I.C.P. (4p) doble aislamiento, de empotrar, precintable y homologada por la compañía eléctrica. CASA	1					1,00		
							1,00	8,73	8,73
09.06	ud CUADRO PROTEC.E. MEDIA(5kW) Cuadro protección electrificación media (5 kW), formado por caja, de doble aislamiento de empotrar, con puerta de 12 elementos, perfil omega, embarrado de protección, interruptor automático diferencial 2x25 A. 30 mA. y PIAS (I+N) de 10, 16, 20 y 25 A. Instalado, incluyendo cableado y conexión. CASA	1					1,00		
							1,00	209,67	209,67
09.07	uud CIRCUITO MONOF. POTENCIA 15 A. Circuito usos varios realizado con tubo PVC corrugado de D= 16/gp 5, conductores de cobre rígido de 2,5 mm2, aislamiento VV 750 V., en sistema monofásico (fase neutro y tierra), incluido p./p. de cajas de registro y regletas de conexión. CIRCUITO DE ALUMBRADO CIRCUITO DE ENCHUFES VARIOS CIRCUITO CALENTADOR ACS	1					1,00		
		1					1,00		
		1					1,00		
							3,00	87,38	262,14
09.08	ud CIRCUITO MONOF. POTENCIA 20 A. Circuito lavadora realizado con tubo PVC corrugado de D= 16/gp 5, conductores de cobre rígido de 4 mm2, aislamiento VV 750 V., en sistema monofásico (fase neutro y tierra), incluido p./p. de cajas de registro y regletas de conexión. CIRCUITO PISCINA Y USOS JARDÍN	1					1,00		

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Vivienda unifamiliar tipo F

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
							1,00	87,82	87,82
09.09	ud CIRCUITO MONOF. POTENCIA 25 A. Circuito cocina realizado con tubo PVC corrugado de D= 23/gp 5, conductores de cobre rígido de 6 mm2, aislamiento VV 750 V., en sistema monofásico (fase neutro y tierra), incluido p.p. de cajas de registro y regletas de conexión.								
	CIRCUITO COCINA	1				1,00			
	CIRCUITO CALEFACCIÓN	1				1,00			
							2,00	88,40	176,80
09.10	ud P.LUZ SENCILLO SIMÓN 31 Punto de luz sencillo realizado con tubo PVC corrugado de D=13/gp5 y conductor rígido de 1,5 mm2 de Cu., y aislamiento VV 750 V., incluyendo caja de registro, caja de mecanismo universal con tornillos, interruptor unipolar Simón serie 31, instalado.								
	COCINA	1				1,00			
	TERRAZA COCINA	1				1,00			
	ENTRADA A CASA	1				1,00			
	BAÑOS	2				2,00			
	TERRAZAS	2				2,00			
							7,00	8,04	56,28
09.11	ud P.LUZ CONM. SIMÓN 31 Punto conmutado sencillo realizado con tubo PVC corrugado de D=13/gp5 y conductor rígido de 1,5 mm2 de Cu., y aislamiento VV 750 V., incluyendo caja de registro, cajas de mecanismo universal con tornillos, conmutadores Simón serie 31, instalado.								
	VESTIBULO ESCALERA	2				2,00			
	DORMITORIOS	6				6,00			
	Salón	2				2,00			
							10,00	10,48	104,80
09.12	ud P.LUZ CRUZAM. SIMÓN 31 Punto cruzamiento realizado con tubo PVC corrugado de D=13/gp5 y conductor rígido de 1,5 mm2 de Cu., y aislamiento VV 750 V., incluyendo caja de registro, cajas de mecanismo universal con tornillos, conmutadores y cruzamiento Simón serie 31, instalado.								
	ESCALERA	1				1,00			
	DORMITORIOS	3				3,00			
							4,00	12,25	49,00
09.13	ud P.PULSA.TIMBRE SIMÓN 31 Punto pulsador timbre realizado con tubo PVC corrugado de D=13/gp5 y conductor rígido de 1,5 mm2 de Cu., y aislamiento VV 750 V., incluyendo caja de registro, cajas de mecanismo universal con tornillos, pulsador con marco y zumbador Simón serie 31, instalado.								
	ENTRADA	1				1,00			
							1,00	24,42	24,42
09.14	ud B.ENCH.SCHUCO SIMÓN 31 Base de enchufe con toma de tierra lateral realizada con tubo PVC corrugado de D=13/gp5 y conductor rígido de 2,5 mm2 de Cu., y aislamiento VV 750 V., en sistema monofásico con toma de tierra (fase, neutro y tierra), incluyendo caja de registro, caja de mecanismo universal con tornillos, base de enchufe sistema schuco 10-16 A. (II+t) Simón serie 31, instalada.								
	COCINAY PATIO DE COCINA	12				12,00			
	DORMITORIOS	9				9,00			
	SALÓN	6				6,00			
	TERRAZAS	2				2,00			
	VESTÍBULO ESCALERA	2				2,00			
	BAÑOS	2				2,00			

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Vivienda unifamiliar tipo F

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
							33,00	10,48	345,84
	TOTAL CAPÍTULO 09 INSTALACIONES ELECTRICAS								1.511,71

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Vivienda unifamiliar tipo F

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 10 INSTALACIONES DE FONTANERÍA									
10.01	ud CONTADOR 3/4" EN ARMARIO 20 mm Contador de agua de 3/4", colocado en armario de acometida, conexionado al ramal de acometida y a la red de distribución interior, incluso instalación de dos llaves de corte de esfera de 20 mm., grifo de purga, válvula de retención y demás material auxiliar, montado y funcionando, incluso timbrado del contador por el Ministerio de Industria, y sin incluir la acometida, ni la red interior.								
	casa	1					1,00		
								267,11	267,11
10.02	ud INST.A.FRÍA ACS Y DESAG.BAÑO COM Instalación de fontanería para un baño, dotado de lavabo, inodoro, bidé y bañera, realizada con tuberías de polietileno reticulado Barbi, para las redes de agua fría y caliente, y con tuberías de PVC, serie C, para la red de desagües, con los diámetros necesarios para cada punto de servicio, con bote sifónico de PVC, incluso p.p. de bajante de PVC de 100 mm., y manguetón de enlace para el inodoro, terminada y sin aparatos sanitarios. Las tomas de agua y los desagües se entregarán con tapones.								
	baños	2					2,00		
								251,62	503,24
10.03	ud INST.A.FRÍA ACS Y DESAG.COCINA Instalación de fontanería para una cocina, dotándola con tomas para fregadero, lavadora y lavavajillas, realizada con tuberías de polietileno reticulado Barbi, para las redes de agua fría y caliente, y con tuberías de PVC, serie C, para la red de desagües, con los diámetros necesarios para cada punto de servicio, con sifones individuales, incluso p.p. de bajante de PVC de 100 mm., y manguetón de enlace para el inodoro, terminada y sin aparatos sanitarios. Las tomas de agua y los desagües se entregarán con tapones.								
	cocina	1					1,00		
								188,71	188,71
10.04	m. TUBO POLIETILENO RET. BARBI 20mm Tubería de polietileno reticulado (PER) "Barbi" de 20 mm. (3/4") de diámetro nominal, de alta densidad, para 20 atmósferas de presión máxima colocada en instalaciones interiores de viviendas y locales comerciales, para agua fría y caliente, con p.p. de piezas especiales de latón, instalada y funcionando, según normativa vigente, y sin protección superficial. (Norma UNE 53.381)								
	cuartos húmedos	1	15,00				15,00		
								3,38	50,70
10.05	ud LLAVE DE ESFERA DE 3/4" 20 mm. Suministro y colocación de llave de corte por esfera, de 3/4" (20 mm.) de diámetro, de latón niquelado o de PVC, colocada mediante unión roscada, soldada o pegada, totalmente equipada, instalada y funcionando.								
	casa	1					1,00		
								6,60	6,60
10.06	ud BOCA DE RIEGO JARDÍN LATÓN 3/4" Boca de riego tipo jardín fabricada en latón, de 3/4" de diámetro, con toma roscada para racor de manguera, instalada.								
	jardín	1					1,00		
								62,92	62,92
TOTAL CAPÍTULO 10 INSTALACIONES DE FONTANERÍA.....									1.079,28

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Vivienda unifamiliar tipo F

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 11 APARATOS SANITARIOS									
11.01	ud PLANTO DUCHA 70x70 Plato de ducha de porcelana, de 75x75 cm., en color, con grifería mezcladora exterior monomando, con ducha teléfono, flexible de 150 cm. y soporte articulado, cromada, incluso válvula de desagüe sifónica, con salida horizontal de 40 mm., instalada y funcionando.								
	plato	1					1,00	42,98	42,98
11.02	ud BAÑERA 150 Bañera de chapa de acero, de 150x75 cm., blanca, con fondo antideslizante insonorizado y asas cromadas, con grifería mezcladora exterior monobloc, con inversor baño-ducha, ducha teléfono, flexible de 150 cm. y soporte articulado, incluso desagüe con rebosadero, de salida vertical, de 40 mm., instalada y funcionando.								
	bañera	1					1,00	37,66	37,66
11.03	ud LAVABO 63 Lavabo de porcelana vitrificada en color, de 63x48 cm. colocado con pedestal y con anclajes a la pared, con grifo monobloc, con rompechorros, incluso válvula de desagüe de 32 mm., llaves de escuadra de 3/8" cromadas, y latiguillos flexibles de 20 cm. y de 3/8", instalado y funcionando.								
	lavabo	2					2,00	46,86	93,72
11.04	ud INODORO TANQUE BAJO Inodoro de porcelana vitrificada blanco, de tanque bajo, colocado mediante tacos y tornillos al solado, incluso sellado con silicona, y compuesto por: taza, tanque bajo con tapa y mecanismos y asiento con tapa lacados, con bisagras de acero, instalado, incluso con llave de escuadra de 3/8" cromada y latiguillo flexible de 20 cm. y de 3/8", funcionando. (El manguetón está incluido en las instalaciones de desagüe).								
	inodoro	2					2,00	77,40	154,80
11.05	ud BIDÉ Bidé de porcelana vitrificada en color, sin tapa, colocado mediante tacos y tornillos al solado, incluso sellado con silicona, con grifos integrales, incluso válvula de desagüe de 32 mm., llaves de escuadra de 3/8" cromadas y latiguillos flexibles de 20 cm. y de 3/8", instalado y funcionando.								
	bidé	1					1,00	38,77	38,77
11.06	ud FREGADERO 80X44 INOX Fregadero de acero inoxidable, de 80x44 cm., de 1 seno y escurridor redondos, para colocar encastado en encimera o similar (sin incluir), con grifo mezclador monomando, con caño giratorio, aireador y enlaces de alimentación flexibles, cromado, incluso válvula de desagüe de 40 mm., llaves de escuadra de 1/2" cromadas, y latiguillos flexibles de 20 cm. y de 1/2", instalado y funcionando.								
	cocina	1					1,00	36,13	36,13
11.07	ud LAVADERO Lavadero de gres blanco, de 52x86x47 cm., colocado sobre bancada o mueble soporte (sin incluir), e instalado con grifo de pared convencional, incluso válvula de desagüe de 40 mm., funcionando. (El sifón está incluido en las instalaciones de desagüe).								
	cocina	1					1,00	41,58	41,58
TOTAL CAPÍTULO 11 APARATOS SANITARIOS									445,64

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Vivienda unifamiliar tipo F

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 12 CARPINTERIA EXTERIOR									
12.01	ud VENTANA ABAT.+PERS. 140X120 Carpintería exterior para ventanas y/o balcones de hojas practicables, en madera de pino del país 1ª sin nudos, para pintar o lacar, con cerco con carriles para persiana y con hojas sin partelunas, incluso precerco de pino 110x35 mm., tapajuntas interiores lisos de pino macizo para pintar 70x10 mm. y herrajes de colgar y de cierre de latón, montada y con p.p. de medios auxiliares. Ventana de 1,4x1,2, incluido el tambor de persiana.								
	Habitación PB	1					1,00		
	Cocina	1					1,00		
	Comedor	1					1,00		
	Dormitorios P1	2					2,00		
	Trastero	1					1,00		
							3,00	125,38	376,14
12.02	ud VENTANA ABAT.S/PERS. 120X0,40 Carpintería exterior para ventanas y/o balcones de hojas practicables, en madera de pino del país 1ª sin nudos, para pintar o lacar, con cerco con carriles para persiana y con hojas sin partelunas, incluso precerco de pino 110x35 mm., tapajuntas interiores lisos de pino macizo para pintar 70x10 mm. y herrajes de colgar y de cierre de latón, montada y con p.p. de medios auxiliares. Ventana de 1,2x0,4								
	Baño PB	1					1,00		
	Escalera Pb	1					1,00		
	Aseo	1					1,00		
	Baño P1	1					1,00		
	Escalera P1	1					1,00		
	Escalera semisótano	1					1,00		
							3,00	74,68	224,04
12.03	ud FIJO DE MADERA 0,30x2,10 Ventanal salón	1					1,00		
							1,00	117,24	117,24
12.04	ud PUERTA BALC.210X0.8 Carpintería exterior para ventanas y/o balcones de hojas practicables, en madera de pino del país 1ª sin nudos, para pintar o lacar, con cerco con carriles para persiana y con hojas sin partelunas, incluso precerco de pino 110x35 mm., tapajuntas interiores lisos de pino macizo para pintar 70x10 mm. y herrajes de colgar y de cierre de latón, montada y con p.p. de medios auxiliares. Ventana de 2,1x0,8, incluido el tambor de persiana.								
	Comedor	1					1,00		
	Salida terraza P1	1					1,00		
							1,00	139,97	139,97
12.05	m. BARANDA TUBO ACERO Barandilla escalera de 90 cm. de altura con perfiles de tubo hueco de acero laminado en frío, con pasamanos de 50x40x1,50 mm., pilastras de 40x40x1,50 mm. cada 70 cm. con prolongación para anclaje a elementos de fábrica o losas, barandal superior a 12 cm. del pasamanos e inferior a 3 cm. en perfil de 40x40x1,50 mm., y barrotes verticales de 30x15 mm. a 10 cm. Elaborada en taller y montaje en obra (sin incluir recibido de albañilería).								
	Terraza	1	2,20				2,20		
	Terraza	1	2,70				2,70		
	Terraza	1	5,90				5,90		
							6,00	26,37	158,22
TOTAL CAPÍTULO 12 CARPINTERIA EXTERIOR									1.015,61

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Vivienda unifamiliar tipo F

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 13 CARPINTERÍA INTERIOR									
13.01	ud PUERTA DE ENTRADA Puerta de entrada normalizada, serie alta, con tablero plafonado plumeado (TPP) de pino melis, para barnizar, incluso precerco de pino 110x35 mm., galce o cerco visto macizo de pino melis 110x30 mm. embocadura exterior con rinconera de aglomerado rechapada de pino melis, tapajuntas lisos macizos de pino melis 80x12 mm. en ambas caras, bisagras de seguridad largas, cerradura de seguridad de 5 puntos, canto largo, tirador de latón pulido brillante y mirilla de latón gran angular, con plafón de latón pulido brillante, montada y con p.p. de medios auxiliares.								
	ENTRADA	2					2,00		
							1,00	243,96	243,96
13.02	ud PUERTA DE PASO CIEGA CERCO 9 Puerta de paso ciega normalizada, serie media, con tablero normal (CTN) de pino melis para barnizar, incluso precerco de pino 90x35 mm., galce o cerco visto de DM rechapado de pino melis 70x30 mm., tapajuntas lisos de DM rechapados de pino melis 70x10 mm. en ambas caras, y herrajes de colgar, de cierre y manivelas de latón, montada, incluso p.p. de medios auxiliares.								
	Sotano trastero	1					1,00		
	Dormitorio PB	1					1,00		
	Dormitorios P1	2					2,00		
							4,00	85,92	343,68
13.03	ud PUERTA DE PASO CIEGA CERCO 11 Puerta de paso ciega normalizada, serie media, con tablero normal (CTN) de pino melis para barnizar, incluso precerco de pino 110x35 mm., galce o cerco visto de DM rechapado de pino melis 70x30 mm., tapajuntas lisos de DM rechapados de pino melis 70x10 mm. en ambas caras, y herrajes de colgar, de cierre y manivelas de latón, montada, incluso p.p. de medios auxiliares.								
	BAÑOS	2					2,00		
							2,00	90,26	180,52
13.04	ud PUERTA DE PASO VIDRIERA CERCO 9 Puerta de paso vidriera normalizada de 1 cristal, serie media, con tablero normal (VTN) de pino Melis para barnizar, incluso precerco de pino 90x35 mm., galce o cerco visto de DM rechapado de pino Melis 70x30 mm., tapajuntas lisos de DM rechapados de pino Melis 70x10 mm. en ambas caras, y herrajes de colgar, de cierre y manivelas de latón, montada, incluso p.p. de medios auxiliares.								
	Salón (Se considera una y un fijo)	1	1,50				1,50		
							1,50	84,72	127,08
13.05	ud PUERTA DE PASO VIDRIERA CERCO 11 Puerta de paso vidriera normalizada de 1 cristal, serie media, con tablero normal (VTN) de pino Melis para barnizar, incluso precerco de pino 110x35 mm., galce o cerco visto de DM rechapado de pino Melis 70x30 mm., tapajuntas lisos de DM rechapados de pino Melis 70x10 mm. en ambas caras, y herrajes de colgar, de cierre y manivelas de latón, montada, incluso p.p. de medios auxiliares.								
	cocina	1					1,00		
							1,00	88,24	88,24
13.06	ud AMUEBLADO DE COCINA Suministro y colocación de muebles de cocina, consistente en muebles bajos y altos de diferentes medidas, con cajoneras inclusive, realizados en madera de aglomerado con terminación en melamina color claros, i/encimera, rodapie y copete superior acabado, según planos de proyecto.								
	muebles	1					1,00		
							1,00	227,35	227,35
13.07	ud ELECTRODOMESTICOS DE COCINA Suministro y colocación de electrodomésticos de cocina consistente en cocina de 4 fuegos eléctricos convencionales, horno eléctrico, y campana extractora.								

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Vivienda unifamiliar tipo F

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	electrodomésticos	1				1,00			
							1,00	168,62	168,62
13.08	m2 FRENTE DE ARMARIO								
	Suministro y colocación de frente de armario realizado con tablero de aglomerado de 16 mm rechapado en pino barnizado y canteado, con dos tres o cuatro hoja, incluso interior del mismo forrado con tablero de igual calidad, barra de perchero, tiradores y bisagras tipo mueble de cocina, totalmente acabado medido sobre unidad terminada.								
	Armario PB dormitorios	1	1,00		2,10	2,10			
	Armario P1 dormitorio	1	1,80		2,10	3,78			
	Armario P1 dormitorio	1	1,20		2,10	2,52			
							8,40	134,91	1.133,24
	TOTAL CAPÍTULO 13 CARPINTERÍA INTERIOR.....								2.512,69

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Vivienda unifamiliar tipo F

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 14 PINTURA									
14.01	m2 PINTU. TEMPLE LISO BLANCO S/YESO Pintura al temple liso blanco, en paramentos verticales y horizontales, dos manos, incluso aparejado, plastecido, lijado y dos manos.								
	PLANTA PRIMERA	1	6,00	6,00		36,00			
							36,00	1,04	37,44
14.02	m2 PINT.GOTELÉ TEMPLE BLANCO 1°CAL Pintura gotelé blanco en paramentos verticales y horizontales, incluso tapado, aparejo, plastecido y proyectado de dos capas de gota fina y tupida no lavable.								
	Cámaras planta baja	2	6,00		2,70	32,40			
	Cámaras planta primera	2	6,00		2,70	32,40			
	Tabiques planta primera	2	6,00		2,70	32,40			
	Tabiques planta primera	2	6,00		2,70	32,40			
	Tabiques planta primera	2	0,60		2,70	3,24			
	Tabiques planta baja	2	6,00		2,70	32,40			
	Tabiques planta baja	2	3,14		2,70	16,96			
	Tabiques planta baja	2	2,60		2,70	14,04			
	Tabiques planta baja	2	1,65		2,70	8,91			
	Tabiques planta baja	2	1,40		2,70	7,56			
	Tabiques planta baja	2	0,70		2,70	3,78			
	Cocina	-2	1,64		2,50	-8,20			
	Cocina	-2	1,80		2,50	-9,00			
	Baño bajo	-2	1,65		2,50	-8,25			
	Baño bajo	-2	1,40		2,50	-7,00			
	Baño 1ª	-2	1,50		2,50	-7,50			
	Baño 1ª	-2	2,09		2,50	-10,45			
							166,09	1,04	172,73
14.03	m PINTURA ESMALTE SINT.S/CERRAJER. Pintura al esmalte sintético sobre cerrajería o carpintería metálica, previo lijado de óxidos, mano de antioxidante y acabado con dos manos de pintura esmalte sintético.								
	Terraza	2	3,00			6,00			
	Terraza	2	2,00			4,00			
							10,00	4,19	41,90
	TOTAL CAPÍTULO 14 PINTURA.....								252,07

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Vivienda unifamiliar tipo F

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 15 CALEFACCIÓN Y A.C.S.									
15.01	ud TERMO ACUMULAOR 100L Termo eléctrico de 100 l., i/lámpara de control, termómetro, termostato exterior regulable de 35° a 60°, válvula de seguridad instalado con llaves de corte y latiguillos, sin incluir conexión eléctrica.								
	termo	1					1,00		
								121,93	121,93
15.02	ud Bomba de calor 1 ext. x 2 int Suministro y colocación de bomba de calor de marca a elegir por la dirección formada por una unidad condensadora exterior y dos unidades evaporadoras interiores, tipo split de pared, maquinaria inverter, con potencias frigoríficas interiores de 1700 Frg/hora a 3500 frig/ hora (lo mismo para las Kcal) según necesidades de las estancias a calefactar o enfriar, totalmente instalado y funcionando, se incluye el replanteo de la ubicación de las máquinas, colocación de conductos de líquidos, colocación de las máquinas y conexión de las mismas, puesta en marcha y prueba de las misma, medido sobre unidad ejecutada.								
	Bomba de calor en dos habitaciones de P1	1					1,00		
	Bomaba de calor en salón y habitación de PB	1					1,00		
								1.517,64	3.035,28
							2,00		
	TOTAL CAPÍTULO 15 CALEFACCIÓN Y A.C.S.								3.157,21

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Vivienda unifamiliar tipo F

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 16 URBANIZACIÓN									
16.01	ud MINI PISCINA SPA DE 3 PLAZAS								
	Mini piscina tipo spa prefabricada en poliéster o fibra de vidrio, totalmente equipada con calentador de agua y equipo depurador, incluso realización de base de apoyo de la misma realizada con solera de hormigón HA-25 Tmax 20 armada con mallado electrosoldado AEH 400 S de 20x20x0,6 de 15 cm de grosor sobre cama de grava de 15 cm de espesor, conectada a la red eléctrica del edificio totalmente terminada y funcionando, medida sobre unidad totalmente ejecutada.								
	piscina	1				1,00			
							1,00	3.203,91	3.203,91
16.02	m2 VALLA DE POSTES Y GALVANIZADO								
	Cercado de 1,50 m. de altura realizado con malla simple torsión galvanizada en caliente de trama 40/14 y postes de tubo de acero galvanizado por inmersión de 48 mm. de diámetro, p.p. de postes de esquina, jabalcones, tornapuntas, tensores, grupillas y accesorios, montada i/ replanteo y recibido de postes con mortero de cemento y arena de río 1/4. (M-80)								
	valla frente calle	1	15,00		1,00	15,00			
	valla lateral	2	20,00		1,00	40,00			
	valla fondo	1	15,00		1,00	15,00			
							70,00	5,49	384,30
16.03	m2 SOLERA DE ENTRADA								
	Solera de hormigón de 15 cm. de espesor, realizada con hormigón H-250 kg/cm2., Tmáx.20 mm., elaborado en obra, i/vertido, colocación y armado con mallazo 15x15x6, p.p. de juntas, aserrado de las mismas y fratasado. Según NTE-RSS.								
	Entrada	1	6,00	3,00		18,00			
							18,00	4,29	77,22
16.04	m2 PAVIMENTO GRES SOLERA ENTRADA								
	Solado de baldosa de gres rústico compacto de 30x30 cm. con junta de 1 cm., recibido con mortero de cemento CEM III/A-P 32,5 R y arena de río 1/6 (M-40), i/cama de 2 cm. de arena de río, p.p. de rodapié del mismo material de 8x31 cm., rejuntado con lechada de cemento CEM III/A-P 32,5 R 1/2 y limpieza, s/NTE-RSR-2, medido en superficie realmente ejecutada.								
	Entrada	1	6,00	3,00		18,00			
							18,00	12,57	226,26
16.05	m2 CELOSIA PATIO DE COCINA								
	CELOSÍA PATIO	1	2,00		2,20	4,40			
	CELOSÍA PATIO	1	1,50		2,20	3,30			
	CELOSÍA PATIO	1	2,00	0,50	2,20	2,20			
							9,90	17,29	171,17
	TOTAL CAPÍTULO 16 URBANIZACIÓN.....								4.062,86
	TOTAL								31.677,38

**PROYECTO BASICO MODIFICADO Y DE EJECUCION DE 42 VIVIENDAS
UNIFAMILIARES ADOSADAS/ PAREADEAS EN
"EL MUSCARET". MANZANA 5. RELLEU. ALICANTE.**

4

PLANOS

PEDRO SERRALTA GONZALEZ. ARQUITECTO

PROYECTO BASICO MODIFICADO Y DE EJECUCIÓN DE 42 VIVIENDAS UNIFAMILIARES ADOSADAS/ PAREADAS, MANZANA 5 "EL MUSCARET".. RELLEU. ALICANTE.
PROMOTOR "EL MUSCARET" S. L.

LISTA DE PLANOS

GENERALES

010	SITUACION EMPLAZAMIENTO	E=1/
020	SUPERFICIES USO PRIVATIVO	E=1/
030	SITUACION TIPO VIVIENDAS, P. BAJA	E=1/

ARQUITECTURA

TIPO F	TIPO G		
	110	PLANTA INFERIOR. COTAS USOS.	E=1/50
040	120	PLANTA BAJA. USOS COTAS	E=1/50
050	130	PLANTA ALTA. USOS COTAS	E=1/50
060		PLANTA BAJA TIPO F2	E=1/50
070		PLANTA BAJA TIPO F3	E=1/50
080	140	ALZADO PRINCIPAL A CALLE	E=1/50
090	150	ALZADO POSTERIOR	E=1/50
100	160	SECCION TRANSVERSAL	E=1/50

ESTRUCTURA

TIPO F	TIPO G		
200	220	PLANTA CIMENTACIÓN	E=1/50
210	230	PLANTAS FORJADO I	E=1/50
	240	PLANTA FORJADO II	E=1/50

CONSTRUCCION

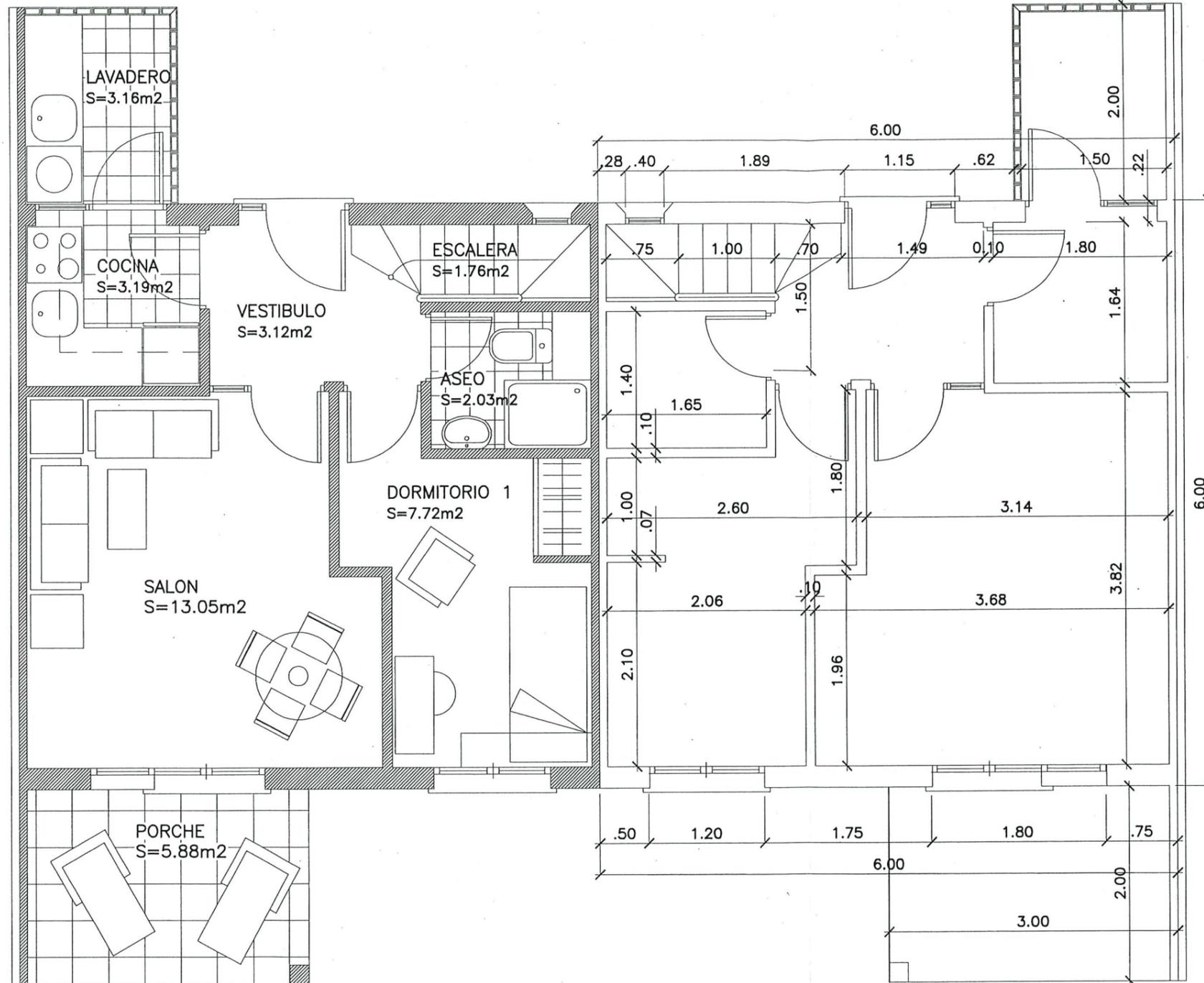
250	DETALLE 1	E=1/50
260	DETALLE 2	E=1/50

INSTALACIONES

TIPO F	TIPO G		
	320	PTA. INFERIOR. FONTANERIA. ELECTRICIDAD	E=1/50
300	330	PLANTA BAJA. FONTANERIA. ELECTRICIDAD	E=1/50
310	340	PLANTA ALTA. FONTANERIA. ELECTRICIDAD	E=1/50



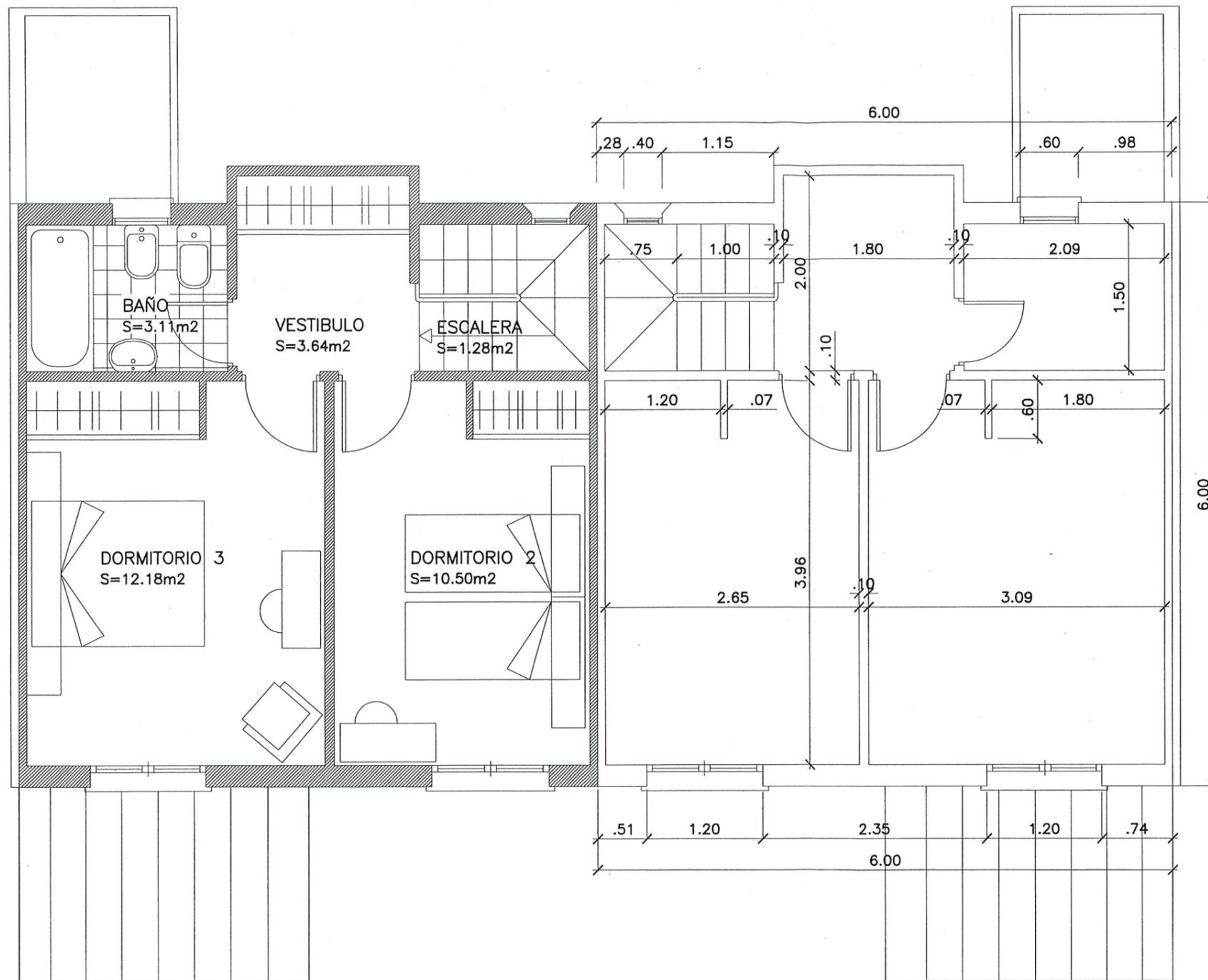
PROYECTO BASICO MODIFICADO Y DE EJECUCION DE 42 VIVIENDAS ADOSADAS/ PAREADAS EN LA MANZANA 5. "EL MUSCARET". RELLEU. ALICANTE.		MAR.2004 GENERAL
PLANO SITUACION TIPO VIVIENDA PLANTA BAJA		42VIVIEND. 030
ARQUITECTO  P. SERRALTA GONZALEZ	PROPIEDAD  EL MUSCARET S.L.	E=1/



PLANTA BAJA



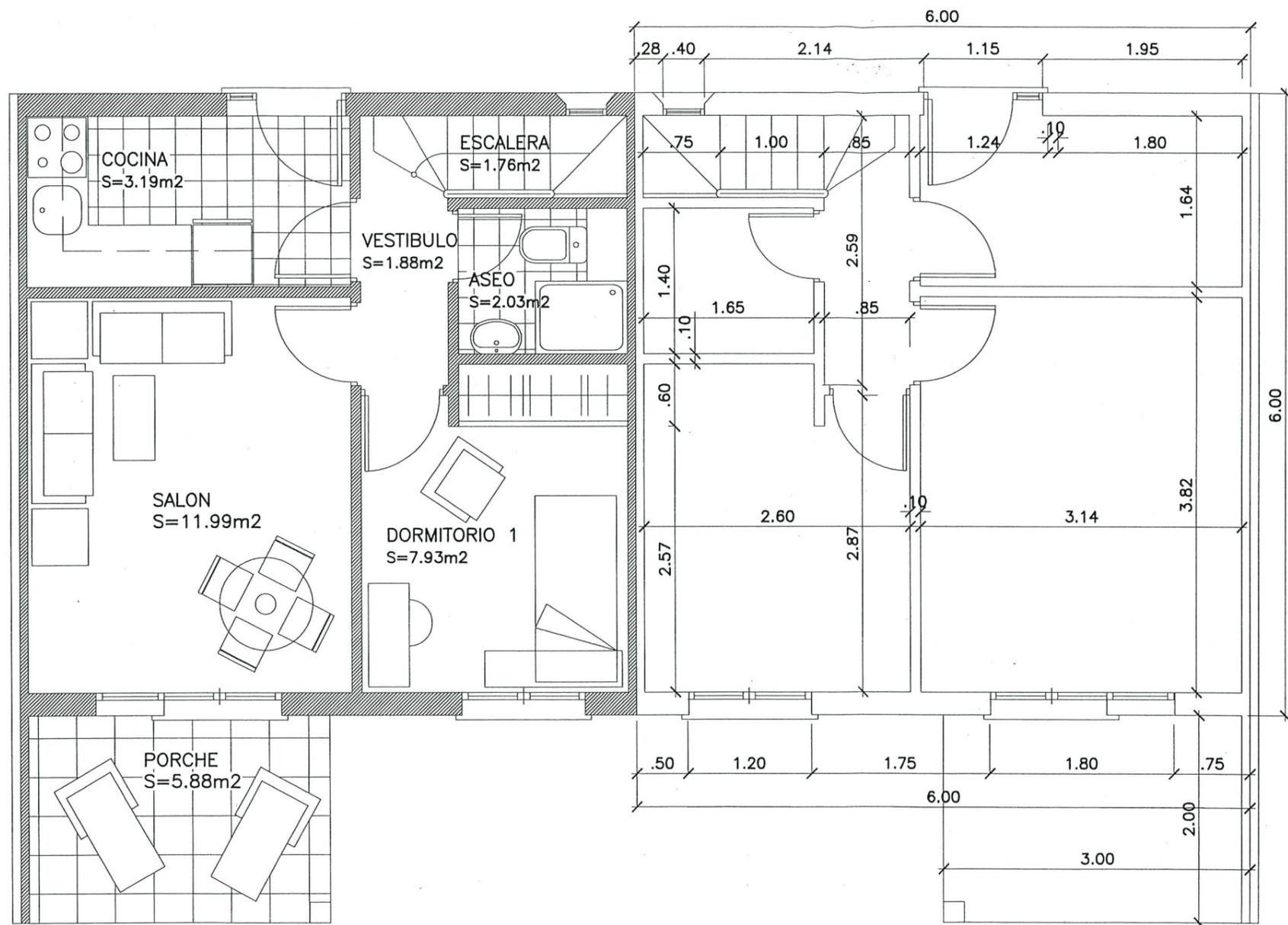
PROYECTO BASICO MODIFICADO Y DE EJECUCION DE		MAR.2004	TIPO F
42 VIVIENDAS ADOSADAS/ PAREADAS EN LA		42VIVIEND.	040
MANZANA 5. "EL MUSCARET". RELLEU. ALICANTE.			
PLANO	ARQUITECTO	PROPIEDAD	
VIVIENDA TIPO F			
PLANTA BAJA	E=1/50	P. SERRALTA GONZALEZ	EL MUSCARET S.L.
USOS. SUPERFICIES			
COTAS			



PLANTA ALTA



PROYECTO BASICO MODIFICADO Y DE EJECUCION DE		MAR.2004	TIPO F
42 VIVIENDAS ADOSADAS/ PAREADAS EN LA		42VIVIEND.	050
MANZANA 5. "EL MUSCARET". RELLEU. ALICANTE.			
PLANO	ARQUITECTO	PROPIEDAD	
VIVIENDA TIPO F	<i>P. Serralta</i>	<i>El Muscaret</i>	
PLANTA ALTA			
USOS. SUPERFICIES			
COTAS			
E=1/50	P. SERRALTA GONZALEZ	EL MUSCARET S.L.	



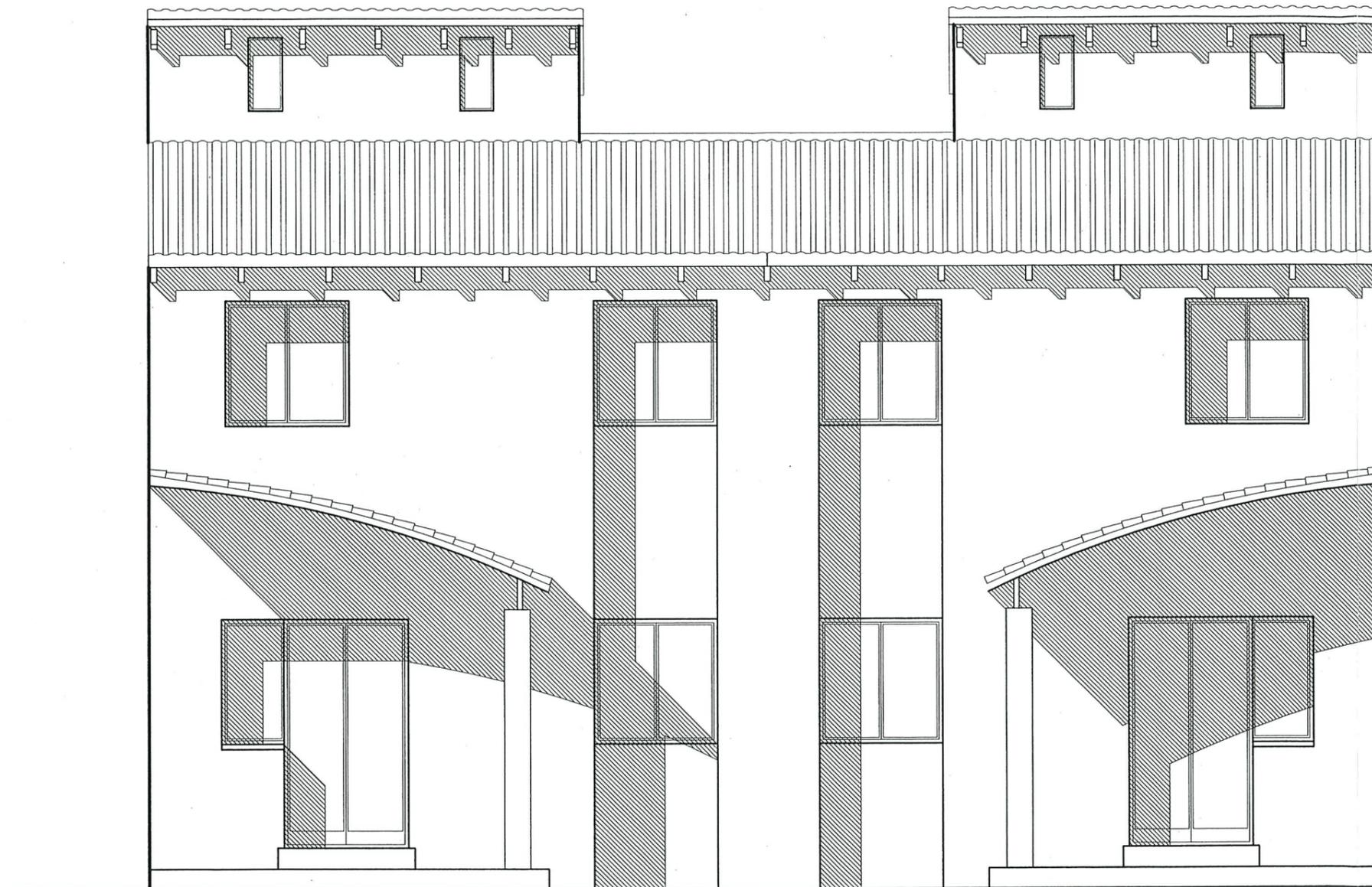
PLANTA BAJA



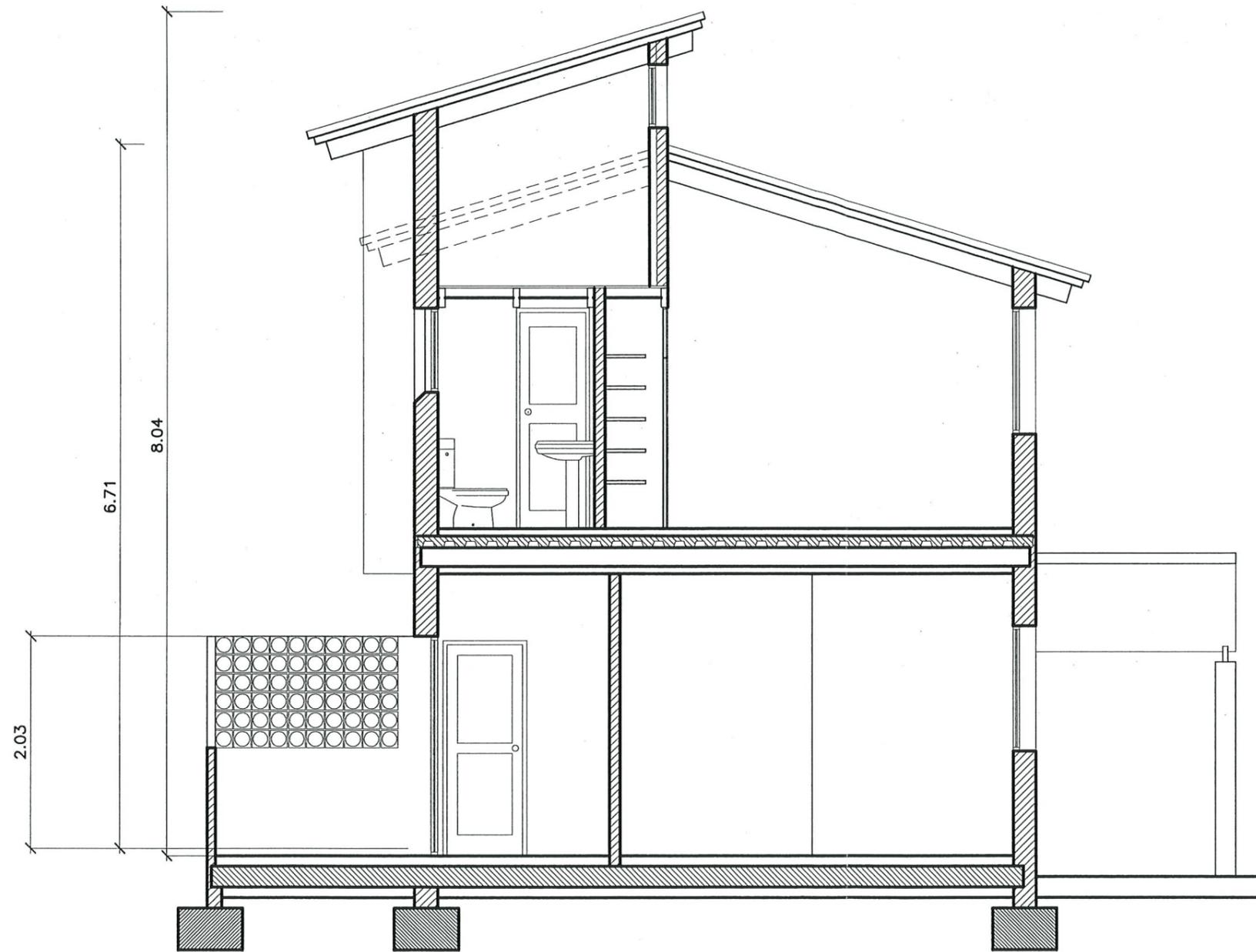
PROYECTO BASICO MODIFICADO Y DE EJECUCION DE		MAR.2004	TIPO F3
42 VIVIENDAS ADOSADAS/ PAREADAS EN LA		42VIVIEND.	070
MANZANA 5. "EL MUSCARET". RELLEU. ALICANTE.			
PLANO	ARQUITECTO	PROPIEDAD	
VIVIENDA TIPO F 3			
PLANTA BAJA	P. SERRALTA GONZALEZ	EL MUSCARET S.L.	
USOS. SUPERFICIES	E=1/50		
COTAS			



PROYECTO BASICO MODIFICADO Y DE EJECUCION DE 42 VIVIENDAS ADOSADAS/ PAREADAS EN LA MANZANA 5. "EL MUSCARET". RELLEU. ALICANTE.		MAR.2004 TIPO F 42VIVIEND. 080
PLANO VIVIENDA TIPO F ALZADO A CALLE : :	ARQUITECTO  P. SERRALTA GONZALEZ	PROPIEDAD  EL MUSCARET S.L.
E=1/50		



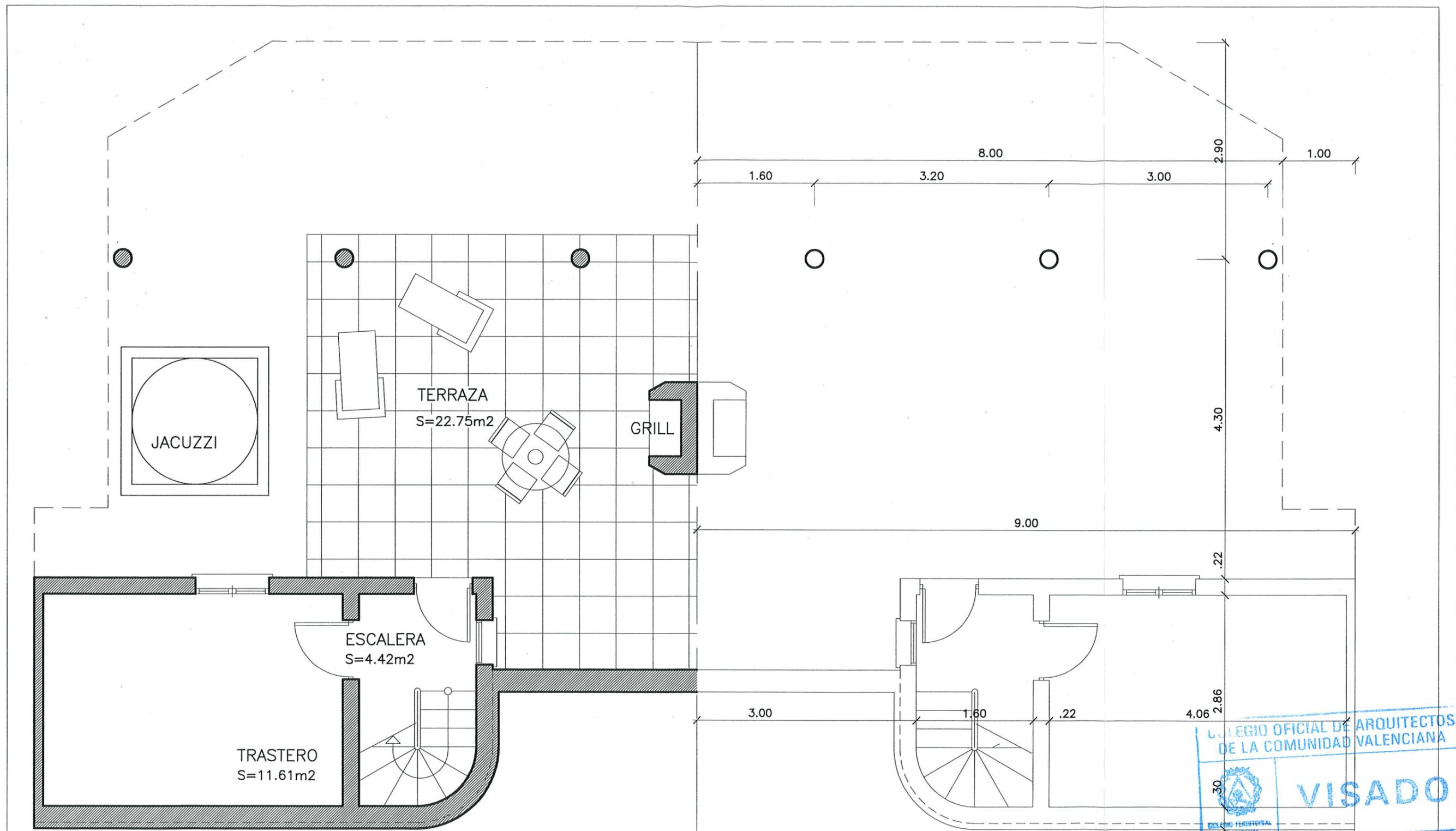
PROYECTO BASICO MODIFICADO Y DE EJECUCION DE 42 VIVIENDAS ADOSADAS/ PAREADAS EN LA MANZANA 5. "EL MUSCARET". RELLEU. ALICANTE.		MAR.2004 TIPO F 42VIVIEND. 090
PLANO VIVIENDA TIPO F ALZADO TRASERO : :	ARQUITECTO  P. SERRALTA GONZALEZ	PROPIEDAD  EL MUSCARET S.L.
E=1/50		



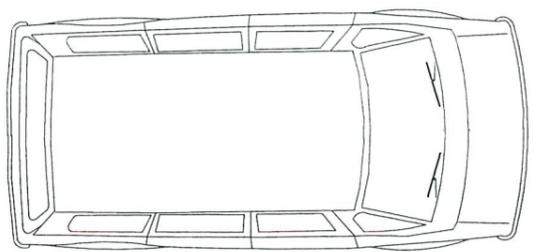
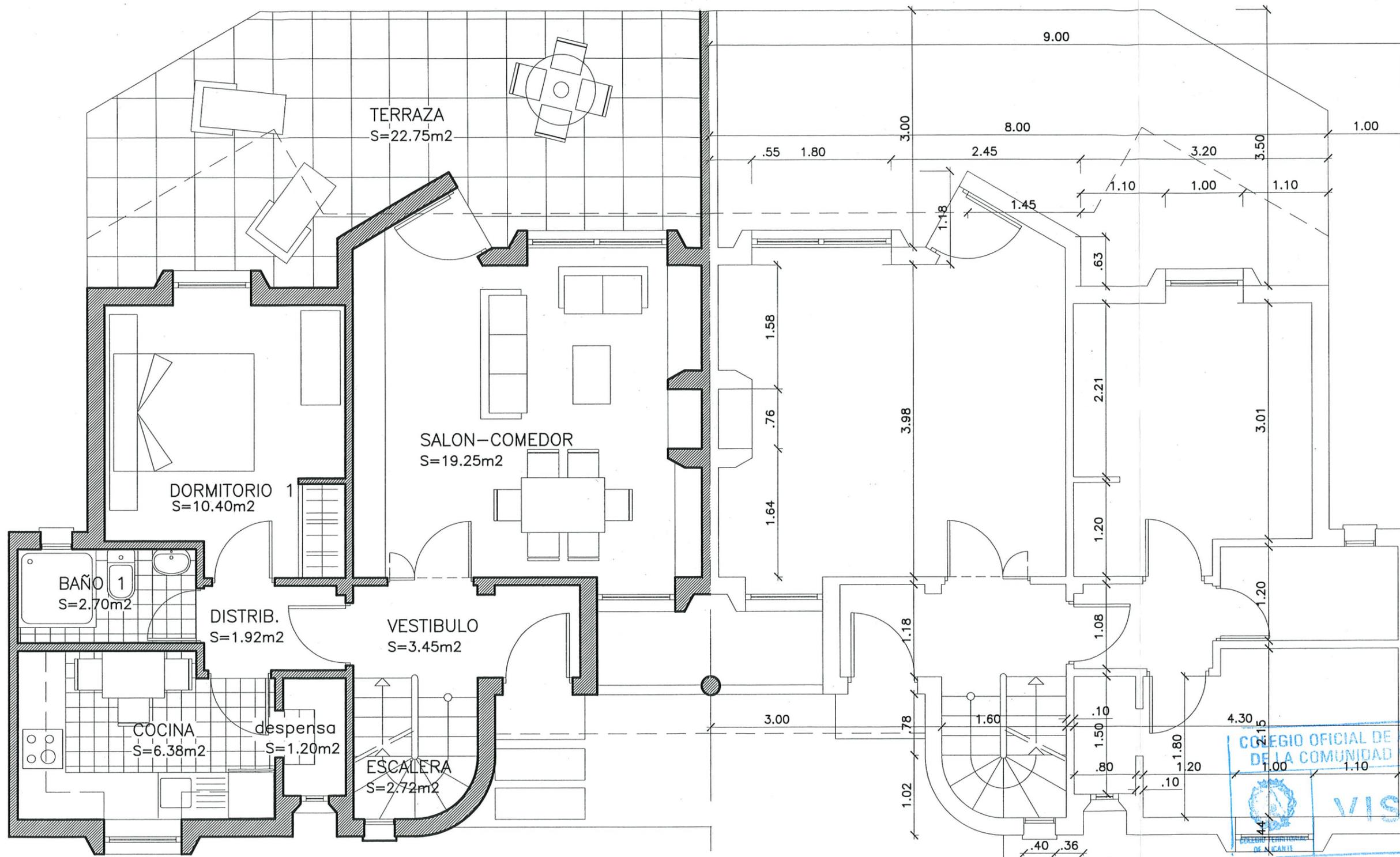
SECCION A



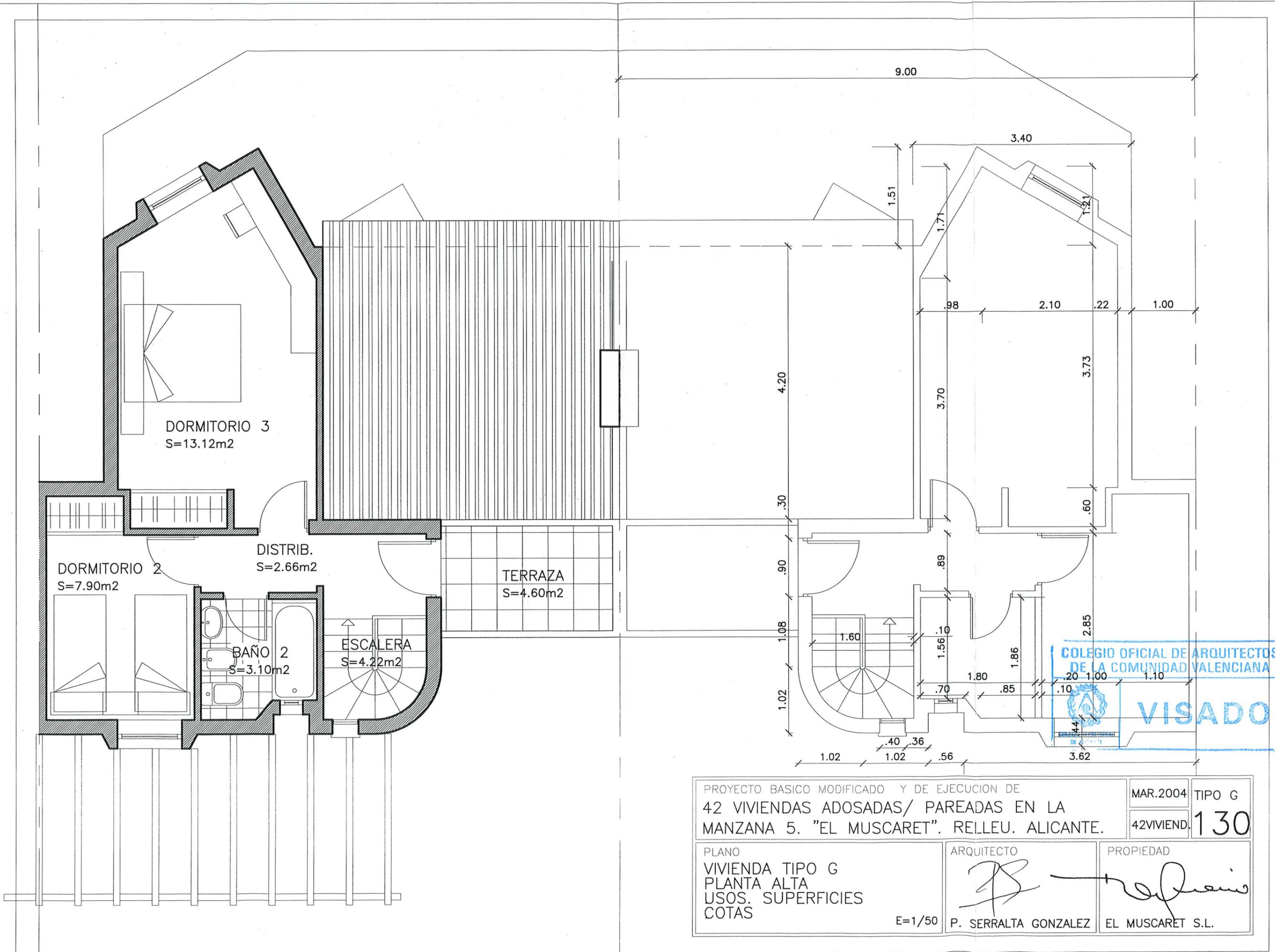
PROYECTO BASICO MODIFICADO Y DE EJECUCION DE 42 VIVIENDAS ADOSADAS/ PAREADAS EN LA MANZANA 5. "EL MUSCARET". RELLEU. ALICANTE.		MAR.2004	TIPO F
		42VIVIEND.	100
PLANO VIVIENDA TIPO F SECCION TRANSVERSAL	ARQUITECTO  P. SERRALTA GONZALEZ	PROPIEDAD  EL MUSCARET S.L.	
E=1/50			



PROYECTO BASICO MODIFICADO Y DE EJECUCION DE 42 VIVIENDAS ADOSADAS/ PAREADAS EN LA MANZANA 5. "EL MUSCARET". RELLEU. ALICANTE.		MAR.2004 TIPO G
PLANO VIVIENDA TIPO G PLANTA INFERIOR USOS. SUPERFICIES COTAS		42VIVIEND. 110
E=1/50	ARQUITECTO P. SERRALTA GONZALEZ	PROPIEDAD EL MUSCARET S.L.

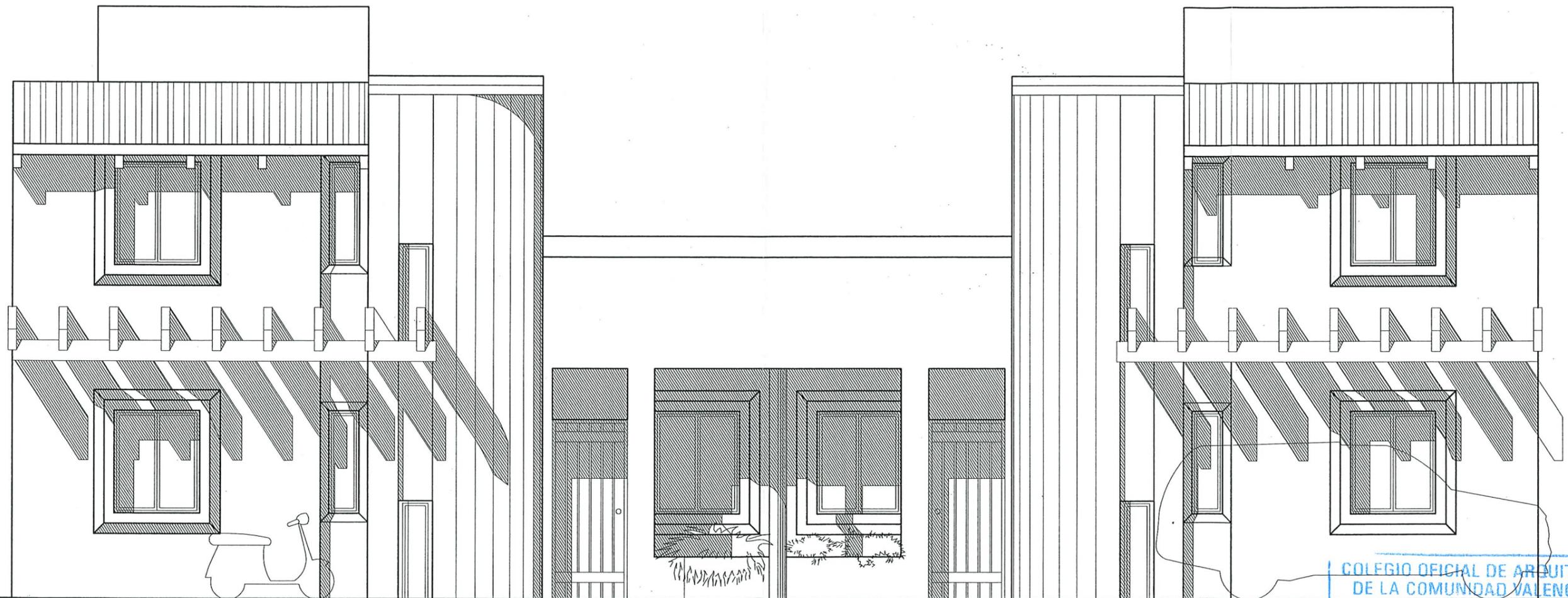


PROYECTO BASICO MODIFICADO Y DE EJECUCION DE 42 VIVIENDAS ADOSADAS/ PAREADAS EN LA MANZANA 5. "EL MUSCARET". RELLEU. ALICANTE.		MAR.2004 42VIVIEND.	TIPO G 120
PLANO VIVIENDA TIPO G PLANTA BAJA USOS. SUPERFICIES COTAS	ARQUITECTO P. SERRALTA GONZALEZ	PROPIEDAD EL MUSCARET S.L.	
E=1/50			



COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS
 DE LA COMUNIDAD VALENCIANA
VISADO

PROYECTO BASICO MODIFICADO Y DE EJECUCION DE 42 VIVIENDAS ADOSADAS/ PAREADAS EN LA MANZANA 5. "EL MUSCARET". RELLEU. ALICANTE.		MAR.2004 TIPO G 42VIVIEND. 130
PLANO VIVIENDA TIPO G PLANTA ALTA USOS. SUPERFICIES COTAS E=1/50	ARQUITECTO P. SERRALTA GONZALEZ	PROPIEDAD EL MUSCARET S.L.



ALZADO ACCESO

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS
DE LA COMUNIDAD VALENCIANA



VISADO

PROYECTO BASICO MODIFICADO Y DE EJECUCION DE
42 VIVIENDAS ADOSADAS/ PAREADAS EN LA
MANZANA 5. "EL MUSCARET". RELLEU. ALICANTE.

MAR.2004 TIPO G
42VIVIEND. 140

PLANO
VIVIENDA TIPO G
ALZADO PRINCIPAL A CALLE

ARQUITECTO

P. SERRALTA GONZALEZ

PROPIEDAD

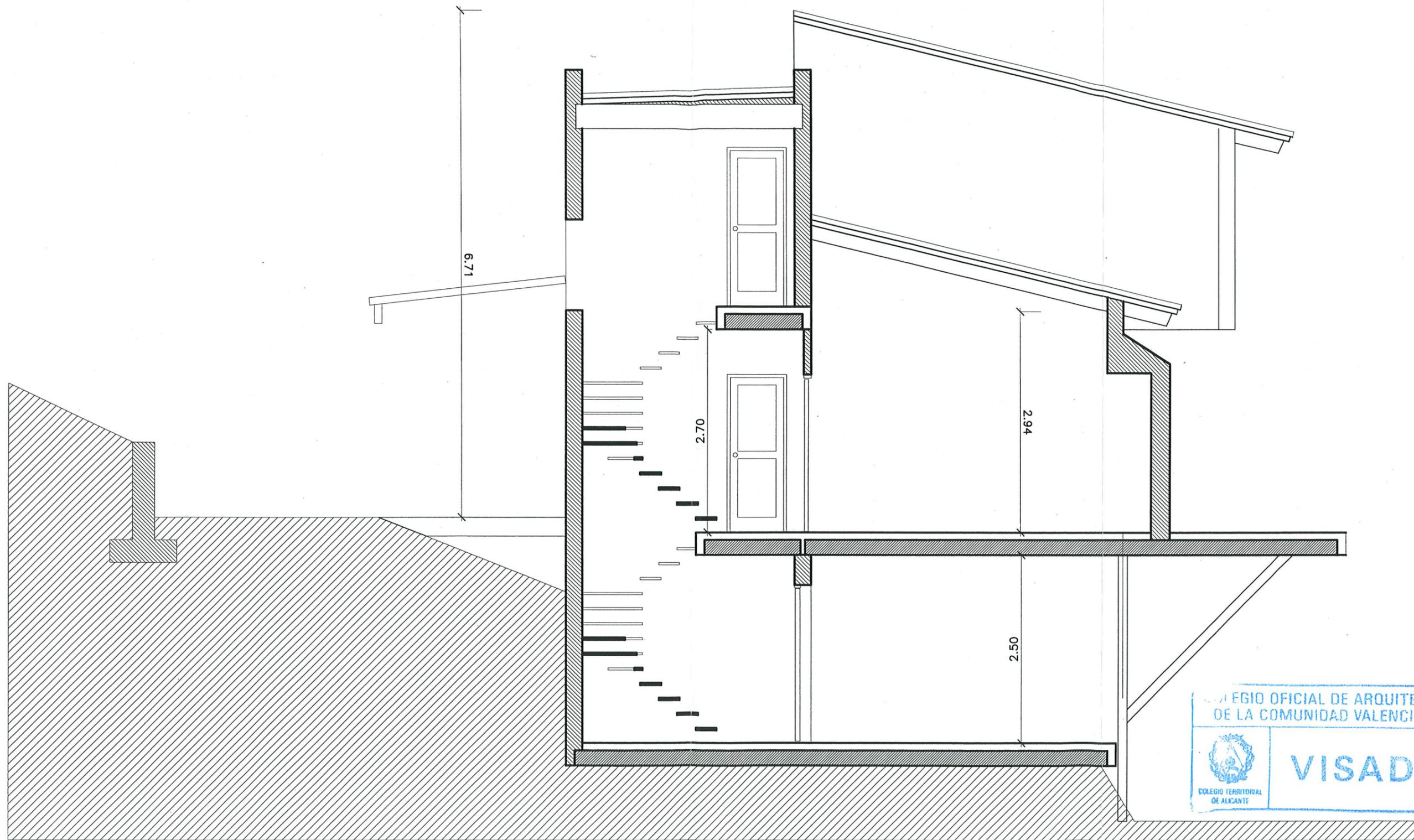
EL MUSCARET S.L.

E=1/50



ALZADO TRASERO

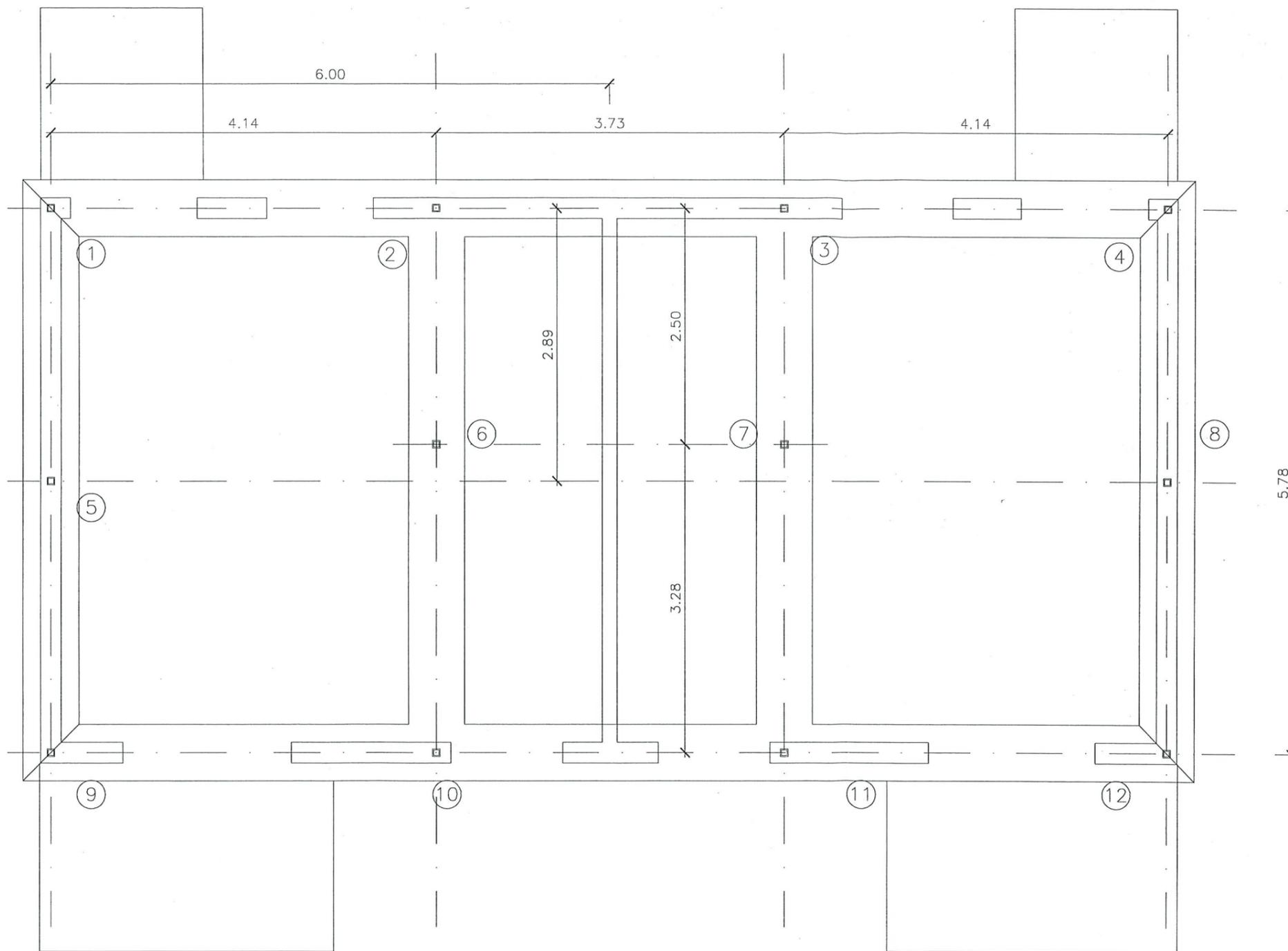
PROYECTO BASICO MODIFICADO Y DE EJECUCION DE 42 VIVIENDAS ADOSADAS/ PAREADAS EN LA MANZANA 5. "EL MUSCARET". RELLEU. ALICANTE.		MAR.2004 TIPO G
		42VIVIEND. 150
PLANO VIVIENDA TIPO G ALZADO TRASERO	ARQUITECTO  P. SERRALTA GONZALEZ	PROPIEDAD  EL MUSCARET S.L.
E=1/50		



SECCION ESCALERA



PROYECTO BASICO MODIFICADO Y DE EJECUCION DE 42 VIVIENDAS ADOSADAS/ PAREADAS EN LA MANZANA 5. "EL MUSCARET". RELLEU. ALICANTE.		MAR.2004 TIPO G
PLANO VIVIENDA TIPO G SECCION TRANSVERSAL		42VIVIEND. 160
E=1/50	ARQUITECTO  P. SERRALTA GONZALEZ	PROPIEDAD  EL MUSCARET S.L.

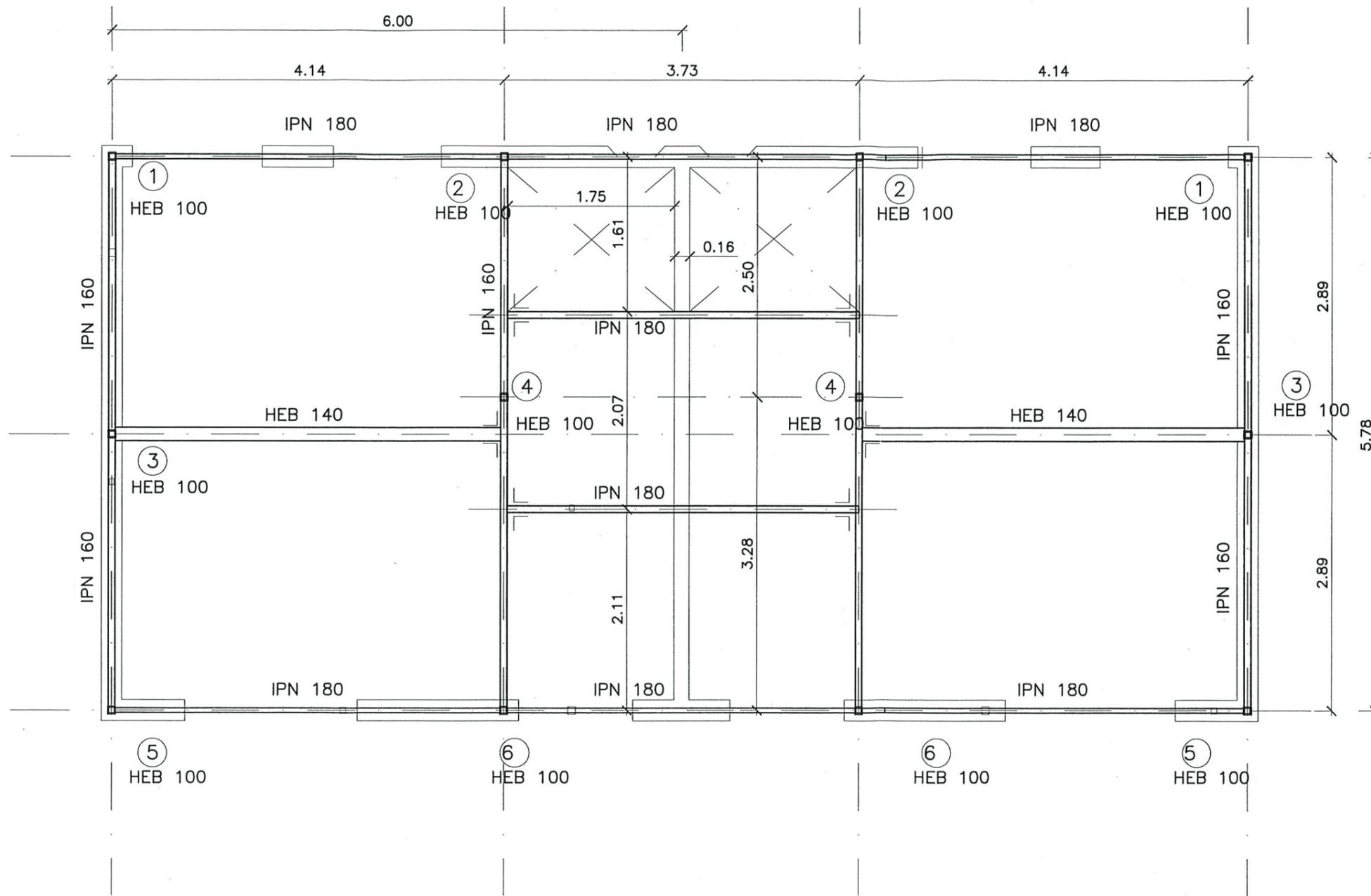


ZAPATAS CORRIDAS 60x40

PLACAS MIN 20x20x1'5 + 4ø16



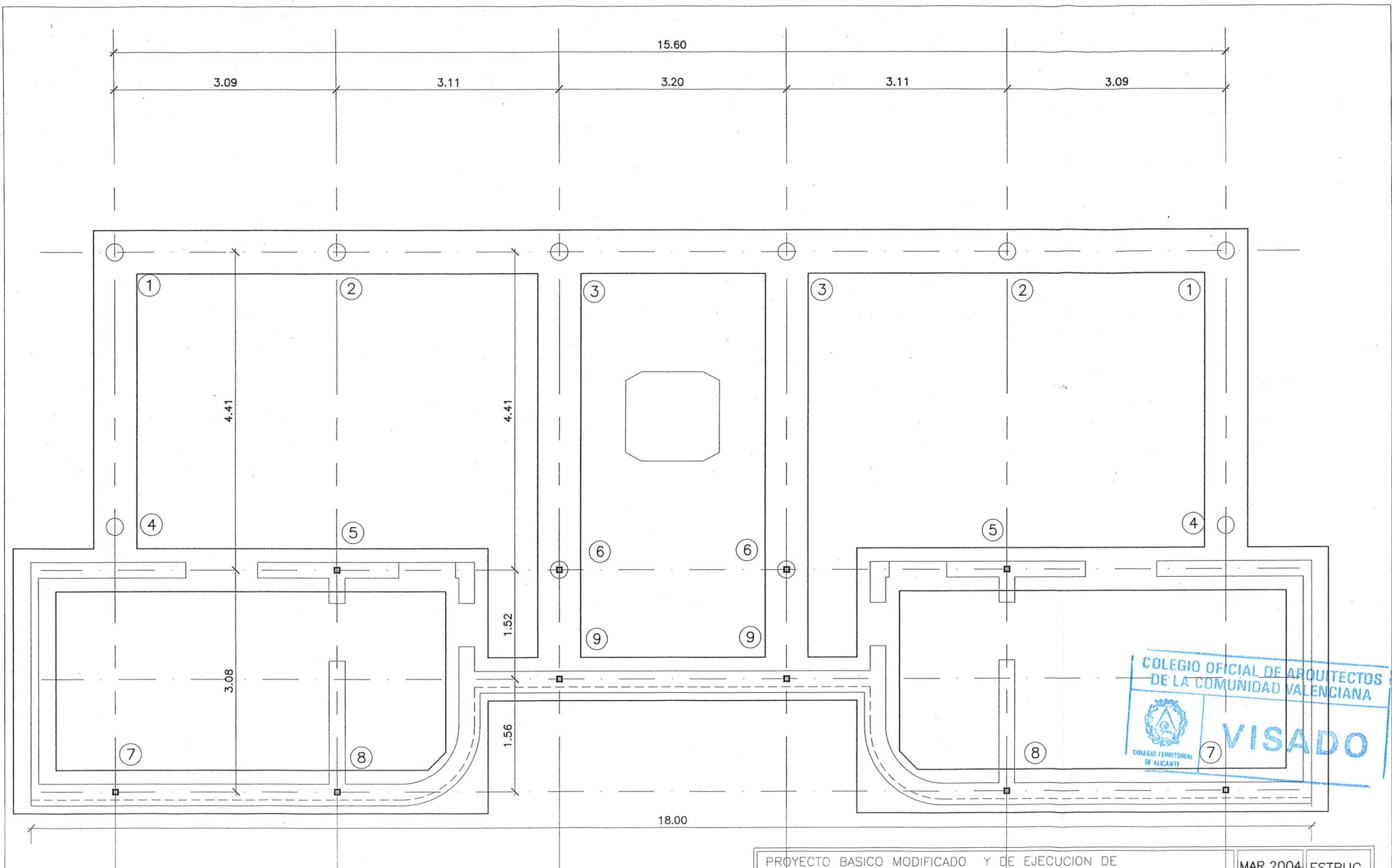
PROYECTO BASICO MODIFICADO Y DE EJECUCION DE 42 VIVIENDAS ADOSADAS/ PAREADAS EN LA MANZANA 5. "EL MUSCARET". RELLEU. ALICANTE.		MAR.2004	ESTRUC
		42VIVIEND.	200
PLANO TIPO F PLANTA BAJA ESTRUCTURA CIMENTACION	ARQUITECTO 	PROPIEDAD 	
E=1/50	P. SERRALTA GONZALEZ	EL MUSCARET S.L.	



PLANTA BAJA

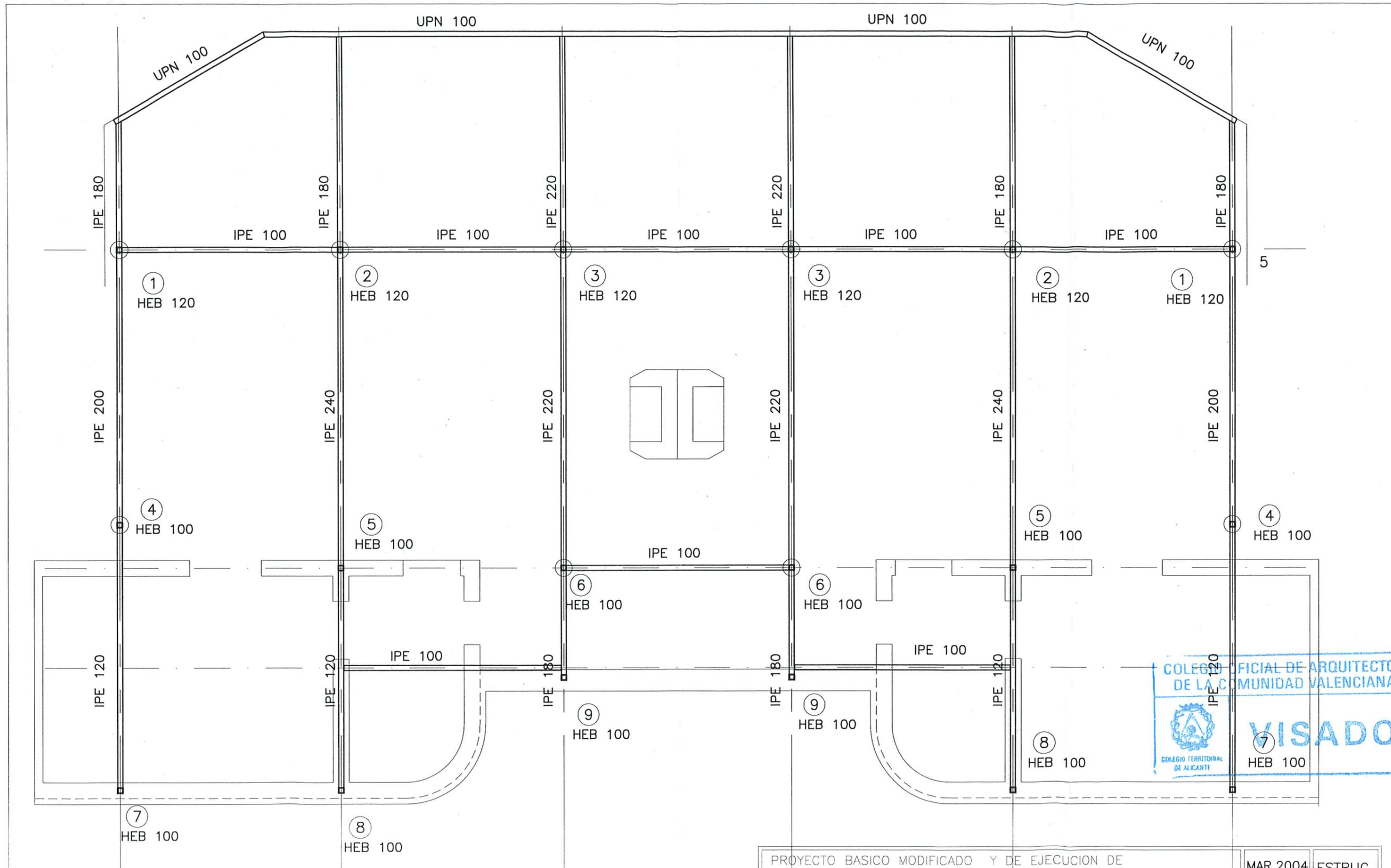


PROYECTO BASICO MODIFICADO Y DE EJECUCION DE 42 VIVIENDAS ADOSADAS/ PAREADAS EN LA MANZANA 5. "EL MUSCARET". RELLEU. ALICANTE.		MAR.2004 42VIVIEND.	ESTRUC 210
PLANO TIPO F PLANTA ESTRUCTURA FORJADO	ARQUITECTO  P. SERRALTA-GONZALEZ	PROPIEDAD  EL MUSCARET S.L.	E=1/50



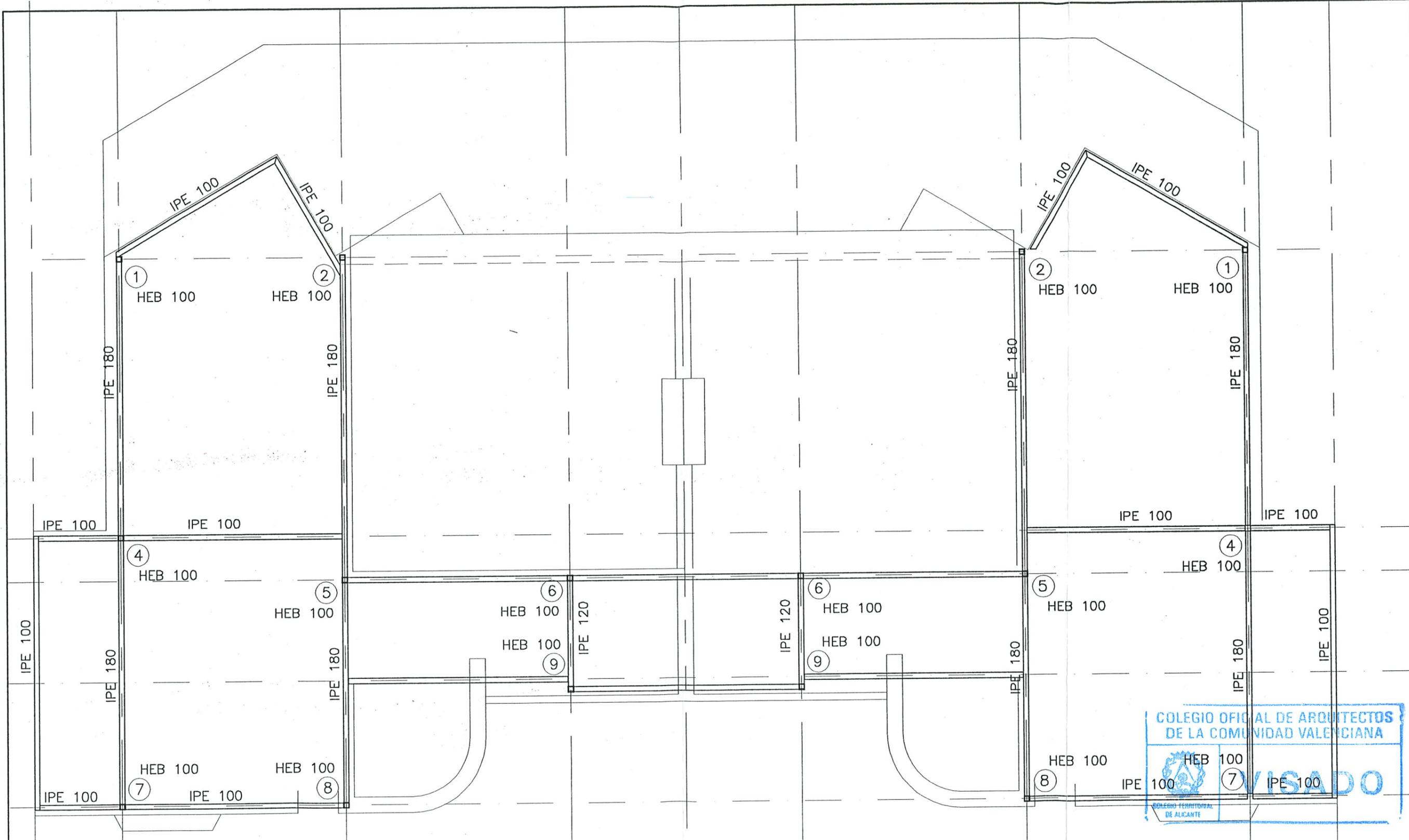
ZAPATAS CORRIDAS 60x40
 PLACAS MIN 20x20x1'5 + 4ø16

PROYECTO BASICO MODIFICADO Y DE EJECUCION DE 42 VIVIENDAS ADOSADAS/ PAREADAS EN LA MANZANA 5. "EL MUSCARET". RELLEU. ALICANTE.		MAR.2004 42VIVIEND.	ESTRUC 220
PLANO TIPO G PLANTA ESTRUCTURA CIMENTACION	ARQUITECTO  P. SERRALTA GONZALEZ	PROPIEDAD  EL MUSCARET S.L.	
E=1/50			

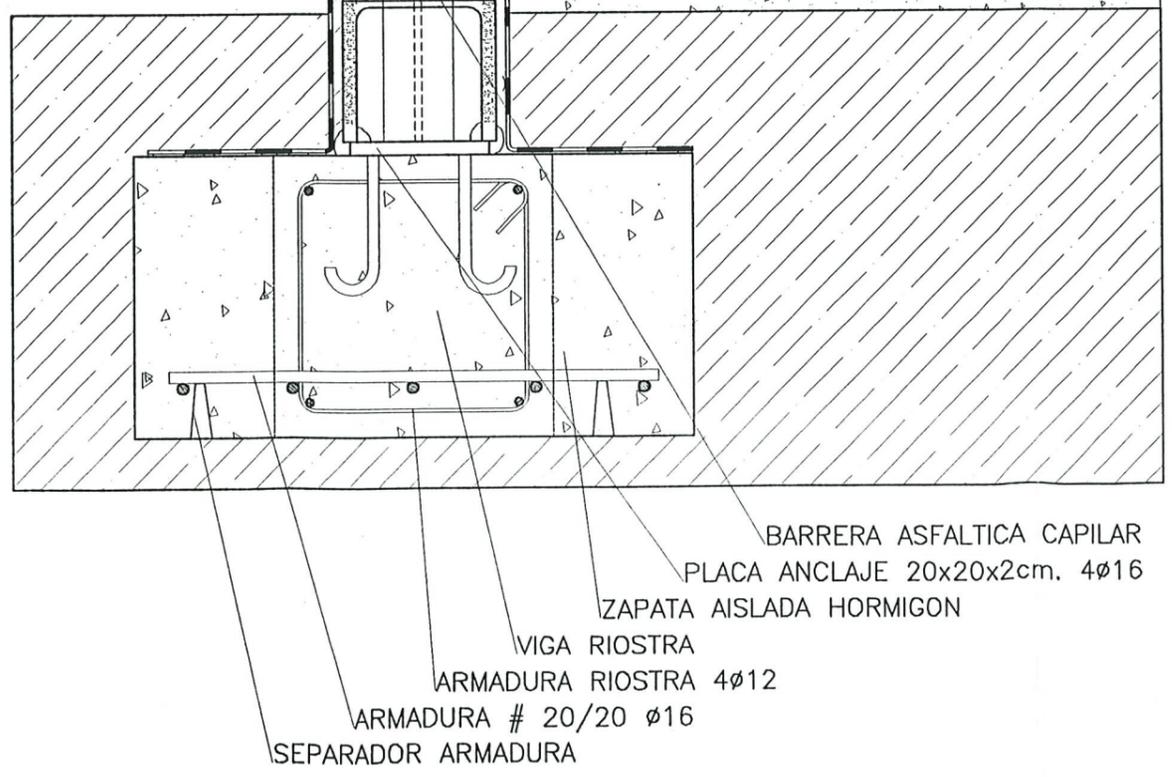
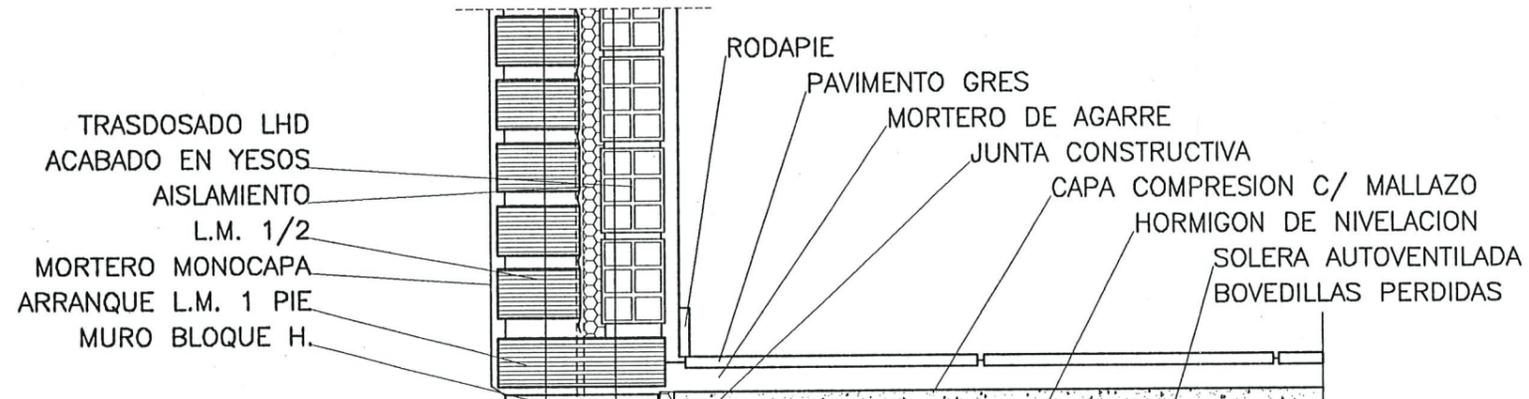
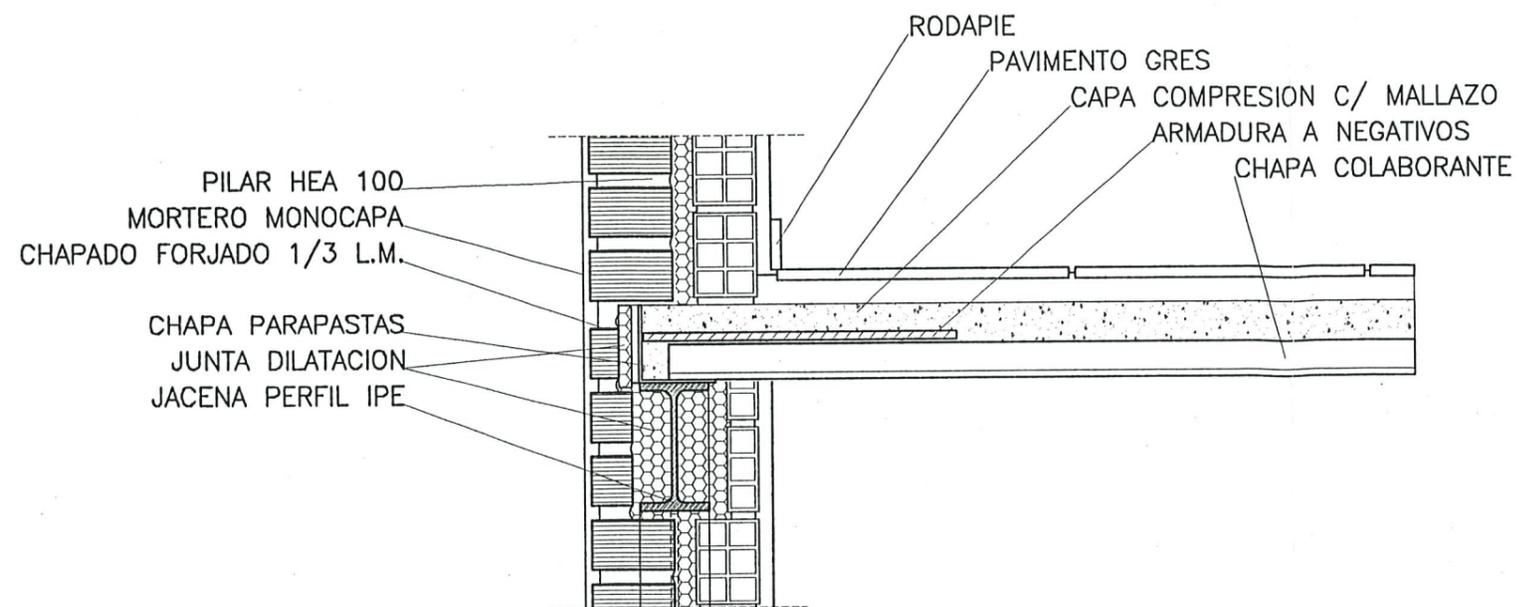


PROYECTO BASICO MODIFICADO Y DE EJECUCION DE 42 VIVIENDAS ADOSADAS/ PAREADAS EN LA MANZANA 5. "EL MUSCARET". RELLEU. ALICANTE.		MAR.2004 42VIVIEND.	ESTRUCC 230
PLANO TIPO G PLANTA ESTRUCTURA FORJADO 1	ARQUITECTO  P. SERRALTA GONZALEZ	PROPIEDAD  EL MUSCARET S.L.	

E=1/50



PROYECTO BASICO MODIFICADO Y DE EJECUCION DE 42 VIVIENDAS ADOSADAS/ PAREADAS EN LA MANZANA 5. "EL MUSCARET". RELLEU. ALICANTE.		MAR.2004 42VVIEND.	ESTRUC 240
PLANO TIPO G PLANTA ESTRUCTURA FORJADO 2	ARQUITECTO  P. SERRALTA GONZALEZ	PROPIEDAD EL MUSCARET S.L.	
E=1/50			



COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE LA COMUNIDAD VALENCIANA

VISADO

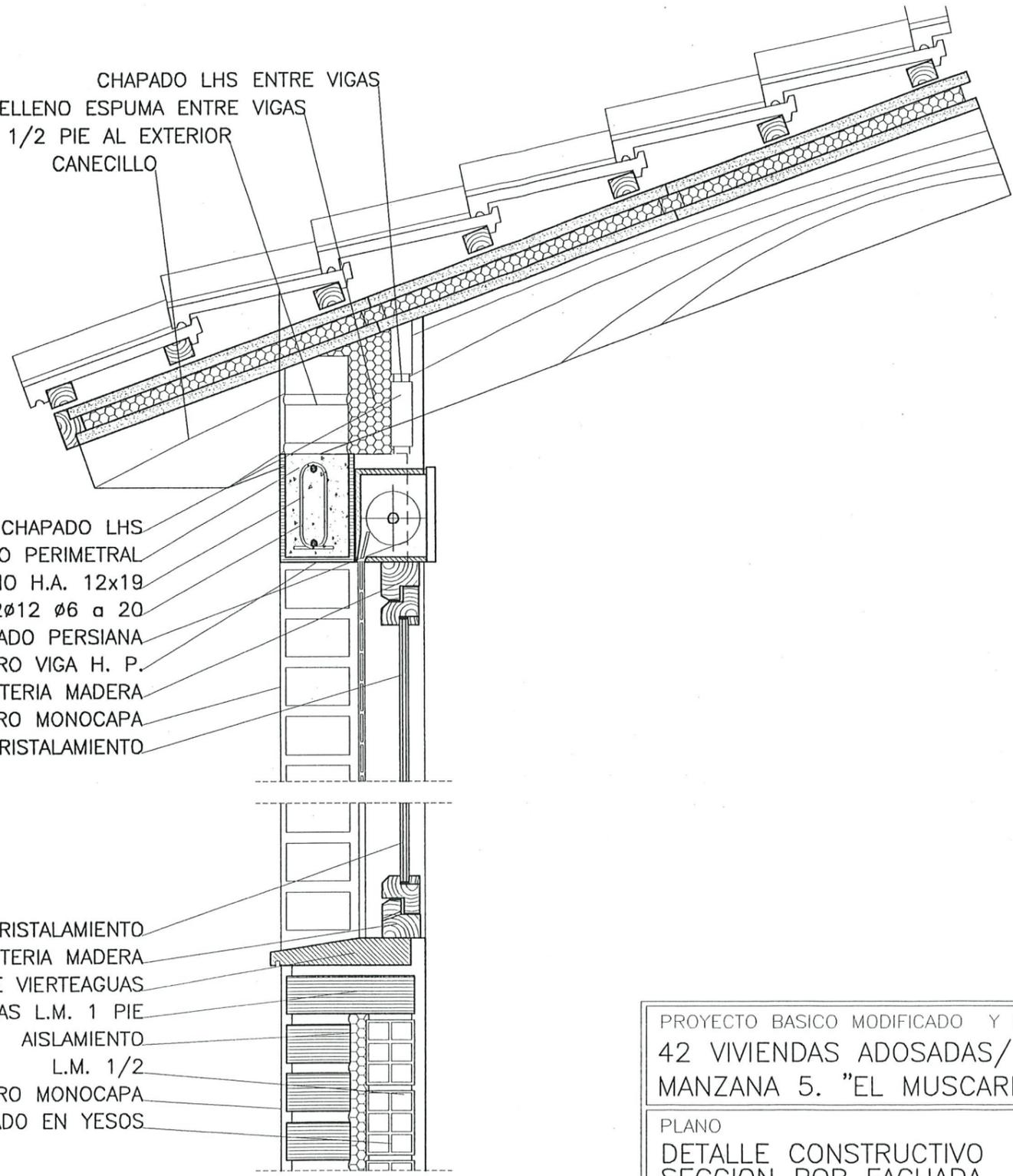
COLEGIO TERRITORIAL DE ALICANTE

PROYECTO BASICO MODIFICADO Y DE EJECUCION DE		MAR.2004	CONSTR
42 VIVIENDAS ADOSADAS/ PAREADAS EN LA MANZANA 5. "EL MUSCARET". RELLEU. ALICANTE.		42VIVIEND.	260
PLANO	ARQUITECTO	PROPIEDAD	
DETALLE CONSTRUCTIVO		EL MUSCARET S.L.	
SECCION POR FACHADA			
PLANTA BAJA. CIMENTACION	P. SERRALTA GONZALEZ		
E=1/20			

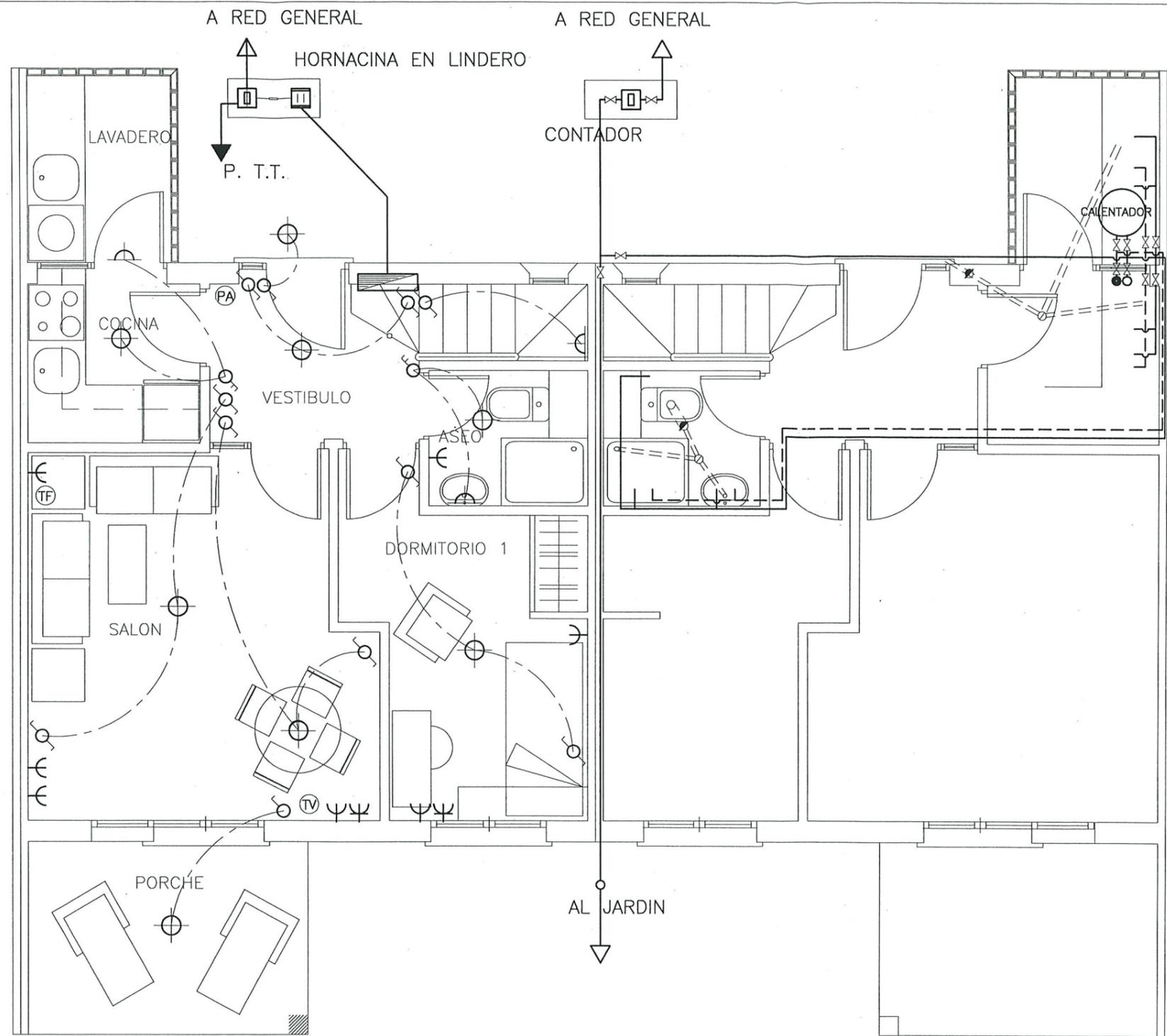
CHAPADO LHS ENTRE VIGAS
 RELLENO ESPUMA ENTRE VIGAS
 LM 1/2 PIE AL EXTERIOR
 CANECILLO

CHAPADO LHS
 ZUNCHO PERIMETRAL
 ZUNCHO H.A. 12x19
 ARMADO 2Ø12 Ø6 a 20
 CAPIALZADO PERSIANA
 CARGADERO VIGA H. P.
 CARPINTERIA MADERA
 MORTERO MONOCAPA
 DOBLE ACRISTALAMIENTO

DOBLE ACRISTALAMIENTO
 CARPINTERIA MADERA
 PIEZA DE VIERTEGUAS
 BASE VIERTEGUAS L.M. 1 PIE
 AISLAMIENTO
 L.M. 1/2
 MORTERO MONOCAPA
 TRASDOSADO LHD ACABADO EN YESOS



PROYECTO BASICO MODIFICADO Y DE EJECUCION DE		MAR.2004	CONSTR
42 VIVIENDAS ADOSADAS/ PAREADAS EN LA		42VIVIEND.	260
MANZANA 5. "EL MUSCARET". RELLEU. ALICANTE.			
PLANO	ARQUITECTO	PROPIEDAD	
DETALLE CONSTRUCTIVO			
SECCION POR FACHADA			
PLANTA ALTA. CUBIERTA			
E=1/20	P. SERRALTA GONZALEZ	EL MUSCARET S.L.	



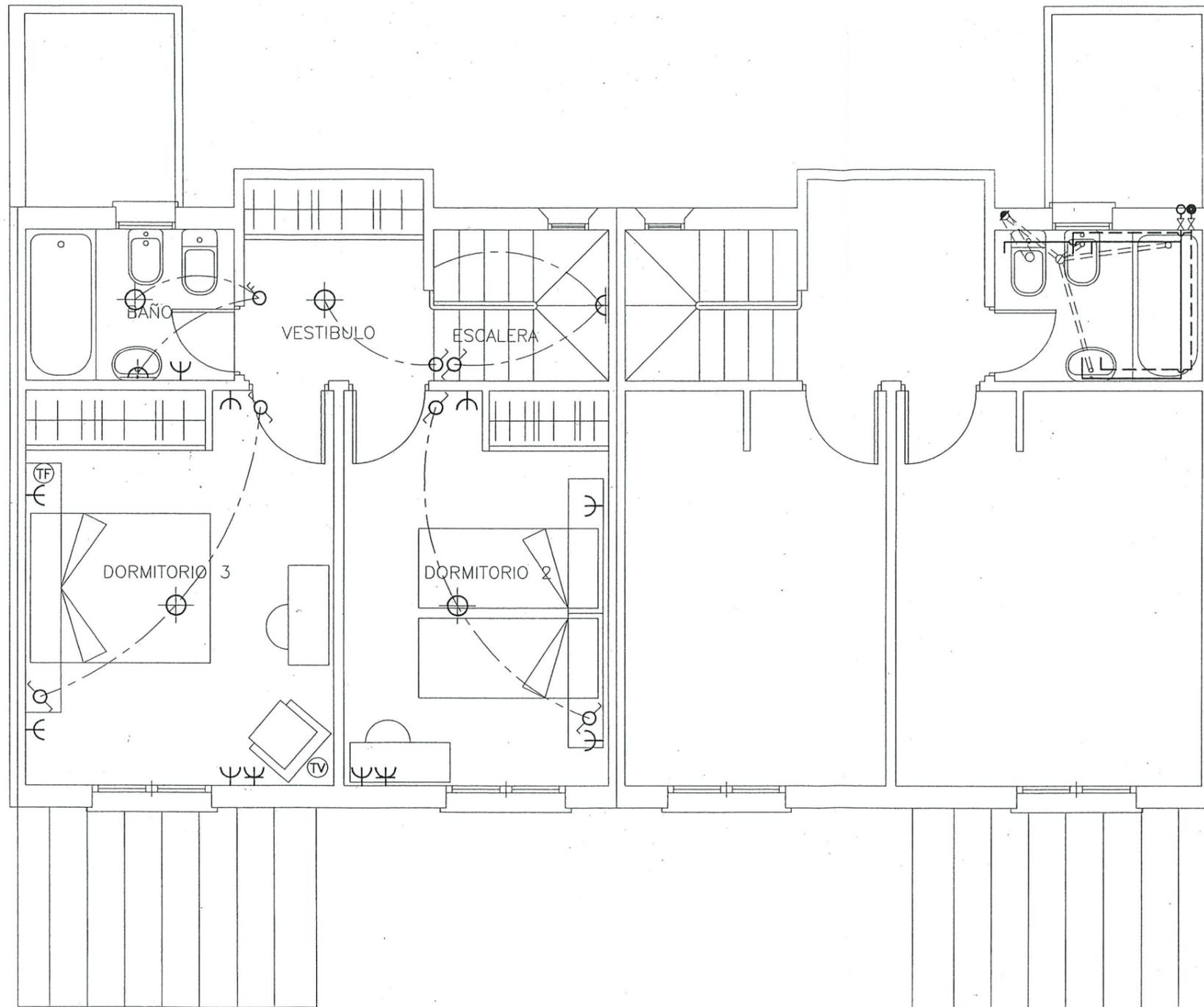
LEYENDA.

-  C. G. P.
-  CONTADOR
-  CUADRO DISTRIBUCION
-  INTERRUPTOR
-  INTERRUPTOR CONMUTADO
-  INTERRUPTOR DE CRUCE
-  PUNTO LUZ TECHO
-  PUNTO LUZ PARED
-  TOMA CORRIENTE
-  TOMA CORRIENTE 16A
-  TOMA CORRIENTE 25A
-  TOMA EXTERIOR 16A (A.A.)
-  TOMA TELEFONO
-  TOMA TELEVISION
-  PORTERO AUTOMATICO

PLANTA BAJA



PROYECTO BASICO MODIFICADO Y DE EJECUCION DE 42 VIVIENDAS ADOSADAS/ PAREADAS EN LA MANZANA 5. "EL MUSCARET". RELLEU. ALICANTE.		MAR.2004 42VIVIEND.	INSTALAC 300
PLANO TIPO F PLANTA BAJA INSTALACIONES FONTANERIA SANEAMIENTO ELECTRICIDAD		ARQUITECTO  P. SERRALTA GONZALEZ	PROPIEDAD  EL MUSCARET S.L.
E=1/50			

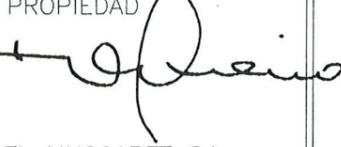


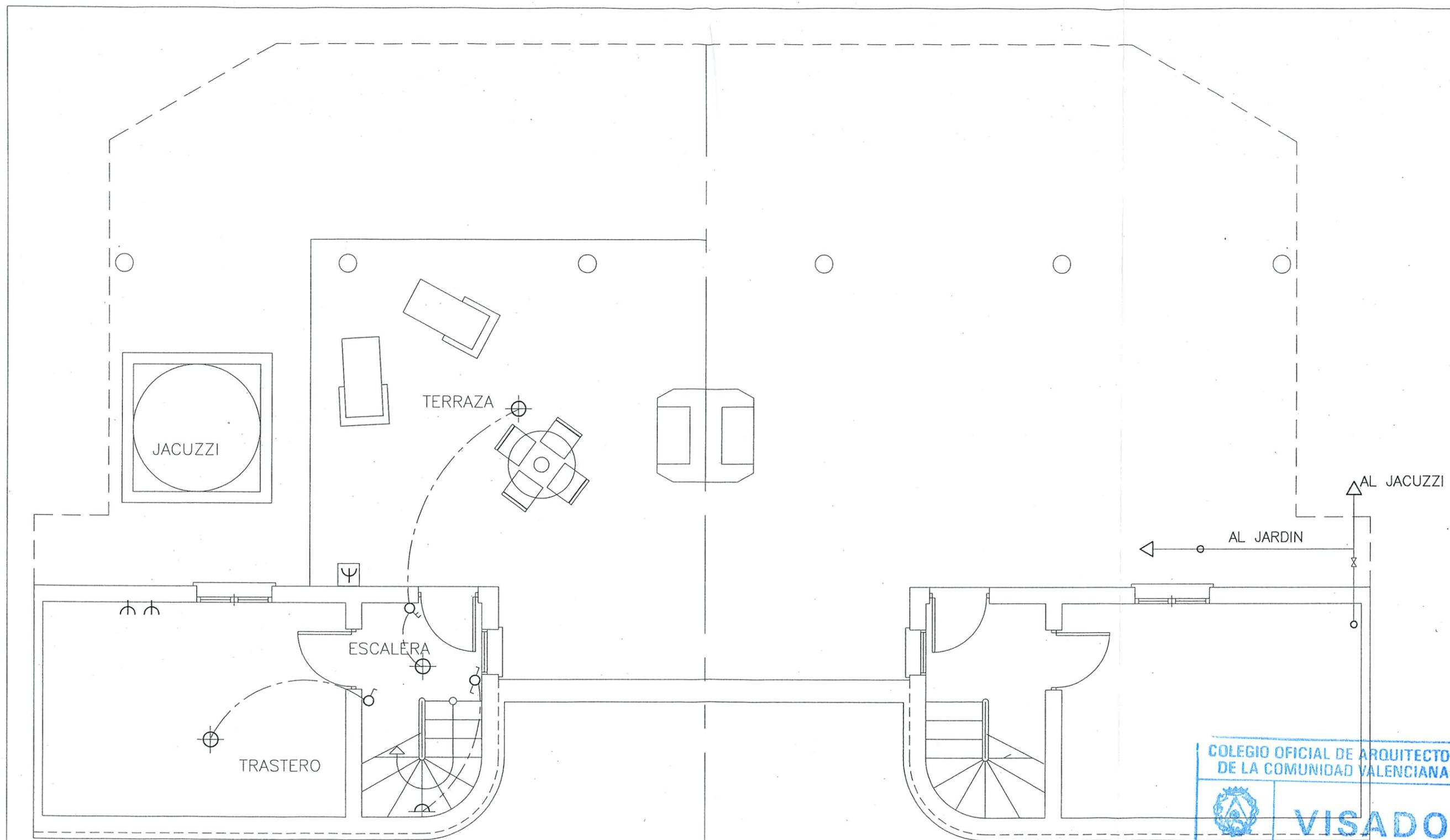
LEYENDA.

-  C. G. P.
-  CONTADOR
-  CUADRO DISTRIBUCION
-  INTERRUPTOR
-  INTERRUPTOR CONMUTADO
-  INTERRUPTOR DE CRUCE
-  PUNTO LUZ TECHO
-  PUNTO LUZ PARED
-  TOMA CORRIENTE
-  TOMA CORRIENTE 16A
-  TOMA CORRIENTE 25A
-  TOMA EXTERIOR 16A (A.A.)
-  TOMA TELEFONO
-  TOMA TELEVISION
-  PORTERO AUTOMATICO



PLANTA ALTA

PROYECTO BASICO MODIFICADO Y DE EJECUCION DE		MAR.2004	INSTALAC
42 VIVIENDAS ADOSADAS/ PAREADAS EN LA		42VIVIEND.	310
MANZANA 5. "EL MUSCARET". RELLEU. ALICANTE.			
PLANO	ARQUITECTO	PROPIEDAD	
TIPO F PLANTA ALTA			
INSTALACIONES	P. SERRALTA GONZALEZ	EL MUSCARET S.L.	
FONTANERIA SANEAMIENTO	E=1/50		
ELECTRICIDAD			

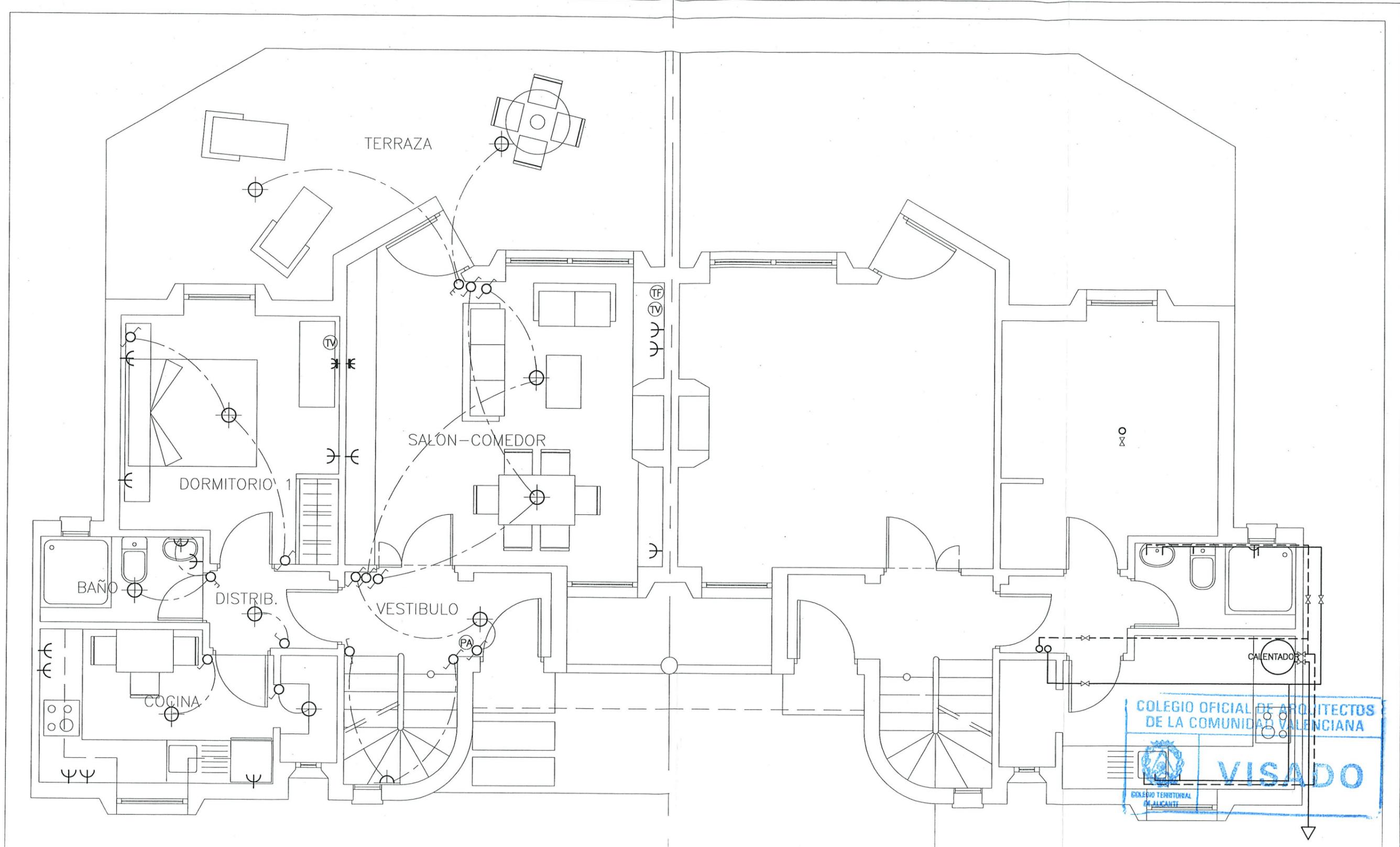


COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS
DE LA COMUNIDAD VALENCIANA

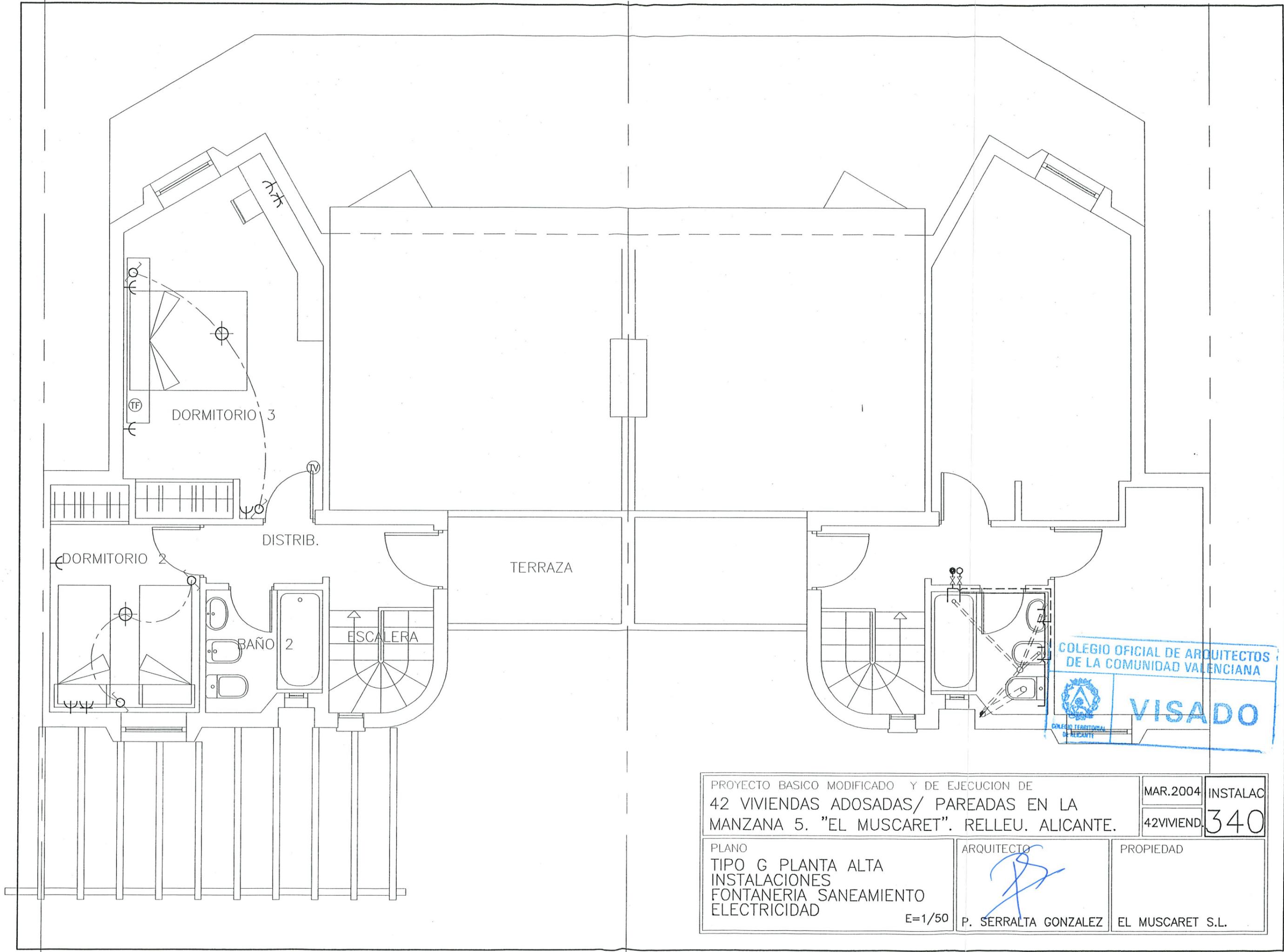
VISADO

COLEGIO TERRITORIAL
DE ALICANTE

PROYECTO BASICO MODIFICADO Y DE EJECUCION DE 42 VIVIENDAS ADOSADAS/ PAREADAS EN LA MANZANA 5. "EL MUSCARET". RELLEU. ALICANTE.		MAR.2004 42VIVIEND.	INSTALAC 320
PLANO TIPO G PLANTA INFERIOR INSTALACIONES FONTANERIA SANEAMIENTO ELECTRICIDAD	E=1/50	ARQUITECTO  P. SERRALTA GONZALEZ	PROPIEDAD  EL MUSCARET S.L.



PROYECTO BASICO MODIFICADO Y DE EJECUCION DE 42 VIVIENDAS ADOSADAS/ PAREADAS EN LA MANZANA 5. "EL MUSCARET". RELLEU. ALICANTE.		MAR.2004 42VIVIEND.	INSTALAC 330
PLANO TIPO G PLANTA BAJA INSTALACIONES FONTANERIA SANEAMIENTO ELECTRICIDAD	E=1/50 P. SERRALTA GONZALEZ	ARQUITECTO  P. SERRALTA GONZALEZ	PROPIEDAD  EL MUSCARET S.L.



COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS
DE LA COMUNIDAD VALENCIANA

VISADO

COLEGIO TERRITORIAL
DE ALICANTE

PROYECTO BASICO MODIFICADO Y DE EJECUCION DE 42 VIVIENDAS ADOSADAS/ PAREADAS EN LA MANZANA 5. "EL MUSCARET". RELLEU. ALICANTE.		MAR.2004 42VIVIEND.	INSTALAC 340
PLANO TIPO G PLANTA ALTA INSTALACIONES FONTANERIA SANEAMIENTO ELECTRICIDAD E=1/50	ARQUITECTO  P. SERRALTA GONZALEZ	PROPIEDAD EL MUSCARET S.L.	

PROYECTO BASICO MODIFICADO Y DE EJECUCION DE 42 VIVIENDAS
UNIFAMILIARES ADOSADAS/ PAREADEAS EN
"EL MUSCARET". MANZANA 5. RELLEU. ALICANTE.

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

5

ANEXO MEMORIA

PEDRO SERRALTA GONZALEZ. ARQUITECTO

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD DEL PROYECTO DE EJECUCIÓN DE 42 VIVIENDAS UNIFAMILIARES PAREADAS Y ADOSADAS EN PARCELAS 49 A 57 Y 71 A 78 DEL PLAN PARCIAL “EL MUSCARET” EN RELLEU ALICANTE.

1 OBJETO DE ESTUDIO

Este Estudio de seguridad y salud tiene el objeto de establecer durante la ejecución de las obras las previsiones respecto a la prevención de los riesgos y accidentes laborales, así como las instalaciones de bienestar e higiene de los operarios.

Servirá para dar unas directrices básicas a la empresa constructora para llevar a cabo sus obligaciones en el campo de la prevención de riesgos profesionales facilitando su desarrollo bajo el control de la Dirección Técnica, todo ello en base al Real Decreto 1627/97 de 24 de octubre en el que se establecen las disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en las obras de construcción

2 CARACTERÍSTICAS DE LA OBRA

2.1 Descripción de la obra:

Las obras son las obras de edificación de 42 viviendas, en las parcelas 49 a 57 y 71 a 78 del Plan Parcial “El Muscaret” en el término municipal de Relleu, Alicante.

El proyecto de ejecución comprende las fases de movimiento de tierras en las parcelas, tanto para su acondicionamiento como la excavación de las cimentaciones, los trabajos de cimentación y estructura, los trabajos de albañilería en general, y las instalaciones eléctricas y de fontanería, carpintería, cerrajería pintura y decoración.

2.2 Presupuesto de ejecución, plazo de ejecución y mano de obra

El presupuesto de las obras e instalaciones realizar asciende a 1.497.075'10 €.
Se prevé un plazo de ejecución de doce meses
Se prevé un número de operarios máximo de 15 personas, siete trabajando simultáneamente.

2.3 Identificación del autor del estudio de seguridad y Proyecto de obra.

El estudio de seguridad, así como el proyecto de ejecución de ejecución de las viviendas se ha realizado por Don Pedro Serralta González, Arquitecto.

3 TRABAJOS PREVIOS A LA REALIZACIÓN DE LAS OBRAS

Se delimitarán mediante vallado de mallazo las zonas donde se va a actuar, en las zonas donde se realicen demoliciones de elementos, excavación de zanjas o trabajos que conlleven riesgo, se vallará con vallas de 2 metros de alto, y portón de acceso de vehículos de al menos 4 m de anchura y acceso independiente de peatones.

Se señalizará con

Prohibido aparcar en la zona de entrada de vehículos
Prohibido el paso de peatones por el paso de vehículos
Obligatoriedad del uso del casco en el recinto de la obra
Prohibición de entrada a toda persona ajena a la obra
Cartel de obra

4 SERVICIOS HIGIENICOS, VESTUARIOS Y OFICINA DE OBRA.

En la obra se dispondrá de una caseta prefabricada equipada con dos duchas, un inodoro y dos lavabos, con un termo eléctrico para la producción del agua caliente sanitaria, la caseta dispone de acometida de agua potable y estará conectada al alcantarillado municipal, dispondrá de toalleros, jaboneras , etc....

La caseta servirá de vestuario y estará equipada con taquilla y asientos.

La superficie de esta caseta es de 16 m²

Se tendrá un botiquín equipado para primeros auxilios según la legislación vigente.

Se dispondrá una caseta de 10 m² de oficina técnica donde se dispondrá un extintor de eficacia 13 A.

5 INSTALACIÓN PROVISIONAL ELÉCTRICA DE OBRA

5.1 Riesgos detectables comunes

Heridas punzantes en manos

Caídas al mismo nivel

Electrocución; contactos eléctricos directos e indirectos derivados esencialmente de:

Trabajos con tensión

Intentar trabajar sin tensión

Mal funcionamiento de los mecanismos y sistemas de protección

Usar equipos inadecuados o deteriorados

Mal comportamiento o incorrecta instalación del sistema de protección contra contactos eléctricos indirectos en general y de la toma de tierra en particular

- Sistemas de protección contra contactos indirectos

Para la prevención de posibles contactos eléctricos indirectos, el sistema de protección elegido es el de puesta a tierra de las masas y dispositivos de corte por intensidad de defectos (interruptores diferenciales).

- Normas de prevención tipo para los cables

El calibre o sección del cableado será el especificado en planos de proyecto y de acuerdo a la carga eléctrica que ha de soportar en función de la máquina e iluminación prevista

Todos los conductores utilizados serán aislados de tensión nominal de 1000 voltios con mínimo y sin defectos apreciables.

En caso de efectuarse tendido de cables y mangueras, este se realizará a una altura mínima de 2 metros en los lugares peatonales y de 5 metros en los de vehículos medido sobre pavimento.

Cuando el tendido de cables sea para cruzar viales de obra, se realizará enterrado, y se señalizará el paso del cable mediante cubrición de tablonés

La profundidad del paso será de 40 a 50 cm y el cable se le protegerá en un tubo rígido

Los empalmes entre mangueras estarán elevados no se tendrán en el suelo
Se realizarán mediante conexiones normalizadas estancas antihumedad
Los empalmes definitivos se realizarán mediante cajas de empalmes normalizadas, estancas de seguridad.

El trazado de las mangueras de suministro eléctrico no coincidirá con el suministro provisional de agua.

Las mangueras de alargadera

Si son para periodos cortos de tiempo, podrán llevarse tendidas por el suelo, pero arrimadas a los paramentos verticales

Se emplearán mediante conexiones normalizadas estancas antihumedad o fundas aislantes termorretractiles, con protección mínima contra chorros de agua.

- Normas de prevención tipo para la instalación de alumbrado

Las masas de los receptores fijos de alumbrado, se conectarán a la red general de tierra mediante el correspondiente conductor de protección. Los aparatos de alumbrado portátiles, excepto los utilizados con pequeñas tensiones serán de tipo rígido contra los chorros de agua

El alumbrado de la obra cumplirá las especificaciones establecidas en las Ordenanzas de Trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica y General de Seguridad e Higiene en el trabajo.

La iluminación de los tajos será mediante proyectores ubicados sobre pies derechos firmes.

La energía eléctrica que deba suministrarse a las lámparas portátiles para la iluminación de tajos encharcados o húmedos se servirá a través de transformador de corriente con separación de circuitos que la reduzca a 24 voltios

La iluminación de los tajos se situará a una altura de en torno a los 2 m, medidos desde la superficie de apoyo de los operarios en el puesto de trabajo.

La iluminación de los tajos, siempre que sea posible, se realizará de forma cruzada para disminuir la formación de sombras.

Las zonas de paso de la obra estarán permanentemente iluminadas evitando rincones oscuros.

- Normas de seguridad tipo, de aplicación durante el mantenimiento y reparación de las instalaciones eléctricas provisionales de obra.

El personal de mantenimiento de la instalación serán electricistas, y preferentemente en posesión del carné profesional correspondiente.

Toda maquinaria eléctrica se revisará periódicamente, y en especial, en el momento en el que se detecte un fallo, momento en el que se declarará fuera de servicio, mediante desconexión eléctrica y el cuelgue de un rótulo correspondiente en el cuadro de gobierno.

La maquinaria eléctrica, será revisada por personal electricista en cada tipo de máquina

Se prohíben las reparaciones o revisiones bajo corriente. Antes de iniciar una reparación se desconectará la maquinaria de la red eléctrica, instalando en el lugar de la revisión de conexión un letrero visible, en el que se lea: "NO CONECTAR HOMBRES TRABAJANDO EN RED".

La ampliación o modificación de líneas, cuadros y asimilables sólo la efectuaran los electricistas.

6 ANALISIS DE LOS RIESGOS SEGÚN FASES DE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA.

6.1 Demolición y eliminación de elementos existentes

En primer lugar se desbrozará el terreno y es posible que se realice la demolición de algún pequeño muro de mampostería en los bancales, todo ello realizado con medios mecánicos.

Los escombros se cargarán en camión para su transporte a vertedero

- Riesgos más comunes

Vuelcos de maquinaria, choques, formación de atmósferas agresivas o molestas, ruido, explosión e incendios, atropellos, caídas al mismo nivel, atrapamientos, cortes, sobreesfuerzos, otros.

- Normas o medidas preventivas

Se prohíbe permanecer o trabajar en el entorno de radio de acción del brazo de maquinaria para movimiento de tierras

Las maniobras de carga a cuchara de camiones serán dirigidas por el capataz, (encargado o servicio de prevención), se prohíbe que el chofer del camión permanezca dentro de la cabina del camión cuando éste se esté cargando.

Se prohíbe permanecer (o trabajar al pie de un frente de excavación recientemente abierto, antes de haber procedido al saneo, (entibado, etc....))

- Prendas de protección personal

Ropa de trabajo, casco de polietileno, lo utilizarán, aparte del personal a pie de obra, los maquinistas y camioneros deseen o deban abandonar las correspondientes cabinas de conducción, botas de seguridad, botas de goma o PVC de seguridad, trajes de impermeables para ambientes lluviosos, amortiguadores de ruido, guantes de cuero, goma o PVC.

6.2 Ejecución de la cimentación

Se colocarán las armaduras en el fondo de las zanjas y pozos de cimentación, para a continuación proceder al vertido del hormigón en las zanjas

- Riesgos más comunes

Vuelcos de maquinaria, choques, ruido, explosión e incendios, atropellos, caídas al mismo nivel, atrapamientos, cortes, sobreesfuerzos, contactos indirectos eléctricos, cortes y punzamientos con la ferralla, otros.

- Normas o medidas preventivas

Se prohíbe permanecer o trabajar en el entorno de radio de acción del brazo de maquinaria elevadora cuando esta posea cargas suspendidas en alto.

Las maniobras de carga, elevación y colocación de las armaduras en el fondo de las zanjas de cimentación serán supervisadas por el capataz

El vertido de hormigón en las zanjas de cimentación se realizará mediante maquinaria de bombeo de hormigón

En los trabajos de ubicación de la bomba y desplegado del brazo, no permanecerá nadie en el radio de acción del brazo de la bomba.

- Prendas de protección personal

Ropa de trabajo, casco de polietileno, lo utilizarán, aparte del personal a pie de obra, los maquinistas y camioneros deseen o deban abandonar las correspondientes cabinas de conducción, botas de seguridad, botas de goma o PVC de seguridad, trajes de impermeables para ambientes lluviosos, amortiguadores de ruido, guantes de cuero, goma o PVC.

6.3 Ejecución del saneamiento

- Excavaciones

Se realizaran siempre con medios mecánicos salvo cuando éstas sean de escasa entidad. Las tierras que obtienen de la excavación se utilizarán en el relleno de las zanjas

- Riesgos comunes:

Vuelcos y deslizamientos de maquinaria, atropellos y colisiones, formación de atmósferas agresivas o molestas, ruido, explosión e incendio, caídas al interior de la excavación, caídas al mismo nivel, deslizamiento o derrumbe de material excavado, atrapamientos, cortes, golpes y proyecciones, sobreesfuerzos, otros.

- Normas o medidas preventivas

Se prohíbe permanecer o trabajar en el entorno de radio de acción del brazo de maquinaria para movimiento de tierras

Las maniobras de carga a cuchara de camiones serán dirigidas por el capataz, (encargado o servicio de prevención), se prohíbe que el chofer del camión permanezca dentro de la cabina del camión cuando éste se esté cargando.

Las maniobras de la máquina en general serán dirigidas por persona distinta al conductor de la máquina.

Se prohíbe permanecer (o trabajar al pie de un frente de excavación recientemente abierto, antes de haber procedido al saneo, (entibado, etc....))

Mantenimiento en el mejor estado de limpieza de la zona de trabajo, habilitando para el personal caminos de acceso a cada trabajo.

En caso de entrar en servicio los viales de la urbanización, la salida a dichos viales, será avisada por persona distinta del conductor a los usuarios de la vía pública.

Mantenimiento correcto de la maquinaria

Correcta disposición de la carga de tierras en el camión, no cargándolo más de lo permitido.

Se protegerán los bordes con barandillas rígidas de 90 cm. de altura, en su defecto, siempre y cuando la profundidad sea inferior a 1 m, se podrá instalar cinta de balizamiento en lugar de barandilla rígida.

Para el acceso a la excavación se emplearán escaleras de mano que sobresalgan al menos 1 m. del nivel del terreno.

El coordinador en materia de seguridad designado, inspeccionará periódicamente los bordes de la excavación, de existir el riesgo de desprendimiento ordenará la entibación o apuntalamiento.

Los materiales de excavación u otros, se acopiarán a una distancia mínima del borde igual a la profundidad.

- Prendas de protección personal recomendables

Ropa de trabajo, casco de polietileno, lo utilizarán, aparte del personal a pie de obra, los maquinistas y camioneros deseen o deban abandonar las correspondientes cabinas de conducción, botas de seguridad, botas de goma o PVC de seguridad, trajes de impermeables para ambientes lluviosos, amortiguadores de ruido, guantes de cuero, goma o PVC.

- Colocación de tubos

Se realizarán siempre que sea posible con medios mecánicos. En este punto también es aplicable lo indicado en puntos que hacen referencia a trabajos con maquinaria y en zanjas. Se pondrá especial cuidado en los acopios, se efectuarán en zonas estables y alturas no muy elevadas, también se tendrá especial cuidado en el montaje de los tubos, evitando sobreesfuerzos y realizando las operaciones en lo que sea posible con medios mecánicos y la supervisión del capataz

- Relleno de zanjas

Se realizará siempre que sea posible con medios mecánicos. En este punto es aplicable lo indicado en puntos referente al trabajo con máquinas y zanjas.

6.3 Ejecución de las estructuras

Esta fase trata de la parte que comprende el levantado de la estructura portante del edificio, ya sean pórticos o forjados.

- Estructuras metálicas

Se realizará por personal cualificado, mediante uniones por soldadura autógena, se tendrá especial cuidado en los medios de elevación de los elementos metálicos

- Ejecución de los forjados

Se realizará siempre que sea posible con medios mecánicos. En este punto también aplicable lo indicado en puntos en que se hace regencia a trabajos con maquinaria, además será de aplicación lo referente a trabajos con hormigón.

A) Trabajos con ferralla, acero, etc., manipulación y puesta en obra

- Riesgos detectables más comunes:

Cortes y heridas en manos y pies por manejo de redondos de acero, aplastamientos durante las operaciones de carga y descarga de paquetes de ferralla o elementos metálicos de gran peso, tropiezos y torceduras al caminar sobre las armaduras, los derivados de las eventuales roturas de redondos de acero durante el estirado o doblado, sobreesfuerzos, caídas al mismo nivel, caídas a distinto nivel, golpes por caída o giro descontrolado de la carga suspendida, daños en la vista y piel producidos por la soldadura, otros.

- Normas preventivas tipo:

Se habilitará en obra un espacio dedicado al acopio clasificado de los redondos de ferralla próximo al lugar de montaje de armaduras.

También para los perfiles metálicos y poder realizar sus cortes

Los paquetes de redondos y elementos metálicos se almacenarán en posición horizontal sobre durmientes de madera

El transporte aéreo de paquetes de armaduras o elementos metálicos mediante grúa, se ejecutará suspendiendo la carga de dos puntos separados mediante eslingas.

La ferralla montada se almacenará en los lugares designados, separado del lugar de montaje.

Los desperdicios o recortes de hierro y acero, se recogerán acopiándose en el lugar determinado para su posterior retirada.

Se efectuará un barrido periódico de puntas, alambres y recortes de ferralla y acero en torno al banco de trabajo.

- Prendas de protección recomendadas:

Ropa de trabajo, casco de polietileno, botas de seguridad, trajes de impermeables para ambientes lluviosos, guantes de cuero, cinturón portaherramientas, cinturón de seguridad clase A o C.

Careta de soldador y peto de soldador.

B) Trabajos de manipulación del hormigón

- Riesgos detectables más comunes

Caídas al mismo nivel, caídas a distinto nivel de personas y u objetos, pisadas sobre objetos punzantes aplastamientos durante las operaciones de carga y descarga de paquetes de ferralla, tropiezos y torceduras al caminar sobre las armaduras,

contactos con el hormigón o cemento que provocan dermatitis, sobreesfuerzos, golpes por caída o giro descontrolado de la carga suspendida, otros.

- Normas o medidas preventivas tipo

Se prohíbe cargar el cubo por encima de la carga máxima admisible de la máquina elevadora que lo sustenta

Se manipularán las herramientas con guantes para evitar el contacto de la piel con el hormigón o el cemento

No se golpearán los encofrados o entibaciones

No se recibirá directamente un cubo para evitar el movimiento pendular de éste.

- Prendas de protección recomendadas:

Ropa de trabajo, casco de polietileno, botas de seguridad, botas de goma o PVC de seguridad, trajes impermeables para ambientes lluviosos, guantes de cuero, cinturón portaherramientas, cinturón de seguridad clase A o C.

6.4 Trabajos de albañilería

Estos trabajos comprenden los relacionados con la construcción de fachadas del edificio, divisiones interiores, terminaciones exteriores e interiores (yesos, enfoscados falsos techos, etc.), solados y alicatados, formación de las cubiertas del edificio, colocación del material de cubrición, ayudas a los oficios de electricidad y fontanería en descarga y acopio de materiales, aperturas de rozas y recibido de elementos diversos.

- Riesgos detectables más comunes:

Cortes y heridas en manos y pies por manejo de materiales cerámicos con vivos, aplastamientos durante las operaciones de carga y descarga de paquetes de material de gran peso, tropiezos y torceduras en desplazamientos de obra, sobreesfuerzos, caídas al mismo nivel, caídas a distinto nivel, golpes por caída o giro descontrolado de la carga suspendida, daños en la vista y piel producidos por manejo de materiales cementosos que producen dermatitis y otras afecciones cutáneas, golpes de objetos o materiales por caída de estos de un nivel superior de trabajo, contactos eléctricos directos al manejar pequeña maquinaria eléctrica, cortes o heridas producidas por pequeña maquinaria, ambientes pulverulentos o atmósferas dañinas

- Normas preventivas tipo:

Se marcará un lugar de acopio de materiales, otro de zona de amasados de morteros, con el fin de garantizar una circulación cómoda en los tajos.

Se efectuará el marcado de la zona de trabajo mediante vallas o protecciones.

Se colocarán barandillas o petos provisionales de altura no inferior a 90 cm. en todos los huecos interiores de forjados y todos los perímetros de forjados

En las zonas en que exista la posibilidad de caída al vacío se habilitarán redes homologas, éstas se fijarán a horcas, o bien se fijaran a anclajes de acero, antes de comenzar un trabajos en estas zonas se revisará el montaje de las redes por el capaz y el coordinador de seguridad para dar la conformidad al montaje de las mismas.

Una vez levantadas las fachadas se colocarán protecciones en los huecos de ventanas para evitar caídas desde éstas

Para los trabajos en el exterior se habilitarán andamios normalizados, bien apoyados o bien suspendidos, siempre que hayan sido supervisados por el coordinador de obra, se podrán utilizar cestillas o plataformas de elevación homologadas en sustitución de andamios.

Empleo de plataformas estables y normalizadas para los trabajos en altura, dentro de las edificaciones.

Se dispondrán ganchos normalizados en la cubierta para el amarre de los operarios durante los trabajos de cubrición, estos operarios dispondrán de arneses homologados los cuales serán fijados a los ganchos de cubierta

No se permitirá que la maquinaria pequeña sea reparada por personal no cualificado y que se realice con ella conectada a la red eléctrica.

Todos los huecos de forjados o soleras serán señalizados o vallados para evitar caídas, torceduras o roturas de miembros.

No se permitirá el izado de material de un nivel a otro por medios manuales, se realizará por medios mecánicos

Cuando hayan de realizarse tareas de descarga de material se intentarán que sea efectuada por medios mecánicos, si esto fuera imposible se limitará el peso coja un operario a no más de 50 Kg.

- Prendas de protección recomendadas:

Ropa de trabajo, casco de polietileno, botas de seguridad, botas de goma o PVC de seguridad, trajes impermeables para ambientes lluviosos, guantes de cuero, guantes de goma o PVC, cinturón portaherramientas, cinturón de seguridad clase A o C. Arnese de seguridad, gafas de protección, mascarillas de protección.

6.5 Trabajos en las instalaciones

Estos trabajos se corresponden con los que hay que realizar para efectuar las instalaciones eléctricas, fontanería, calefacción, telecomunicaciones, etc.

- Riesgos detectables más comunes:

Cortes y heridas en manos y pies por manejo de materiales metálicos con vivos, aplastamientos durante las operaciones de carga y descarga de paquetes de material de gran peso, tropiezos y torceduras en desplazamientos de obra, sobreesfuerzos, caídas al mismo nivel, caídas a distinto nivel, golpes por caída o giro descontrolado de la carga suspendida, daños en la vista y piel producidos por quemaduras de sopletes etc., golpes de objetos o materiales por caída de estos de un nivel superior de trabajo, contactos eléctricos directos al manejar pequeña maquinaria eléctrica, cortes o heridas producidas por pequeña maquinaria, ambientes pulverulentos o atmósferas dañinas.

- Normas preventivas tipo:

Se marcará un lugar de acopio de materiales, con el fin de garantizar una circulación cómoda en los tajos.

Se efectuará el marcado de la zona de trabajo mediante vallas o protecciones. Se colocarán barandillas o petos provisionales de altura no inferior a 90 cm. en todos los huecos interiores de forjados y todos los perímetros de forjados. En las zonas en que exista la posibilidad de caída al vacío se habilitarán redes homologas, éstas se fijarán a horcas, o bien se fijaran a anclajes de acero, antes de comenzar un trabajos en estas zonas se revisará el montaje de las redes por el capaz y el coordinador de seguridad para dar la conformidad al montaje de las mismas. Una vez levantadas las fachadas se colocarán protecciones en los huecos de ventanas para evitar caídas desde éstas. Para los trabajos en el exterior se habilitarán andamios normalizados, bien apoyados o bien suspendidos, siempre que hayan sido supervisados por el coordinador de obra, se podrán utilizar cestillas o plataformas de elevación homologadas en sustitución de andamios. Empleo de plataformas estables y normalizadas para los trabajos en altura, dentro de las edificaciones. No se permitirá que la maquinaria pequeña sea reparada por personal no cualificado y que se realice con ella conectada a la red eléctrica. Todos los huecos de forjados o soleras serán señalizados o vallados para evitar caídas, torceduras o roturas de miembros. No se permitirá el izado de material de un nivel a otro por medios manuales, se realizará por medios mecánicos. Cuando hayan de realizarse tareas de descarga de material se intentarán que sea efectuada por medios mecánicos, si esto fuera imposible se limitará el peso coja un operario a no más de 50 Kg. Se tendrá especial cuidado con el acopio de las botellas de gas empleadas por los fontaneros, se colocarán en recintos ventilados y fuera del tajo.

- Prendas de protección recomendadas:

Ropa de trabajo, casco de polietileno, botas de seguridad, guantes para protecciones eléctricas botas de goma en trabajos eléctricos en ambientes húmedos, cinturón portaherramientas, cinturón de seguridad clase A o C. Arnese de seguridad, gafas de protección, mascarillas de protección.

6.6 Trabajos de carpintería y cerrajería

Estos trabajos comprenden los relacionados con colocación de puertas, vallas, barandillas, elementos de madera no colocados por la albañilería, elementos metálicos no colocados por la albañilería

- Riesgos detectables más comunes:

Cortes y heridas en manos y pies por manejo de materiales metálicos con vivos, aplastamientos durante las operaciones de carga y descarga de paquetes de material de gran peso, tropiezos y torceduras en desplazamientos de obra, sobreesfuerzos, caídas al mismo nivel, caídas a distinto nivel, golpes por caída o giro descontrolado de la carga suspendida, daños en la vista y piel producidos por quemaduras de sopletes etc., golpes de objetos o materiales por caída de estos de un nivel superior de trabajo, contactos eléctricos directos al manejar pequeña maquinaria eléctrica,

cortes o heridas producidas por pequeña maquinaria, ambientes pulverulentos o atmósferas dañinas.

- Normas preventivas tipo:

Se marcará un lugar de acopio de materiales, con el fin de garantizar una circulación cómoda en los tajos.

Se efectuará el marcado de la zona de trabajo mediante vallas o protecciones.

Una vez levantadas las fachadas se colocarán protecciones en los huecos de ventanas para evitar caídas desde éstas

Para los trabajos en el exterior se habilitarán andamios normalizados, bien apoyados o bien suspendidos, siempre que hayan sido supervisados por el coordinador de obra, se podrán utilizar cestillas o plataformas de elevación homologadas en sustitución de andamios.

Empleo de plataformas estables y normalizadas para los trabajos en altura, dentro de las edificaciones.

No se permitirá que la maquinaria pequeña sea reparada por personal no cualificado y que se realice con ella conectada a la red eléctrica.

Todos los huecos de forjados o soleras serán señalizados o vallados para evitar caídas, torceduras o roturas de miembros.

No se permitirá el izado de material de un nivel a otro por medios manuales, se realizará por medios mecánicos

Cuando hayan de realizarse tareas de descarga de material se intentarán que sea efectuada por medios mecánicos, si esto fuera imposible se limitará el peso coja un operario a no más de 50 Kg.

Los cerrajeros utilizarán pantallas de soldador homologadas, así como peto de soldador con objeto de evitar daños en piel y ojos.

- Prendas de protección recomendadas:

Ropa de trabajo, casco de polietileno, botas de seguridad, cinturón portaherramientas, cinturón de seguridad clase A o C. Arnese de seguridad, gafas de protección, mascarillas de protección, pantallas de soldador homologadas, petos de soldador.

6.7 Trabajos de pintura y decoración.

Estos trabajos son los necesarios para la terminación de la vivienda, comprenden los realizados en pintura interior de paramentos, carpinterías, cerrajerías, así como los de exteriores de la misma naturaleza

- Riesgos detectables más comunes:

Aplastamientos durante las operaciones de carga y descarga de paquetes de material de gran peso, tropiezos y torceduras en desplazamientos de obra, sobreesfuerzos, caídas al mismo nivel, caídas a distinto nivel, golpes por caída o giro descontrolado de la carga suspendida, daños en la vista y piel producidos por acción de productos químicos, contactos eléctricos directos al manejar pequeña maquinaria eléctrica, cortes o heridas producidas por pequeña maquinaria, ambientes con atmósferas

agresivas por acción de productos químicos, envenenamiento por productos químicos.

Se procurará que los tajos posean una ventilación adecuada, evitando manejar productos químicos agresivos en lugares cerrados

Las pinturas y demás materiales inflamables se acopiarán en lugares específicos para tal fin y se señalará el peligro de incendio y explosión.

- Prendas de protección recomendadas:

Ropa de trabajo, casco de polietileno, botas de seguridad, cinturón portaherramientas, cinturón de seguridad clase A o C. Arnés de seguridad, gafas de protección, mascarillas de protección con filtros adecuados para respirar.

7 MAQUINARIA DE OBRA

7.1 Maquinaria en general

A) Riesgos detectables

Vuelcos, hundimientos, choques, formación de atmósferas agresivas o molestas, ruido, explosión o incendio, atropellos, caídas a cualquier nivel, atrapamientos, cortes, golpes, contactos con energía eléctrica, los inherentes al propio lugar de utilización, los inherentes al propio trabajos a ejecutar, otros.

B) Normas o medidas preventivas

Los motores con transmisión de correas o cadenas dispondrán de carcasas protectoras antiatrapamiento incluso pequeña maquinaria como amoladoras etc.....
Los motores eléctricos estarán cubiertos con carcasa protectora para evitar contactos eléctricos, se prohíbe su funcionamiento sin la carcasa.

Se prohíbe la manipulación de cualquier componente de una máquina eléctrica cuando ésta esté conectada a la red de suministro.

Los engranajes y poleas estarán cubiertas con carcasas que eviten los atropamientos
Las máquinas averiadas serán retiradas inmediatamente para su reparación

Las máquinas averiadas que no se puedan retirar se les colocará un cartel con el enunciado de "MÁQUINA AVERIADA FUERA DE SERVICIO, NO USAR"

No se permite la reparación o mantenimiento por personal no autorizado a ello
Como precaución adicional las máquinas averiadas se les retirará los fusibles o se boquearán los mecanismos de arranque.

La persona que instala los carteles de "MÁQUINA AVERIADA FUERA DE SERVICIO, NO USAR" será la encargada de retirarlo en prevención de puestas e en marcha fuera de control.

Sólo el personal autorizado será el encargado de la utilización de una determinada máquina

Las máquinas que no sean de sustentación manual se apoyarán siempre sobre elementos nivelados y firmes.

La elevación o el descenso a máquina de objetos se efectuará lentamente izándolos en directriz vertical, se prohíben tirones inclinados.

Los ganchos de cuelgue de los aparatos de izar quedarán libres de cargas durante las fases de descenso.

Las cargas en transporte suspendido estarán siempre a la vista, con el fin de evitar accidentes por falta de visibilidad de la trayectoria de la carga.

Los ángulos de visión de la trayectoria de carga, se suplirán mediante operarios que utilizando señales preacordadas suplan la visión del citado trabajador.

Se prohíbe la permanencia de o el trabajo de operarios en bajo la trayectoria de cargas suspendidas.

Los aparatos de izar a emplear en esta obra, estarán equipados con limitador de recorrido del carro y de los ganchos, carga punta giro por interferencia

Los motores eléctricos de grúas y de los montacargas estarán provistos de limitadores de altura y del peso a desplazar, que automáticamente corten el suministro eléctrico del motor cuando se llegue al punto en el se debe tener el giro o desplazamiento de la carga.

Los cables de izado y sustentación a emplear en los aparatos de elevación y transportes de cargas en esta obra, estarán calculados expresamente en función de los solicitados para los que se instala.

La sustitución de cables deteriorados se efectuará por medio de mano de obra especializada, siguiendo las instrucciones del fabricante.

Los lazos de los cables estarán siempre protegidos interiormente mediante forrillos guardacabos metálicos, para evitar deformaciones o cizalladuras.

Los cables empleados directamente o auxiliariamente para el transporte de cargas suspendidas se inspeccionarán como mínimo una vez a la semana por el servicio de prevención, previa comunicación al jefe de obra, ordenará la sustitución de aquellos que presenten más del 10% de los hilos rotos.

Los ganchos de sujeción o sustentación serán de acero o de hierro forjado, provistos de pestillo de seguridad.

Se prohíbe en obra la utilización de enganches artesanales contruidos a base de redondos doblados.

Todos los aparatos de izado de cargas llevarán impresa la carga máxima que pueden soportar.

Se prohíbe en esta obra, el izado o transporte de personas en el interior de jaulones, bateas, cubilotes y asimilables

Todas las máquinas con alimentación a base de energía eléctrica estarán dotadas de toma de tierra.

Los carriles para el desplazamiento de grúas estarán limitados, a una distancia de 1m de su término, mediante topes de seguridad de final de carrera.

Se mantendrá en buen estado la grasa de los cables de las grúas, (montacargas etc....)

Semanalmente, el servicio de prevención, revisará el buen estado del lastre y contrapeso de las grúas torre, dando cuenta de ello a la Jefatura de Obra y ésta, a la Dirección facultativa.

Los trabajos de izado, transporte y descenso de cargas suspendidas, quedarán interrumpidos bajo régimen de vientos superiores a los señalados para ello, por el fabricante de la máquina.

C) Prendas de protección personal

Casco de polietileno, ropa de trabajo, botas de seguridad, guantes de cuero, gafas de seguridad antiproyecciones, otros.

7.2 Maquinaria para el movimiento de tierras en general

A) Riesgos detectables más comunes

Vuelco, atropello, atrapamiento, los derivados de operaciones de manteniendo (quemaduras, atrapamientos, etc.), vibraciones, ruido, polvo ambiental, caídas al subir o bajar de la máquina, otros.

B) Normas o medidas preventivas

Las máquinas para los movimientos de tierras a utilizar en esta obra, estarán dotadas de faros de marcha adelante y de retroceso, bocina de retroceso, retrovisores en ambos lados, pórtico de seguridad antivuelco y antiimpactos y un extintor.

Las máquinas para el movimiento de tierras en esta obra serán inspeccionadas diariamente controlando el buen funcionamiento del motor, sistemas hidráulicos, frenos, dirección, bocina de retroceso, transmisiones, cadenas y neumáticos

Se prohíbe trabajar o permanecer dentro del radio de acción de la máquina de movimiento de tierras, para evitar riesgos de caídas o de atropellos

Se prohíben las labores de mantenimiento o reparación de maquinaria con el motor en marcha, en prevención de riesgos innecesarios.

Se instalarán topes de seguridad de fin de recorrido, ante la coronación de taludes o terraplenes, a los que debe aproximarse la maquinaria empleada en el movimiento de tierras, para evitar los riesgos por caída de la máquina.

Se señalizarán los caminos de circulación interna mediante cuerda de baderolas y señales normalizadas de tráfico.

Se prohíbe en esta obra la realización de replanteos o de mediciones en las zonas donde están operando las máquinas para el movimiento de tierras. Antes de proceder a las tareas enunciadas, será preciso para la maquinaria o alejarlas de los tajos.

Se prohíbe el acopio de tierras a menos de 2 metros de la excavación.

C) Prendas de protección personal

Casco de polietileno, uso obligatorio al abandonar la cabina, gafas de seguridad, guantes de cuero, ropa de trabajo, trajes para tiempo lluvioso, botas de seguridad, protectores auditivos, botas de goma o de PVC, cinturón elástico antivibratorio.

7.3 Pala cargadora sobre orugas o neumáticos

A) Riesgos más comunes

Atropello, vuelco de la máquina, choque contra otros vehículos, quemaduras, atrapamientos, caída de personas desde la máquina, golpes, ruido propio y de conjunto, vibraciones

B) Normas o medidas preventivas tipo

Las máquinas de este tipo a utilizar en esta obra, estarán dotadas de faros de marcha adelante y de retroceso, bocina de retroceso, retrovisores en ambos lados, pórtico de seguridad antivuelco y antiimpactos y un extintor.

Las máquinas para el movimiento de tierras en esta obra serán inspeccionadas diariamente controlando el buen funcionamiento del motor, sistemas hidráulicos, frenos, dirección, bocina de retroceso, transmisiones, cadenas y neumáticos

Se prohíbe trabajar o permanecer dentro del radio de acción de la máquina de movimiento de tierras, para evitar riesgos de caídas o de atropellos

Se prohíben las labores de mantenimiento o reparación de maquinaria con el motor en marcha, en prevención de riesgos innecesarios.

Se instalarán topes de seguridad de fin de recorrido, ante la coronación de taludes o terraplenes, a los que debe aproximarse la maquinaria empleada en el movimiento de tierras, para evitar los riesgos por caída de la máquina.

Se señalarán los caminos de circulación interna mediante cuerda de baderolas y señales normalizadas de tráfico.

Se prohíbe en esta obra la realización de replanteos o de mediciones en las zonas donde están operando las máquinas para el movimiento de tierras. Antes de proceder a las tareas enunciadas, será preciso para la maquinaria o alejarlas de los tajos.

Se prohíbe el acopio de tierras a menos de 2 metros de la excavación.

Se prohíbe a los conductores que abandonen la máquina con el motor en marcha.

Se prohíbe que los conductores abandonen la pala con la cuchara izada y sin apoyar en el suelo.

La cuchara durante los transportes de tierras, permanecerá lo mas baja posible para poder desplazarse, con la máxima estabilidad.

Los ascensos y descensos se efectuaran siempre en marchas cortas

En los terrenos desiguales se circulará lentamente.

Está prohibido transportar personas en la cuchara.

Se prohíbe izar personas para acceder a trabajos puntuales en la cuchara.

Se prohíbe arrancar el motor sin antes cerciorarse de que no hay nadie en el area de operación de la pala.

Los conductores se cerciorarán de que no existe peligro para los trabajadores que se encuentren en el interior de pozos o zanjas próximos al lugar de excavación.

A los maquinistas de estas máquinas se les comunicará por escrito la siguiente norma preventiva, antes del inicio de los trabajos:

Normas de actuación preventiva para los maquinistas

Para subir o bajar de la máquina, utilice los peldaños y asideros dispuestos para tal función, evitará lesiones por caída.

No suba utilizando las llantas, cubiertas, cadenas, y guardabarros, evitará accidentes por caída.

Suba y baje de la máquina de forma frontal, asiéndose con ambas manos, es más seguro.

No salte nunca directamente al suelo, si no es por peligro inminente para usted

No trate de realizar "ajustes" con la máquina en movimiento o con el motor en marcha, puede sufrir lesiones.

No permita que personas no autorizadas accedan a la máquina, pueden provocar accidentes o lesionarse.

No trabaje con la máquina en situación de avería o semiavería. Repárelo primero, luego reinicie el trabajo.

Para evitar lesiones, apoye en el suelo la cuchara, pare el motor, ponga el freno de mano y bloquee la máquina, a continuación realice las operaciones de servicio que necesite.

No libere los frenos de la máquina en posición de parada, si antes no ha instalado los tacos de inmovilización de ruedas.

Vigile la presión de los neumáticos, trabaje con el inflado a la presión recomendada por el fabricante de la máquina.

C) Prendas de protección personal recomendables

Casco de polietileno, uso obligatorio al abandonar la cabina, gafas de seguridad, guantes de cuero, ropa de trabajo, trajes para tiempo lluvioso, botas impermeables en terrenos embarrados, protectores auditivos, botas de goma o de PVC, cinturón elástico antivibratorio.

7.4 Retroexcavadora sobre orugas o sobre neumáticos

A) Riesgos destacables más comunes

Atropello, vuelco de la máquina, choque contra otros vehículos, quemaduras, atrapamientos, caída de personas desde la máquina, golpes, ruido propio y de conjunto, vibraciones.

B) Normas o medidas preventivas tipo.

Los caminos de circulación interna de la obra, se cuidarán para evitar blandones y embarramientos excesivos que mermen la seguridad de la circulación de la maquinaria.

Las máquinas de este tipo a utilizar en esta obra, estarán dotadas de faros de marcha adelante y de retroceso, bocina de retroceso, retrovisores en ambos lados, pórtico de seguridad antivuelco y antiimpactos y un extintor.

Las máquinas para el movimiento de tierras en esta obra serán inspeccionadas diariamente controlando el buen funcionamiento del motor, sistemas hidráulicos, frenos, dirección, bocina de retroceso, transmisiones, cadenas y neumáticos

Se prohíbe trabajar o permanecer dentro del radio de acción de la máquina de movimiento de tierras, para evitar riesgos de caídas o de atropellos

Se prohíben las labores de mantenimiento o reparación de maquinaria con el motor en marcha, en prevención de riesgos innecesarios.

Se instalarán topes de seguridad de fin de recorrido, ante la coronación de taludes o terraplenes, a los que debe aproximarse la maquinaria empleada en el movimiento de tierras, para evitar los riesgos por caída de la máquina.

Se señalarán los caminos de circulación interna mediante cuerda de baderolas y señales normalizadas de tráfico.

Se prohíbe en esta obra la realización de replanteos o de mediciones en las zonas donde están operando las máquinas para el movimiento de tierras. Antes de proceder a las tareas enunciadas, será preciso para la maquinaria o alejarlas de los tajos.

Se prohíbe el acopio de tierras a menos de 2 metros de la excavación.

Se prohíbe a los conductores que abandonen la máquina con el motor en marcha.

Se prohíbe que los conductores abandonen la pala con la cuchara izada y sin apoyar en el suelo.

La cuchara durante los transportes de tierras, permanecerá lo mas baja posible para poder desplazarse, con la máxima estabilidad.

Se acotará una distancia igual a la del alcance máximo del brazo excavador, el entorno de la máquina, se prohíbe en esta zona la permanencia de personas o la realización de trabajos.

Se prohíbe utilizar la retroexcavadora como una grúa, para la introducción de piezas en el interior de zanjas.

Se prohíbe realizar trabajos en zanjas o trincheras al alcance del brazo.

Los ascensos y descensos se efectuaran siempre en marchas cortas

En los terrenos desiguales se circulará lentamente.

Está prohibido transportar personas en la cuchara.

Se prohíbe izar personas para acceder a trabajos puntuales en la cuchara.

Se prohíbe arrancar el motor sin antes cerciorarse de que no hay nadie en el area de operación de la pala.

Los conductores se cerciorarán de que no existe peligro para los trabajadores que se encuentren en el interior de pozos o zanjas próximos al lugar de excavación.

A los maquinistas de estas máquinas se les comunicará por escrito la siguiente norma preventiva, antes del inicio de los trabajos:

Normas de actuación preventiva para los maquinistas

Para subir o bajar de la máquina, utilice los peldaños y asideros dispuestos para tal función, evitará lesiones por caída.

No suba utilizando las llantas, cubiertas, cadenas, y guardabarros, evitará accidentes por caída.

Suba y baje de la máquina de forma frontal, asiéndose con ambas manos, es más seguro.

No salte nunca directamente al suelo, si no es por peligro inminente para usted

No trate de realizar "ajustes" con la máquina en movimiento o con el motor en marcha, puede sufrir lesiones.

No permita que personas no autorizadas accedan a la máquina, pueden provocar accidentes o lesionarse.

No trabaje con la máquina en situación de avería o semiavería. Repárelo primero, luego reinicie el trabajo.

Para evitar lesiones, apoye en el suelo la cuchara, pare el motor, ponga el freno de mano y bloquee la máquina, a continuación realice las operaciones de servicio que necesite.

No libere los frenos de la máquina en posición de parada, si antes no ha instalado los tacos de inmovilización de ruedas.

Vigile la presión de los neumáticos, trabaje con el inflado a la presión recomendada por el fabricante de la máquina.

C) Prendas de protección personal recomendables

Casco de polietileno, uso obligatorio al abandonar la cabina, gafas de seguridad, guantes de cuero, ropa de trabajo, trajes para tiempo lluvioso, botas impermeables en terrenos embarrados, protectores auditivos, botas de goma o de PVC, cinturón elástico antivibratorio.

7.5 Camión basculante

A) Riesgos detectables más comunes

Atropello de personas, choques contra otros vehículos, vuelco del camión, caída al subir o bajar, atrapamiento

B) Normas o medidas preventivas tipo

Los camiones dedicados al transporte de tierras en obra estarán en perfectas condiciones de mantenimiento y conservación.

La caja será bajada inmediatamente después de efectuada la descarga y antes de emprender la marcha

Las entradas y salidas a la obra se realizarán con precaución auxiliado por señales de un miembro de la obra

Si por cualquier circunstancia tuviera que parar en la rampa el vehículo quedará frenado y calzado con topes.

Se prohíbe expresamente cargar los camiones por encima de la carga máxima marcada por el fabricante, para prevenir riesgos de sobrecarga.

El conductor permanecerá fuera de la cabina durante la carga.

C) Prendas de protección recomendables

Casco de polietileno, uso obligatorio al abandonar la cabina, ropa de trabajo, calzado de seguridad.

7.6 Hormigonera eléctrica

A) Riesgos detectables mas frecuentes

Atrapamientos, contactos con la energía eléctrica, sobreesfuerzos, golpes por elementos móviles, polvo ambiental, ruido ambiental, otros.

B) Normas o medidas preventivas tipo

Las hormigoneras se ubicarán en los lugares reseñados para tal efecto en los planos de organización de obra

Las hormigoneras a utilizar en esta obra, tendrán protegidos mediante una carcasa metálica los órganos de transmisión, correas, corona, engranajes, para evitar los riesgos de atrapamiento

Las carcasas y demás partes metálicas de las hormigoneras estarán conectadas a tierra

La botonera de mandos eléctricos lo será de accionamiento estanco, en prevención de riesgo eléctrico.

Las operaciones de limpieza directa o manual, se efectuarán previa desconexión de la red eléctrica de la hormigonera, para previsión del riesgo eléctrico y de atrapamientos

Las operaciones de mantenimiento estarán realizadas por personal especializado para tal fin.

C) Prendas de protección personal recomendables

Casco de polietileno, gafas de seguridad antipolvo, guantes de goma o pvc., ropa de trabajo, trajes para tiempo lluvioso, botas de goma o de PVC.

7.7 Manipuladora telescópica

A) Riesgos detectables más comunes

Atropello de personas, choques contra otros vehículos, vuelco del camión, caída al subir o bajar, atrapamiento, caída de carga en la elevación,

B) Normas o medidas preventivas tipo

Las manipuladoras telescópicas dedicadas al transporte y elevación de materiales en obra estarán en perfectas condiciones de mantenimiento y conservación.

Las máquinas de este tipo a utilizar en esta obra, estarán dotadas de faros de marcha adelante y de retroceso, bocina de retroceso, retrovisores en ambos lados, pórtico de seguridad antivuelco y antiimpactos y un extintor.

Los materiales a transportar o elevar se harán mediante el accesorio adecuado, portapalet en caso de que la materia esté paletizada, cuchara de áridos si son materiales del tipo árido, plumón en el caso de izado de vigas o elementos a los que se les fije unos ganchos o eslingas.

Los ganchos a emplear llevarán pestillo de seguridad

Las entradas y salidas a la obra se realizarán con precaución auxiliada por señales de un miembro de la obra

Si por cualquier circunstancia tuviera que parar en la rampa el vehículo quedará frenado y calzado con topes.

Se prohíbe expresamente cargar la manipuladora telescópica por encima de la carga máxima marcada por el fabricante, para prevenir riesgos de sobrecarga.

Se prohíbe trabajar o permanecer dentro del radio de acción de la máquina de elevación, para evitar riesgos de caídas o de atropellos

Nunca se permanecerá debajo del brazo elevador, o de la carga.

No se usará la máquina bajo ningún concepto para elevar personas

Se prohíben las labores de mantenimiento o reparación de maquinaria con el motor en marcha, en prevención de riesgos innecesarios.

No permita que personas no autorizadas accedan a la máquina, pueden provocar accidentes o lesionarse.

No trabaje con la máquina en situación de avería o semiavería. Repárelo primero, luego reinicie el trabajo.

A los maquinistas de estas máquinas se les comunicará por escrito la siguiente norma preventiva, antes del inicio de los trabajos:

Normas de actuación preventiva para los maquinistas

Para subir o bajar de la máquina, utilice los peldaños y asideros dispuestos para tal función, evitará lesiones por caída.

No suba utilizando las llantas, cubiertas, cadenas, y guardabarros, evitará accidentes por caída.

Suba y baje de la máquina de forma frontal, asiéndose con ambas manos, es más seguro.

No salte nunca directamente al suelo, si no es por peligro inminente para usted

No trate de realizar "ajustes" con la máquina en movimiento o con el motor en marcha, puede sufrir lesiones.

No permita que personas no autorizadas accedan a la máquina, pueden provocar accidentes o lesionarse.

No trabaje con la máquina en situación de avería o semiavería. Repárelo primero, luego reinicie el trabajo.

Para evitar lesiones, baje el brazo, pare el motor, ponga el freno de mano y bloquee la máquina, a continuación realice las operaciones de servicio que necesite.

No libere los frenos de la máquina en posición de parada, si antes no ha instalado los tacos de inmovilización de ruedas.

Vigile la presión de los neumáticos, trabaje con el inflado a la presión recomendada por el fabricante de la máquina.

C) Prendas de protección recomendables

Casco de polietileno, uso obligatorio al abandonar la cabina, ropa de trabajo, calzado de seguridad.

PREVISIÓN E INFORMACIONES ÚTILES PARA EFECTUAR EN SU DÍA, EN LAS DEBIDAS CONDICIONES DE SEGURIDAD Y SALUD, LOS PREVISIBLES TRABAJOS POSTERIORES

El R.D. 1627/1997 de 24 de octubre contempla el artículo 5, apartado 6 que en el Estudio de Seguridad y Salud se contemplará la previsión e informaciones útiles para efectuar en su día, en las debidas condiciones de seguridad y salud, los previsibles trabajos posteriores los cuales son:

A) EDIFICACIÓN A NIVEL O POR DEBAJO DE LA RASANTE DEL TERRENO

Cimentaciones:

Se hace constar para cualquier posible alteración futura de cimentación, será necesaria la intervención de un técnico competente

Saneamiento:

La limpieza cada 10 años de las arquetas de paso, sifónicas, sumidero y pies de bajantes. Cada año de los pozos de registro, y cada seis meses de los separadores de grasa y fangos.

Se recomienda para realizar en las debidas condiciones de seguridad y salud tanto en cimentaciones como en saneamiento, en lo que se refiere a medidas preventivas de seguridad y protecciones personales son:

Andamios de seguridad, tableros o planchas en huecos horizontales, escaleras auxiliares adecuadas, mantenimiento adecuado, maquinaria, iluminación natural o artificial adecuada, limpieza de las zonas de tránsito y trabajo, distancia de seguridad a líneas eléctricas, casco de seguridad, botas o calzado de seguridad, botas impermeables de seguridad, guantes de lona y piel, guates impermeables, gafas de seguridad, cinturones de seguridad, ropa de trabajo.

B) EDIFICACIÓN SOBRE RASANTE

Estructura:

Hay que indicar que para el mantenimiento de la estructura, es preciso una inspección cada cinco años (según NTE-EHE), para la posible aparición de fisuras u otro tipo de manifestación.

No se realizarán perforaciones o cajeados en jácenas ni soportes, ni huecos en los forjados y no se autorizarán usos que puedan someter a la estructura a ningún tipo de humedades o fugas de canalizaciones

Cerramientos exteriores

Para los cerramientos, se recomienda la observación del estado del material que lo forma con el fin de detectar cualquier deficiencia que pudiera existir

En cuanto a ventanas no se apoyarán sobre la carpintería pescantes para sujeción de andamios o poleas para elevar cargas o muebles, mecanismos de limpieza exterior u objetos que puedan dañarla.

Conviene recordar que la NTE-FCL, recomienda la comprobación de la estanqueidad de las ventanas cada 3 años.

Seguridad y consejos útiles. Estructura y cerramientos

Andamios de seguridad, tableros o planchas en huecos horizontales, escaleras auxiliares adecuadas, mantenimiento adecuado, maquinaria, iluminación natural o artificial adecuada, limpieza de las zonas de tránsito y trabajo, distancia de seguridad a líneas eléctricas, casco de seguridad, botas o calzado de seguridad, botas impermeables de seguridad, guantes de lona y piel, guates impermeables, gafas de seguridad, cinturones de seguridad, ropa de trabajo.

Cubiertas

Para la cubierta se especifica que es inclinada no transitable por lo tanto

Se procederá a realizar las inspecciones por personal cualificado para ello

Se reparará en el plazo más breve posible, cualquier deficiencia que se observe, así como cualquier penetración de agua, para evitar mayores daños.

Cada tres años se efectuará una revisión de todos los elementos de cubrición, faldones, limas, encuentros con otros paramentos, etc, reparando las anomalías que se aprecien.

Las reparaciones que sea necesario realizar, se harán con materiales y ejecución análogos a los de la construcción original.

Se suspenderán los trabajos cuando exista lluvia, nieve o viento de velocidad superior a 50 Km. /h. retirando en este caso los materiales y herramientas que pudieran desprenderse.

No se trabajará en las proximidades de líneas eléctricas de alta tensión, ni en zonas donde se prevea la acumulación de hojas, papeles o tierras.

Seguridad y consejos útiles cubiertas:

Andamios de seguridad, tableros o planchas en huecos horizontales, escaleras auxiliares adecuadas, mantenimiento adecuado, maquinaria, iluminación natural o artificial adecuada, limpieza de las zonas de tránsito y trabajo, distancia de seguridad a líneas eléctricas, casco de seguridad, botas o calzado de seguridad, botas impermeables de seguridad, guantes de lona y piel, guates impermeables, gafas de seguridad, cinturones de seguridad, ropa de trabajo.

C) INSTALACIONES DEL EDIFICIO

Audiovisuales

Para las antenas del edificio se recomienda su mantenimiento por instalador competente de empresa con responsabilidad

Se revisará anualmente la sujeción del mástil y su estado de conservación frente a la conexión, se verificarán las señales de entrada y salida del amplificador

Fontanería

Para la instalación y mantenimiento de la red de agua la NTE-IF, recomienda una revisión cada dos años y prohíbe que esta red se utilice como puesta a tierra de aparatos eléctricos

Calefacción y agua caliente

Los propietarios y usuarios del edificio, conservarán en su poder, la documentación técnica relativa al equipo de radiadores, termos etc. Doble juego de manuales de funcionamiento y catálogo de las piezas de recambio, con los documentos de garantía facilitados por el fabricante.

Evacuación de aguas

No se verterán aguas conteniendo detergentes no biodegradables, aceites, colorantes permanentes o sustancias tóxicas

Se vigilará la existencia de agua en los cierres hidráulicos de los sumideros, con una limpieza periódica cada seis años

Evacuación de Humos y Gases y ventilación

Las chimeneas se limpiarán cada diez años, o antes si fuera apreciada alguna anomalía en su funcionamiento.

Electricidad y alumbrado

Cuando se prevean modificaciones que eleven la carga total del edificio se solicitará previamente a la aprobación del Proyecto por la Delegación de Industria y Energía

Se comprobará cada cinco años, los dispositivos de protección del cuadro general de distribución, así como las resistencias del aislamiento interior.

Se realizarán inspecciones visuales cada dos años, de las barras puestas a tierra, así como las conexiones de las líneas principales de reparto.

Seguridad y consejos útiles Instalaciones:

Andamios de seguridad, tableros o planchas en huecos horizontales, escaleras auxiliares adecuadas, mantenimiento adecuado, maquinaria, iluminación natural o artificial adecuada, limpieza de las zonas de tránsito y trabajo, distancia de seguridad a líneas eléctricas, casco de seguridad, botas o calzado de seguridad, botas impermeables de seguridad, guantes de lona y piel, guantes impermeables, gafas de seguridad, cinturones de seguridad, ropa de trabajo.

D) GENERALES

Se observará para todo tipo de trabajo que se ejecute en el edificio, la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo, así como toda la normativa descrita en éste Estudio de Seguridad.

Enero de 2004



El arquitecto

La Propiedad



**PROYECTO BASICO MODIFICADO Y DE EJECUCION DE 42 VIVIENDAS
UNIFAMILIARES ADOSADAS/ PAREADEAS EN
"EL MUSCARET". MANZANA 5. RELLEU. ALICANTE.**

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

6

ANEXO
PLIEGO DE CONDICIONES

PEDRO SERRALTA GONZALEZ. ARQUITECTO

1 PLIEGO DE CONDICIONES GENERALES

1.1 Norma legal de aplicación

La ejecución de la obra, objeto del Estudio de Seguridad, estará regulada por la normativa de obligada aplicación que a continuación se cita, siendo de obligado cumplimiento para las partes implicadas.

- **Real Decreto 1627/1997 de 24 de octubre con especial atención a:**

Capítulo I

Objeto y ámbito de aplicación

Capítulo II

Disposiciones específicas de seguridad y salud durante las fases de proyecto y ejecución de las obras

Artículo 3. Designación de los coordinadores en materia de seguridad y salud

Artículo 4. Obligatoriedad del estudio de seguridad y salud o del estudio básico de seguridad

Artículo 5. Estudio de seguridad y salud

Artículo 7. Plan de seguridad y salud en el trabajo

Artículo 8. Principios generales aplicables al proyecto de obra

Artículo 9. Obligaciones del coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra.

El coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra deberá desarrollar las siguientes funciones:

A) Coordinar la aplicación de los principios generales de prevención y de seguridad:

1º Al tomar las decisiones técnicas y de organización con el fin de planificar los distintos trabajos o fases de trabajo que vayan a desarrollarse simultáneamente o sucesivamente.

2º Al estimar la duración requerida para la ejecución de estos distintos trabajos o fases de trabajo.

B) Coordinar las actividades de la obra para garantizar que los contratistas, y en su caso, los subcontratistas y los trabajadores autónomos apliquen de manera coherente y responsable los principios de la acción preventiva que se recogen en el artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales durante la ejecución de la obra y, en particular, en las tareas o actividades a que se refiere el artículo 10 de este Real Decreto.

C) Aprobar el plan de seguridad y salud elaborado por el contratista y, en su caso, las modificaciones introducidas en el mismo. Conforme a lo dispuesto en el último párrafo del apartado 2 del artículo 7, la dirección facultativa asumirá esta función cuando no fuera necesaria la designación de coordinador.

D) Organizar la coordinación de actividades empresariales prevista en el artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales

E) Coordinar las acciones y funciones de control de la aplicación correcta de los métodos de trabajo.

F) Adoptar las medidas necesarias para que sólo las personas autorizadas puedan acceder a la obra. La dirección facultativa asumirá esta función cuando no fuera necesario la designación de coordinador.

Artículo 10. Principios generales aplicables durante la ejecución de la obra.

De conformidad con la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, los principios de la acción preventiva que se recogen en su artículo 15 se aplicarán durante la ejecución de la obra y, en particular, en las siguientes tareas o actividades:

A) El mantenimiento de la obra en buen estado de orden y limpieza

- B) La elección del emplazamiento de los puestos y áreas de trabajo; teniendo en cuenta sus condiciones de acceso y la determinación de las vías o zonas de desplazamiento o circulación.
- C) La manipulación de los distintos materiales y la utilización de los medios auxiliares
- D) El mantenimiento, el control previo a la puesta en servicio y el control periódico de las instalaciones y dispositivos necesarios para la ejecución de la obra, con objeto de corregir los defectos que pudieran afectar a la seguridad y salud de los trabajadores
- E) La delimitación y el acondicionamiento de las zonas de almacenamiento y depósito de los distintos materiales, en particular si se trata de materias o sustancias peligrosas.
- F) La recogida de los materiales peligrosos utilizados
- G) El almacenamiento y la eliminación o evacuación de residuos y escombros
- H) La adaptación en función de la evolución de la obra, del periodo de tiempo efectivo que se realice en la obra o cerca del lugar de la obra.

Artículo 11. Obligaciones de los contratistas y subcontratistas

- 1 Los contratistas y subcontratistas estarán obligados a:
 - A) Aplicar los principios de la acción preventiva que se recogen en el artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, en particular al desarrollar las tareas o actividades indicadas en el artículo 10 del presente Real Decreto.
 - B) Cumplir y hacer cumplir a su personal lo establecido en el Plan de seguridad y salud al que se refiere el artículo 7
 - C) Cumplir la normativa en materia de prevención de riesgos laborales. Teniendo en cuenta, en su caso, las obligaciones sobre coordinación de las actividades empresariales preventivas del artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, así como cumplir las disposiciones mínimas establecidas en el anexo IV del presente Real Decreto, durante la ejecución de la obra.
 - D) Informar y proporcionar las instrucciones adecuadas a los trabajadores autónomos sobre todas las medidas que hayan de adoptarse en lo que se refiere a su seguridad y salud en la obra
 - E) Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra o, en su caso, de la dirección facultativa.
- 2 Los contratistas y los subcontratistas serán responsables de la ejecución correcta de las medidas preventivas fijadas en el plan de seguridad y salud en lo relativo a las obligaciones que les correspondan a ellos directamente o, en su caso, a los trabajadores autónomos por ellos contratados

Artículo 12. Obligaciones de los trabajadores autónomos.

- 6 Los trabajadores autónomos estarán obligados a:
 - A) Aplicar los principios de de la acción preventiva que se recogen en el artículo 16 de la Ley de Prevención de riesgos laborales, en particular al desarrollar la tareas o actividades indicadas en el artículo 10 del presente Real Decreto.
 - B) Cumplir las disposiciones mínimas establecidas en el anexo IV del presente Real Decreto, durante la ejecución de la obra.
 - C) Cumplir las obligaciones en materia de prevención de riesgos que establece para los trabajadores el artículo 29, apartados 1 y 2 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales
 - D) Ajustar su actuación en la obra conforme a los deberes de coordinación de actividades empresariales establecidos en el artículo 24 e la Ley de Prevención de Riesgos Laborales. Participando en particular en cualquier medida de actuación coordinada que se hubiera establecido.
 - E) Utilizar equipos de protección individual en los términos previstos en el Real Decreto 1216/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
 - F) Elegir y utilizar equipos de protección individual en los términos previstos en el Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo , sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

- G) Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra o, en su caso, de la dirección facultativa.
- 7 Los trabajadores autónomos deberán cumplir lo establecido en el plan de seguridad y salud.

Artículo 13. Libro de incidencias

- 1 En cada centro de trabajo existirá con fines de control y seguimiento del plan de seguridad y salud un libro de incidencias que constará de hojas por duplicado, habilitado al efecto.
- 2 El libro de incidencias será facilitado por:
 - A) El Colegio profesional al que pertenezca el técnico que haya aprobado el Plan de seguridad y salud
 - B) La oficina de Supervisión de Proyectos u órgano equivalente cuando se trate de obras de las administraciones públicas
- 3 El libro de incidencias que deberá mantenerse siempre en la obra. Estará en poder del coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra o, cuando no fuera necesario la designación de coordinador, en poder de la dirección facultativa. A dicho libro tendrán acceso la dirección facultativa de obra, los contratistas, los subcontratistas y los trabajadores autónomos, así como las personas u órganos con responsabilidades en materia de prevención en las empresas intervinientes en la obra, los representantes de los trabajadores y los técnicos de los órganos especializados en materia de seguridad y salud en el trabajo de las Administraciones públicas competentes, quienes podrán hacer anotaciones en el mismo, relacionadas con los fines que al libro se le reconocen en el apartado I.
- 4 Efectuada una anotación en el libro de incidencias. El coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra o, cuando no sea necesaria la designación de coordinador, la dirección facultativa. Estarán obligados a remitir, en el plazo de veinticuatro horas, una copia a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social de la provincia en que se está realizando la obra. Igualmente deberá notificar las anotaciones en el libro al contratista afectado y a los responsables de los trabajadores de éste.

Artículo 14. Paralización de los trabajos

- 1 Sin perjuicio de lo previsto en los apartados 2 y 3 del artículo 21 y en el artículo 44 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, cuando el coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra o cualquier otra persona integrada en la dirección facultativa observase incumplimiento de las medidas de seguridad y salud, advertirá al contratista de ello, dejando constancia de tal incumplimiento en el libro de incidencias, cuando éste exista de acuerdo con lo dispuesto en el apartado 1 del artículo 13, y quedando facultado para, en circunstancias de riesgo grave e inminente para la seguridad y la salud de los trabajadores, disponer la paralización de los trabajos o, en su caso, la totalidad de la obra.
- 2 En el supuesto previsto en el apartado anterior, la persona que hubiera ordenado la paralización deberá dar cuenta a los efectos oportunos a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social, correspondiente, a los contratistas y, en su caso, a los subcontratistas afectados por la paralización, así como a los representantes de los trabajadores de éstos.
- 3 Así mismo lo dispuesto en este artículo se entiende sin perjuicio de la normativa sobre contratos de las Administraciones públicas relativa al cumplimiento de plazos y suspensión de obras.

Capítulo III

Derechos de los trabajadores

Artículo 15. Información a los trabajadores.

- 1 De conformidad con el artículo 18 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, los contratistas y subcontratistas deberán garantizar que los trabajadores reciban una información adecuada de todas las medidas que hayan de adoptarse en lo que se refiere a su seguridad y su salud en la obra.
- 2 La información deberá ser comprensible para los trabajadores afectados.

Artículo 16. Consulta y participación de los trabajadores

1. La consulta y participación de los trabajadores, o sus representantes se realizarán de conformidad con lo dispuesto en apartado 2 del artículo 18 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, sobre las cuestiones a las que se refiere el presente Real Decreto.
2. Cuando sea necesario, teniendo en cuenta el nivel de riesgo y la importancia de la obra, la consulta y participación de los trabajadores o sus representantes en las empresas que ejerzan sus actividades en el lugar de trabajo deberá desarrollarse con la adecuada coordinación de conformidad con el apartado 3 del artículo 7 a efectos de su conocimiento y seguimiento, será facilitada por el contratista a los representantes de los trabajadores en el centro de trabajo.

Capítulo IV

Otras disposiciones.

Artículo 17. Visado de proyectos.

Artículo 18. Aviso previo.

1. En las obras incluidas en ámbito de aplicación del presente Real Decreto, el promotor deberá efectuar un aviso a la autoridad laboral competente antes del comienzo de los trabajos.
2. En el aviso previo se redactará con arreglo a lo dispuesto en el anexo 111 del presente Real Decreto y deberá exponerse en la obra de forma visible, actualizándose si fuera necesario.

Artículo 19. Información a la autoridad laboral

1. La comunicación de apertura del centro de trabajo a la autoridad laboral competente, deberá incluir el plan de seguridad y salud al que se refiere el artículo 7 del presente Real Decreto.
2. El plan de seguridad y salud estará a disposición permanente de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social y de los técnicos de los órganos especializados en materia de seguridad y salud en las Administraciones Públicas competentes.

ANEXO III

Contenido del aviso previo.

1. Fecha:.....
2. Dirección exacta de la obra:.....
3. Promotor [(nombre(s) y dirección(es)) :
4. Tipo de obra:.....
5. Proyectista [(nombre(s) y dirección(es)) :
6. Coordinador(es) en materia de seguridad y salud durante la elaboración del proyecto de la obra [(nombre(s) y dirección(es)).....
7. Coordinador(es) en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra [(nombre(s) y dirección(es)).....
8. Fecha prevista para el comienzo de la obra :
9. Duración prevista de los trabajos en la obra :
10. Número máximo estimado de trabajadores en la obra :

11. Número previsto de contratistas, subcontratistas y trabajadores autónomos en la obra :
.....

12. Datos de identificación de contratistas y subcontratistas y trabajadores autónomos, ya seleccionados :
.....

ANEXO IV

Disposiciones mínimas de seguridad y de salud que deberán aplicarse en las obras.

PARTE A

Disposiciones mínimas generales relativas a los lugares de trabajo en las obras.

Observación preliminar: las obligaciones previstas en la presente parte del anexo se aplicarán siempre que lo exijan las características de la obra o de la actividad, las circunstancias o cualquier riesgo.

1. **Ámbito de aplicación de la parte A:** El presente parte del anexo será de aplicación a la totalidad de la obra. Incluidos los puestos de trabajo en la obras en el interior y el exterior de los locales.

2. **Estabilidad y solidez:**

a) Deberá procurarse, de modo apropiado y seguro la estabilidad de los materiales y equipos y, en general de cualquier elemento que en cualquier que en cualquier desplazamiento pudiera afectar a la seguridad y la salud de los trabajadores.

b) El acceso a cualquier superficie que conste de materiales que no ofrezcan una resistencia suficiente sólo se autorizará en caso de que se proporcionen equipos o medios apropiados para que el trabajo se realice de manera segura.

3. **Instalaciones de suministro y reparto de energía:**

a) La instalación eléctrica de los lugares de trabajo en las obras deberá ajustarse a lo dispuesto en su normativa específica.

En todo caso, y salvo de disposiciones específicas de la normativa citada, dicha instalación deberá satisfacer las condiciones que se señalan en los siguientes puntos de este apartado.

b) Las instalaciones deberán proyectarse, realizarse y utilizarse de manera que no entrañen peligro de incendio ni de explosión y de modo que las personas estén debidamente protegidas contra los riesgos de electrocución por contacto directo o indirecto.

c) El proyecto, la realización y la elección del material y de los dispositivos de protección deberán tener en cuenta el tipo y la potencia de la energía suministrada, las condiciones de los factores externos y la competencia de las personas que tengan acceso a partes de la instalación

4. **Vías y salidas de emergencia:**

a) Las vías y salidas de emergencia deberán permanecer expeditas y desembocar lo más directamente posible en una zona de seguridad.

b) En caso de peligro, todos los lugares de trabajo deberán poder evacuarse rápidamente y en condiciones de máxima seguridad para los trabajadores.

c) El número, la distribución y las dimensiones de las vías y salidas de emergencia dependerán del uso, de los equipos y de las dimensiones de la obra y de los locales. Así como del número máximo de personas que puedan estar presente en ellos.

d) Las vías y salidas específicas de emergencia deberían señalizarse conforme al Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo. Dicha señalización deberá fijarse en los lugares adecuados y tener la resistencia suficiente.

e) Las vías y salidas de emergencia, así como las vías de circulación y las puertas que den a ellas, no deberán estar obstruidas por ningún objeto, de modo que puedan utilizarse sin trabas en cualquier momento.

f) En caso de avería del sistema de alumbrado, las vías y salidas de emergencia que requieran iluminación deberán estar equipadas con iluminación de seguridad de suficiente intensidad.

5. **Detección y lucha contra incendios:**

- A) Según las características de la obra y según las dimensiones y el uso de los locales, los equipos presentes, las características físicas y químicas de las sustancias o materiales que se hallen presentes así como el número máximo de personas que puedan hallarse en ellos, se deberá prever un número suficiente de dispositivos apropiados de lucha contra incendios y, si fuese necesario, de detectores de incendios y sistemas de alarma.
- B) Dichos dispositivos de lucha contra incendios y sistemas de alarma deberán verificarse y mantenerse con regularidad. Deberán realizarse, a intervalos regulares, pruebas y ejercicios adecuados.
- C) Los dispositivos no automáticos de lucha contra incendios y sistemas de alarma deberán ser fácil acceso y manipulación. Deberán estar señalizados conforme al Real Decreto sobre señalización de seguridad y salud en el trabajo. Dicha señalización deberá fijarse en los lugares adecuados y tener la resistencia suficiente.

6. Ventilación:

- A) Teniendo en cuenta los métodos de trabajo y las cargas físicas impuestas a los trabajadores, éstos deberán disponer de aire limpio en cantidad suficiente.
- B) En caso de que se utilice una instalación de ventilación, deberá mantenerse en buen estado de funcionamiento y los trabajadores no deberán estar expuestos a corrientes de aire que perjudiquen su salud. Siempre que sea necesario para la salud de los trabajadores. Deberá haber un sistema de control que indique cualquier avería.

7. Exposición a riesgos particulares

- A) Los trabajadores no deberán estar expuestos a niveles sonoros nocivos ni a factores externos nocivos (por ejemplo, gases, vapores, polvo)
- B) En caso de que algunos trabajadores deban penetrar en una zona cuya atmósfera pudieran contener sustancias tóxicas o nocivas, o no tener oxígeno en cantidad suficiente o ser inflamable, la atmósfera confinada deberá ser controlada y se deberá adoptar medidas adecuadas para prevenir cualquier peligro.
- C) En ningún caso podrá exponerse a un trabajador a una atmósfera confinada de alto riesgo. Deberá al menos quedar bajo vigilancia permanente desde el exterior y deberán tomarse todas las debidas precauciones para que se le pueda prestar auxilio eficaz e inmediato.

8. Temperatura:

La temperatura debe ser la adecuada para el organismo humano durante el tiempo de trabajo, cuando las circunstancias lo permitan, teniendo en cuenta los métodos de trabajo que se apliquen y las cargas físicas impuestas a los trabajadores

9. Iluminación:

- A) Los lugares de trabajo. Los locales y las vías de circulación en la obra deberán disponer, en la medida de lo posible, de suficiente luz natural y tener una iluminación artificial adecuada y suficiente durante la noche y cuando no sea suficiente la luz natural. En su caso, se utilizarán puntos de iluminación portátiles con protección antichoque. El color utilizado para la iluminación artificial no podrá alterar o influir en la percepción de las señales o paneles de señalización.
- B) Las instalaciones de iluminación de los locales, de los puestos de trabajo y de las vías de circulación deberán estar colocadas de tal manera que el tipo de iluminación artificial previsto no suponga riesgo de accidente para los trabajadores.
- C) Los locales, los lugares de trabajo y las vías de circulación en los que los trabajadores estén particularmente expuestos a riesgos en caso de avería de la iluminación artificial deberán poseer una iluminación de seguridad de intensidad suficiente.

10. Puertas y portones:

- A) Las puertas correderas deberán ir provistas de un sistema de seguridad que les impida salirse de los raíles y caerse.

- B) Las puertas y portones que se abran hacia arriba deberán de ir provistos de un sistema de seguridad que les impida volver a bajarse
- C) Las puertas y portones situados en el recorrido de las vías de emergencia deberán estar señalizados de manera adecuada.
- D) En las proximidades inmediatas de los portones destinados sobre todo a la circulación de vehículos deberán existir puertas para la circulación de peatones, salvo en caso de que el paso sea seguro para éstos. Dichas puertas deberán estar señalizadas de manera claramente visible y permanecer expeditas en todo momento.
- E) Las puertas y portones mecánicos deberán funcionar sin riesgo de accidente para los trabajadores. Deberán poseer dispositivos de parada de emergencia fácilmente identificables y de fácil acceso y también deberán poder abrirse manualmente excepto si en caso de producirse una avería en el sistema de energía se abren automáticamente.

11. Vías de circulación y zonas peligrosas:

- A) Las vías de circulación, incluidas las escaleras fijas y los muelles y rampas de carga deberán estar calculados, situados, acondicionados y preparados para su uso de manera que se puedan utilizar fácilmente, con toda seguridad y conforme al uso al que se les haya destinado y de forma que los trabajadores empleados en las proximidades de estas vías de circulación no corran riesgo alguno
- B) Las dimensiones de las vías destinadas a la circulación de personas o de mercancías, incluidas aquellas en las que se realicen operaciones de carga y descarga se calcularán de acuerdo con el número de personas que puedan utilizarlas y con el tipo de actividad. Cuando se utilicen medios de protección adecuados para las demás personas que puedan estar presentes en el recinto. Se señalarán claramente las vías y se procederá regularmente a su control y mantenimiento.
- C) Las vías de circulación destinadas a los vehículos deberán estar situadas a una distancia suficiente de las puertas, portones, pasos de peatones, corredores y escaleras.
- D) Si en la obra hubiera zonas de acceso limitado, dichas zonas deberán estar equipadas con dispositivos que eviten que los trabajadores no autorizados puedan penetrar en ellas. Se deberán tomar todas las medidas adecuadas para proteger a los trabajadores que están autorizados a penetrar en las zonas de peligro. Estas zonas deberán estar señalizadas de modo visible.

12. Muelles y rampas de carga:

- A) Los muelles y rampas de carga deberán ser adecuados a las cargas transportadas.
- B) Los muelles de carga deberán tener al menos una salida y las rampas de carga deberán ofrecer la seguridad de que los trabajadores no puedan caerse.

13. Espacio de trabajo:

Las dimensiones del puesto de trabajo deberán calcularse de tal manera que los trabajadores dispongan de la suficiente libertad de movimientos para sus actividades, teniendo en cuenta la presencia de todo el equipo y material necesario.

14. Primeros auxilios:

- A) Será responsabilidad del empresario garantizar que los primeros auxilios puedan prestarse en todo momento por personal con la suficiente formación para ello. Asimismo, deberán adoptarse medidas para garantizar la evacuación, a fin de recibir cuidados médicos de los trabajadores accidentados o afectados por una indisposición repentina.
- B) Cuando el tamaño de la obra o el tipo de actividad lo requieran, deberá contarse con uno o varios locales para primeros auxilios.
- C) Los locales para primeros auxilios deberán estar dotados de las instalaciones y el material de primeros auxilios indispensables y tener fácil acceso para las camillas. Deberán estar señalizados conforme al Real Decreto sobre señalización de seguridad y salud en el trabajo.
- D) En todos los lugares en los que las condiciones de trabajo lo requieran se deberá disponer también de material de primeros auxilios, debidamente señalado y de fácil acceso. Una señalización claramente visible deberá indicar la dirección y el número de teléfono del servicio local de urgencia.

15. Servicios higiénicos:

- A) Cuando los trabajadores tengan que llevar ropa especial de trabajo deberán tener a su disposición vestuarios adecuados. Los vestuarios deberán ser de fácil acceso, tener las dimensiones suficientes y disponer de asientos e instalaciones que permitan a cada trabajador poner a secar, si fuera necesario su ropa de trabajo. Cuando las condiciones los exijan (por ejemplo: sustancias peligrosas, humedad, suciedad), la ropa de trabajo deberá poder guardarse separada de la ropa de calle y de los efectos personales. Cuando los vestuarios no sean necesarios, en el sentido del párrafo primero de este apartado, cada trabajador deberá poder disponer de un espacio para colocar su ropa y sus objetos personales bajo llave
- B) Cuando el tipo de actividad o la salubridad lo requieran, se deberá poner a disposición de los trabajadores duchas apropiadas y en número suficiente, las duchas deberán tener dimensiones suficientes para permitir que cualquier trabajador se asee sin obstáculos y en adecuadas condiciones de higiene. Las duchas deberán disponer de agua corriente caliente y fría. Cuando, con arreglo al párrafo primero de este apartado, no sean necesarias ducha, deberá haber lavabos suficientes y apropiados con agua corriente, caliente si fuese necesario, cerca de los puestos de trabajo y de los vestuarios. Si las duchas o los lavabos y los vestuarios estuviesen separados, la comunicación entre unos y otros deberá ser fácil.
- C) Los trabajadores deberán disponer en las proximidades de sus puestos de trabajo, de los locales de descanso, de los vestuarios y de las duchas o lavabos, de los locales especiales equipados con un número suficiente de retretes y de lavabos.
- D) Los vestuarios, duchas, lavabos y retretes estarán separados para hombres y mujeres, o deberá preverse una utilización por separado de los mismos.

PARTE C

Disposiciones mínimas específicas relativas a puestos de trabajo en las obras en el exterior de los locales. Observación preliminar: las obligaciones previstas en la presente parte del anexo se aplicarán siempre que lo exijan las características de la obra o de la actividad, las circunstancias o cualquier riesgo.

1 Estabilidad y solidez:

- A) Los puestos de trabajo móviles o fijos situados por encima o por debajo del nivel del suelo deberán de ser sólidos y estables teniendo en cuenta:
 - 1º El número de trabajadores que los ocupen
 - 2º Las cargas máximas que, en su caso, puedan tener que soportar, así como su distribución
 - 3º Los factores externos que pudieran afectarles

En el caso de que los soportes y los demás elementos de estos lugares de trabajo no poseyeran estabilidad propia, se deberá garantizar su estabilidad mediante elementos de fijación apropiados y seguros con el fin de evitar cualquier desplazamiento inesperado o involuntario del conjunto o de parte de dichos puestos de trabajo.

- B) Deberá verificarse de manera apropiada la estabilidad y la solidez y especialmente después de cualquier modificación de la altura o de la profundidad del puesto de trabajo.

2 Caídas de objetos:

- A) Los trabajadores deberán estar protegidos contra la caída de objetos o materiales; para ello se utilizarán, siempre que sea técnicamente posible, medidas de protección colectiva.
- B) Cuando sea necesario, se establecerán pasos cubiertos o se impedirá el acceso a zonas peligrosas.
- C) Los materiales de acopio, equipos y herramientas de trabajo deberán colocarse o almacenarse de forma que se evite su desplome, caída o vuelco

3 Caídas de altura:

- A) Las plataformas, andamios y pasarelas, así como los desniveles, huecos y aberturas existentes en los pisos de las obras, que supongan para los trabajadores un riesgo de caída de altura superior a 2 metros, se protegerán mediante barandillas u otro sistema de protección colectiva de seguridad equivalente. Las barandillas serán resistentes, tendrán una altura mínima de 90 cm. y dispondrán de un reborde de protección, un pasamano y una protección intermedia que impidan el paso o deslizamiento de los trabajadores.
- B) Los trabajos en altura sólo podrán efectuarse, en principio, con la ayuda de equipos concebidos para tal fin o utilizando dispositivos de protección colectiva, tales como barandillas, plataformas o redes de seguridad. Si por la naturaleza del trabajo, deberá disponerse de medios de acceso seguros y utilizarse dispositivos de protección colectiva. Tales como barandillas, plataformas o redes de seguridad.
- C) La estabilidad y solidez de los elementos de soporte y el buen estado de los medios de protección deberán verificarse previamente a su uso, posteriormente de forma periódica y cada vez que sus condiciones de seguridad puedan resultar afectadas por una modificación, periodo de no-utilización o cualquier otra circunstancia.

4. Factores atmosféricos:

Deberá protegerse a los trabajadores contra las inclemencias atmosféricas que puedan comprometer su seguridad y su salud.

5. Andamios y escaleras:

- a) Los andamios deberán proyectarse, construirse y mantenerse convenientemente de manera que se evite que se desplomen o se desplacen accidentalmente.
- b) Las plataformas de trabajo, las pasarelas y las escaleras de los andamios deberán construirse, protegerse y utilizarse de forma que se evite que las personas caigan o estén expuestas a caídas de objetos. A tal efecto, sus medidas se ajustarán al número de trabajadores que vayan a utilizarlos.
- c) Los andamios deberán ser inspeccionados por una persona competente:
 - 1º Antes de su puesta en servicio.
 - 2º A intervalos regulares en lo sucesivo.
 - 3º Después de cualquier modificación, periodo de no-utilización, exposición a la intemperie, sacudidas sísmicas, o cualquier otra circunstancia que hubiera podido afectar a su resistencia o a su estabilidad.
- d) Los andamios móviles deberán asegurarse contra los desplazamientos involuntarios.
- e) Las escaleras de mano deberán cumplir las condiciones de diseño y utilización señaladas en el Real Decreto 486/1997, de 14 de abril por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.

6. Aparatos elevadores:

- A) Los aparatos elevadores y los accesorios de izado utilizados en las obras, deberán ajustarse a lo dispuesto en su normativa específica. En todo caso, y a salvo de disposiciones específicas de la normativa citada, los aparatos elevadores y los accesorios de izado deberán satisfacer las condiciones que se señalan en los siguientes puntos de este apartado.
- B) Los aparatos elevadores y los accesorios de izado, incluidos sus elementos constitutivos, sus elementos de fijación, anclajes y soportes, deberán:
 - 1º Ser de buen diseño y construcción y tener una resistencia suficiente para el uso al que estén destinados
 - 2º Instalarse y utilizarse correctamente
 - 3º Mantenerse en buen estado de funcionamiento
 - 4º Ser manejados por trabajadores cualificados que hayan recibido una formación adecuada
- C) En los aparatos elevadores y en los accesorios de izado se deberá colocar de manera visible, la indicación de carga máxima.

- D) Los aparatos elevadores lo mismo que sus accesorios no podrán utilizarse para fines distintos de aquellos a los que están destinados.

7. Vehículos y maquinaria para el movimiento de tierras y manipulación de materiales:

- A) Los vehículos y maquinaria para movimientos de tierras y manipulación de materiales deberán ajustarse a lo dispuesto en su normativa específica. En todo caso, y a salvo de disposiciones específicas de la normativa citada, los vehículos y maquinaria para movimiento de tierras y manipulación de materiales deberán satisfacer las condiciones que se señalan en los siguientes puntos de este apartado.
- B) Todos los vehículos y toda la maquinaria para movimiento de tierras y para la manipulación de materiales deberán:
- 1º Estar bien proyectados y contruidos, teniendo en cuenta en la medida de lo posible, los principios de la ergonomía
 - 2º Mantenerse en buen estado de funcionamiento
 - 3º Utilizarse correctamente
- C) Los conductores y el personal encargado del vehículo y maquinaria para movimiento de tierras y manipulación de material deberán recibir una formación especial.
- D) Deberá adoptarse medidas preventivas para evitar que caigan en las excavaciones o en el agua vehículos, maquinaria para movimiento de tierras y para la manipulación de materiales.
- E) Cuando sea adecuado, la maquinaria para movimiento de tierras y para la manipulación de materiales deberá estar equipada con estructuras concebidas para proteger al conductor contra aplastamientos, en caso de vuelco de la máquina y contra la caída de objetos.

8. Instalaciones, máquinas y equipos:

- A) Las instalaciones, máquinas y equipos utilizados en la obra deberán ajustarse a lo dispuesto en su normativa específica. En todo caso, y a salvo de disposiciones específicas de la normativa citada, las instalaciones, máquinas y equipos deberán satisfacer las condiciones que se señalan en los siguientes puntos de este apartado.
- B) Las instalaciones, máquinas y equipos deberán:
- 1º Estar bien proyectados y contruidos, teniendo en cuenta en la medida de lo posible, los principios de la ergonomía
 - 2º Mantenerse en buen estado de funcionamiento
 - 3º Utilizarse correctamente
 - 4º Usarse por personal cualificado y solamente para las tareas para las que fueron diseñados
- C) Las instalaciones y los aparatos a presión deberán ajustarse a lo dispuesto en su normativa específica.

9. Movimiento de tierras, excavaciones, pozos, trabajos subterráneos y túneles:

- A) Antes de comenzar los trabajos de movimiento de tierras, deberán tomarse medidas para localizar y reducir al mínimo los peligros debidos a cables subterráneos y demás sistemas de distribución.
- B) En las excavaciones, pozos, trabajos subterráneos o túneles deberán tomarse las precauciones adecuadas:
- 1º Prevenir los riesgos de sepultado por desprendimiento de tierras, caídas de personas, tierras, materiales u objetos, mediante sistemas de entibación, blindaje, apeo, taludes u otras medidas adecuadas.
 - 2º Para prevenir la irrupción accidental de agua, mediante los sistemas o medidas adecuados
 - 3º Para garantizar una ventilación suficiente en todos los lugares de trabajo de manera que se mantenga una atmósfera apta para la respiración que no sea peligrosa o nociva para la salud

4º Para permitir que los trabajadores puedan ponerse a salvo en caso de que se produzca un incendio o una irrupción de agua o la caída de materiales.

- C) Deberán preverse vías seguras para entrar y salir de la excavación
- D) Las acumulaciones de tierras, escombros o materiales y los vehículos en movimiento deberán mantenerse alejados de las excavaciones o deberán tomarse las medidas adecuadas. En su caso mediante la construcción de barreras, para evitar su caída en las mismas o el derrumbamiento del terreno.

10. Instalaciones de distribución de energía

- A) Deberán verificarse y mantenerse con regularidad las instalaciones de distribución de energía presentes en la obra, en particular las que estén sometidas a factores externos.
- B) Las instalaciones existentes antes del comienzo de la obra deberán estar localizadas, verificadas y señalizadas claramente.
- C) Cuando existan líneas de tendido eléctrico aéreas que puedan afectar a la seguridad en la obra será necesario desviarlas fuera del recinto de la obra o dejarlas sin tensión. Si esto no fuera posible, se colocarán barreras o avisos para que los vehículos de la obra tuvieran que circular bajo el tendido se utilizarán una señalización de advertencia y una protección de delimitación de altura.

11. Estructuras metálicas o de hormigón, encofrados y piezas prefabricadas pesadas:

- A) Las estructuras metálicas o de hormigón y sus elementos, los encofrados, las piezas prefabricadas pesadas o los soportes temporales y los apuntalamientos sólo se podrán montar o desmontar bajo vigilancia control y dirección de una persona competente
- B) Los encofrados, los soportes temporales y los apuntalamientos deberán proyectarse, calcularse, montarse y mantenerse de manera que puedan soportar sin riesgo las cargas a que sean sometidos.
- C) Deberán adoptarse las medidas necesarias para proteger a los trabajadores contra los peligros derivados de la fragilidad o inestabilidad temporal de la obra.

- **Ley 31/95 de 8 de noviembre de Prevención de Riesgos Laborales, con especial atención a:**

R.D. 39/97 de 17 de enero, por el que se aprueba el reglamento de los servicios de prevención

- **Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo de 8 de marzo de 1971**
- **Ordenanzas de Trabajo para las industrias de la Construcción, Vidrio y Cerámica de 28 de agosto de 1970**
- **Pliego de las condiciones técnicas de la dirección general de arquitectura**
- **Real Decreto 1407/92 de 20 de noviembre, por el que se regula la libre comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual (EPI)**
- **Orden de 16 de mayo de 1994, por la que se modifica el periodo transitorio establecido en el R.D.**
- **Orden de 28 de diciembre de 1994 sobre Equipos de Protección Individual**
- **R.D. 159/1995 del 3 de febrero de 1995, del Ministerio de Presidencia Seguridad e higiene en el trabajo – Comunidad Europea. Modifica el R.D. 1407/1992, de 20 de noviembre (RCL 1992-2778 y RCL 1993-663), que regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.**

Otras disposiciones de aplicación:

- **Reglamento electrotécnico de baja tensión B.O.E 9-10-73 (Decreto 2413/73 de 20 de septiembre y las instrucciones complementarias que la desarrollan, con especial aplicación de la 028. Con las posteriores modificaciones**
- **Estatuto de los trabajadores B.O.E. 29-3-95**

Legislación, reglamentos de maquinaria.

- **R.D 1436/92 de 27 de noviembre**

Resto de disposiciones oficiales relativas a seguridad, higiene y medicina en el trabajo que afecten a los trabajos que se han de realizar.

Obligaciones de las partes implicadas

El autor del encargo adoptará las medidas necesarias para que el Estudio de Seguridad e Higiene quede incluido como documento integrante del proyecto de ejecución de las obras.

Dicho Estudio de Seguridad e Higiene será visado en el Colegio profesional correspondiente

Así mismo abonará a la empresa constructora, previa certificación de la dirección facultativa, las partidas incluidas en el documento presupuesto Plan de seguridad. Si se implantasen elementos de seguridad, no incluidos en el presupuesto, durante la realización de la obra, éstos se abonarán igualmente a la empresa constructora, previa autorización del autor del Estudio de Seguridad.

El Plan de seguridad que analice, estudie y complemente este estudio de seguridad, constará de los mismos apartados, así como la adopción expresa de los sistemas de producción previstos por el constructor, respetando fielmente el Pliego de Condiciones. Dicho Plan será sellado y firmado por el técnico que apruebe el Plan y el representante de la empresa constructora con facultades legales suficientes o por el propietario con idéntica calificación legal.

Los equipos de protección individual cumplirán la normativa vigente; caso de no existir éstos en el mercado, se emplearán los más adecuados bajo el criterio del Comité de seguridad y salud o Delegación de prevención, con el visto bueno de la dirección facultativa de seguridad.

La empresa constructora cumplirá las estipulaciones preventivas del Estudio y el Plan de Seguridad y Salud respondiendo solidariamente de los daños que se deriven de la infracción del mismo por su parte o de los posibles subcontratistas o empleados.

La dirección facultativa, considerará el estudio de seguridad, como parte integrante de la ejecución de la obra. A la dirección facultativa le corresponde el control y supervisión de la ejecución del plan de seguridad y salud, autorizando previamente cualquier modificación de éste, dejando constancia escrita en el Libro de Incidencias.

Periódicamente, según lo pactado, se realizará las pertinentes certificaciones del presupuesto de seguridad, poniendo en conocimiento de la propiedad y de los organismos competentes, el incumplimiento, por parte de la empresa constructora, de las medidas de seguridad contenidas en el Plan de Seguridad.

Los suministros de medios, dispositivos, máquinas y medios auxiliares, así como los subcontratistas, entregarán al jefe de obra, delegados de prevención y dirección facultativa, las normas para montaje, desmontaje, usos y mantenimiento de los suministros y actividades; todo ello destinado a que los trabajos se ejecuten con eficiencia y cumpliendo la normativa vigente.

COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD

Artículo 38 Ley 31/95)

La empresa constructora procurará que por parte de los trabajadores se constituya el Comité de Seguridad o Delegados de Prevención, cuando se produzcan las condiciones previstas en la Ley 32/95 con las competencias y facultades determinadas en la legislación vigente.

PLIEGO DE CONDICIONES PARTICULARES

INDICES DE CONTROL

En esta obra se llevará obligatoriamente los índices siguientes:

1 Índice de incidencia

Definición: Número de siniestros con baja acaecidos por cada 100 trabajadores

$$\text{Cálculo I.I} = \frac{\text{N}^\circ \text{ accidentes con baja}}{\text{N}^\circ \text{ de trabajadores}} \times 10^2$$

2 Índice de frecuencia

Definición: Número de siniestros con baja, acaecidos por cada millón de horas trabajadas

$$\text{Cálculo I.F} = \frac{\text{N}^\circ \text{ accidentes con baja}}{\text{N}^\circ \text{ de horas trabajadas}} \times 10^6$$

3 Índice de gravedad

Definición: Número de jornadas perdidas por cada mil horas trabajadas

$$\text{Cálculo I.G.} = \frac{\text{N}^\circ \text{ jornadas perdidas por cada accid. Con baja}}{\text{N}^\circ \text{ horas trabajadas}} \times 10^3$$

4 Duración media de incapacidad

Definición: Número de jornadas por cada accidente con baja

$$\text{Cálculo D.M.I.} = \frac{\text{N}^\circ \text{ de jornadas perdidas por cada accid. Con baja}}{\text{N}^\circ \text{ de accidentes con baja}}$$

PARTE DE ACCIDENTE Y DEFICIENCIAS

Respetándose cualquier modelo normalizado que pudiera ser de uso normal en la práctica del contratista; los partes de accidente y deficiencias observadas recogerán, como mínimo, los siguientes datos con una tabulación ordenada:

A) Parte por accidente:

- Identificación de la obra
- Día, mes, año en que se ha producido el accidente
- Categoría profesional y oficio del accidentado
- Domicilio del accidentado
- Lugar (tajo) en el que se produjo el accidente
- Causas del accidente
- Importancia aparente del accidente
- Posible especificación sobre fallos humanos
- Lugar, persona y forma de producirse la primera cura (Médico, practicante, socorrista, personal de la obra)
- Lugar de traslado para hospitalización
- Testigos del accidente (Verificación nominal y versiones de los mismos)

B) Parte de deficiencias

- Identificación de la obra
- Fecha en que se ha producido la observación
- Lugar (tajo) en el que se ha hecho la observación
- Informe sobre la deficiencia observada
- Estudio de mejora de la deficiencia en cuestión

ESTADÍSTICAS

- A) Los partes de deficiencias se dispondrán debidamente ordenados por fechas desde el origen de la obra hasta su terminación y se complementarán con las observaciones hechas por el Comité de Seguridad y Salud o Delegación de Prevención y las normas ejecutivas para subsanar las anomalías observadas.
- B) Los partes de accidente, si los hubiere, se dispondrán de la misma forma que los partes de deficiencias
- C) Los índices de control se llevarán a un estadillo mensual con gráficos de dientes de sierra, que permitan hacerse una idea clara de la evolución de los mismos, con una somera visual; en absicisas se colocarán los meses del año y en las ordenadas los valores numéricos del índice correspondiente.

SEGUROS DE RESPONSABILIDAD CIVIL Y TODO RIESGO DE CONSTRUCCIÓN Y MONTAJE

Será preceptivo en la obra, que los técnicos responsables dispongan de cobertura en materia de responsabilidad civil profesional; así mismo el contratista debe disponer de cobertura de responsabilidad civil en ejercicio de su actividad industrial, cubriendo el riesgo inherente a su actividad como constructor por los daños a terceras personas de los que pueda resultar responsabilidad civil extra contractual a su cargo, por hechos nacidos de culpa o negligencia; imputables al mismo o las personas de las que debe responder; se entiende que esta responsabilidad civil debe quedar ampliada al campo de la responsabilidad civil patronal.

OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

El contratista adjudicatario de la obra presentará ante la Administración, en nombre de la Propiedad, y una vez aprobado por el Coordinador de Seguridad, la relación de Subcontratistas y personal autónomo, así como sus variaciones.

NORMAS PARA LA CERTIFICACIÓN DE ELEMENTOS DE SEGURIDAD

Una vez al mes; la constructora extenderá la valoración de las partidas que en materia de Seguridad, se hubiese realizado en la obra, la valoración se hará conforme al Plan y de acuerdo con los precios contratados por la propiedad, esta valoración será visada y aprobada por la dirección facultativa y sin este requisito no podrá ser abonada por la Propiedad

El abono de las certificaciones expuestas en el párrafo se hará conforme se estipule en el contrato de obra.

Se tendrá en cuenta a la hora de redactar el presupuesto de este Estudio o Plan, sólo las partidas que intervienen como medidas de Seguridad e Higiene, haciendo omisión de medios auxiliares, sin los cuales la obra no se podría realizar

En caso de ejecutar en la obra unidades no previstas en el presente presupuesto, se definirán total correctamente las medidas y se les adjudicará el precio correspondiente precediéndose para su abono, tal y como se indica en los apartados anteriores

En caso de plantearse una revisión de precios, el contratista comunicará esta proposición a la Propiedad por escrito, habiendo obtenidota aprobación del arquitecto técnico autor del estudio de seguridad.

LA PROPIEDAD

Alicante, febrero de 2004

EL ARQUITECTO



**PROYECTO BASICO MODIFICADO Y DE EJECUCION DE 42 VIVIENDAS
UNIFAMILIARES ADOSADAS/ PAREADEAS EN
"EL MUSCARET". MANZANA 5. RELLEU. ALICANTE.**

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

7

ANEXO
MEDICIONES Y PRESUPUESTO

PEDRO SERRALTA GONZALEZ. ARQUITECTO

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Plan de seguridad parcelas 49 a 57 y 71 a 78. PP El Muscaret

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 01 MEDIDAS PREVENCIÓN COLECTIVAS									
01.01	m. BARANDILLA GUARDACUERPOS Y TUBOS Barandilla de protección de perímetros de forjados, compuesta por guardacuerpos metálico cada 2,5 m. (amortizable en 8 usos), fijado por apriete al forjado, pasamanos y travesaño intermedio formado por tubo 50 mm. (amortizable en 10 usos), pintado en amarillo y negro, y rodapié de 15x5 cm. (amortizable en 3 usos), para aberturas corridas, incluso colocación y desmontaje. s/ R.D. 486/97.								
	CHALET 5 UND FASE	10	9,00				90,00		
	"	10	8,00				80,00		
							170,00	5,47	929,90
01.02	m. QUITAMIEDOS PUNTALES MALLA STOP. Quitamiedos de protección de perímetros de forjados, compuesta por puntales metálicos telescópicos colocados cada 2,5 m., (amortizable en 8 usos), fijado por apriete al forjado, malla plástica tipo stopper de un metro de altura (amortizable en 8 usos), arriostamiento de barandilla con cuerda de D=10 mm. y banderolas de señalización, para aberturas corridas, incluso colocación y desmontaje. s/ R.D. 486/97.								
	CHALET 5 UND FASE	10	3,00				30,00		
							30,00	4,17	125,10
01.03	m. BARANDILLA PROT. HUECOS VERTIC. Barandilla protección de 1 m. de altura en aberturas verticales de puertas de ascensor y balcones, formada por módulo prefabricado con tubo de acero D=50 mm. con pasamanos y travesaño intermedio con verticales cada metro (amortizable en 10 usos) y rodapié de madera de pino de 15x5cm. incluso montaje y desmontaje. s/ R.D. 486/97.								
	CAHALET 5 UND FASE	20	3,00				60,00		
							60,00	4,30	258,00
01.04	ud LÁMPARA PORTATIL MANO Lámpara portátil de mano, con cesto protector y mango aislante, (amortizable en 3 usos). s/ R.D. 486/97.								
	CHALET 5 UND FASE	5					5,00		
							5,00	3,29	16,45
01.05	ud TOMA DE TIERRA R80 Oh;R=100 Oh.m Toma de tierra para una resistencia de tierra $R \leq 80$ Ohmios y una resistividad $R=100$ Oh.m. formada por arqueta de ladrillo macizo de 38x38x30 cm., tapa de hormigón armado, tubo de PVC de D=75 mm., electrodo de acero cobrizado 14,3 mm. y 100 cm., de profundidad hincado en el terreno, línea de t.t. de cobre desnudo de 35 mm ² ., con abrazadera a la pica, instalado. MI BT 039.								
	MANZANA 1	3					3,00		
							3,00	114,17	342,51
01.06	ud CUADRO GENERAL OBRA Pmáx= 20 kW. Cuadro general de mandos y protección de obra para una potencia máxima de 20 kW. compuesto por armario metálico con revestimiento de poliéster, de 90x60 cm., índice de protección IP 559, con cerradura, interruptor automático magnetotérmico de 4x40 A., interruptor automático diferencial de 4x40 A. 300 mA., un interruptor automático magnetotérmico de 4x40 A., y 5 interruptores automáticos magnetotérmicos de 2x25 A., incluyendo cableado, rótulos de identificación de circuitos, bombas de salida y p.p. de conexión a tierra, para una resistencia no superior de 80 Ohmios, instalado, (amortizable en 4 obras). s/ R.D. 486/97.								
	MANAZA 1	1					1,00		
							1,00	127,37	127,37

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Plan de seguridad parcelas 49 a 57 y 71 a 78. PP El Muscaret

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.07	<p>ud CUADRO SECUNDARIO OBRA Pmáx.20kW</p> <p>Cuadro secundario de obra para una potencia máxima de 20 kW. compuesto por armario metálico con revestimiento de poliéster, de 90x60 cm., índice de protección IP 559, con cerradura, interruptor automático magnetotérmico de 4x40 A., un interruptor automático diferencial de 4x40 A. 300 mA., dos interruptores automáticos magnetotérmicos de 4x30 A., dos de 2x25 A. y dos de 2x16 A., dos bases de enchufe IP 447 de 400 V. 32 A. 3p+T., dos de 230 V. 32 A. 2p+T., y dos de 230 V. 16 A. 2p+T., incluyendo cableado, rótulos de identificación de circuitos, bornas de salida y p.p. de conexión a tierra, para una resistencia no superior de 80 Ohmios, instalado, (amortizable en 4 obras). s/ R.D. 486/97.</p>	2				2,00			
	MANAZANA 1						2,00	144,88	289,76
01.08	<p>ud EXTINTOR POLVO ABC 6 kg. PR.INC.</p> <p>Extintor de polvo químico ABC polivalente antibrasa de eficacia 34A/233B, de 6 kg. de agente extintor, con soporte, manómetro comprobable y boquilla con difusor, según norma UNE 23110. Medida la unidad instalada. s/ R.D. 486/97.</p>	2				2,00			
	MANZANA 1						2,00	42,74	85,48
01.09	<p>ud PROTECCIÓN HUECO 2x1m. C/MALLAZO</p> <p>Cubrición de hueco horizontal de 2,00x1,00 m. con mallazo electrosoldado de 15x15 cm. D=4 mm., fijado con conectores al zuncho del hueco y pasante sobre las tabicas y empotrado un metro en la capa de compresión por cada lado, incluso cinta de señalización a 0,90 m. de altura fijada con pies derechos. (amortizable en un solo uso). s/ R.D. 486/97.</p>	20				20,00			
	CAHALET 5 UND FASE						20,00	12,44	248,80
01.10	<p>m. RED SEGURIDAD TIPO HORCA 1ª PTA.</p> <p>Red vertical de seguridad de malla de poliamida de 7x7 cm. de paso, enudada con cuerda de D=3 mm. en módulos de 10x5 m. incluso pescante metálico tipo horca de 7,50x2,00 m. en tubo de 80x40x1,5 mm. colocados cada 4,50 m., soporte mordaza (amortizable en 20 usos) anclajes de red, cuerdas de unión y red (amortizable en 10 usos) incluso colocación y desmontaje en primera puesta. s/ R.D. 486/97.</p>	10	9,00			90,00			
	CHALET 5 UND FASE	10	9,00			90,00			
	"	10	8,00			80,00			
							170,00	10,21	1.735,70
TOTAL CAPÍTULO 01 MEDIDAS PREVENCIÓN COLECTIVAS									4.159,07

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Plan de seguridad parcelas 49 a 57 y 71 a 78. PP El Muscaret

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 02 MEDIDAS DE PROTECCIÓN INDIVIDUALES									
02.01	ud CASCO DE SEGURIDAD Casco de seguridad con arnés de adaptación. Certificado CE. s/ R.D. 773/97.						15,00	0,01	0,15
02.02	ud PANTALLA SEGURIDAD SOLDADOR Pantalla manual de seguridad para soldador, con fijación en cabeza, (amortizable en 5 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97.						2,00	1,41	2,82
02.03	ud PANTALLA SOLDADURA OXIACETILÉNICA Pantalla de seguridad para soldadura oxiacetilénica, abatible con fijación en cabeza, (amortizable en 5 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97.						1,00	1,88	1,88
02.04	ud GAFAS CONTRA IMPACTOS Gafas protectoras contra impactos, incoloras, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97.						5,00	3,02	15,10
02.05	ud GAFAS ANTIPOLVO Gafas antipolvo antiempañables, panorámicas, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97.						15,00	0,78	11,70
02.06	ud SEMI MASCAR. ANTIPOLVO 2 FILTROS Semi-mascarilla antipolvo doble filtro, (amortizable en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97.						15,00	14,09	211,35
02.07	ud FILTRO RECAMBIO MASCARILLA Filtro recambio de mascarilla para polvo y humos. Certificado CE. s/ R.D. 773/97.						50,00	1,80	90,00
02.08	ud JUEGO TAPONES ANTIRUIDO SILIC. Juego de tapones antiruido de silicona ajustables. Certificado CE. s/ R.D. 773/97.						10,00	1,35	13,50
02.09	ud FAJA PROTECCIÓN LUMBAR Faja protección lumbar, (amortizable en 4 usos). Certificado CE EN385. s/ R.D. 773/97.						5,00	2,64	13,20
02.10	ud CINTURÓN PORTAHERRAMIENTAS Cinturón portaherramientas, (amortizable en 4 usos).						5,00	5,56	27,80
02.11	ud CINTURÓN SEG. 2 PTOS. AMARRE Cinturón de seguridad de suspensión con 2 puntos de amarre, (amortizable en 4 usos). Certificado CE EN385. s/ R.D. 773/97.						5,00	19,79	98,95
02.12	ud MONO DE TRABAJO Mono de trabajo de una pieza de poliéster-algodón. Amortizable en un uso. Certificado CE. s/ R.D. 773/97.						15,00	14,42	216,30

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Plan de seguridad parcelas 49 a 57 y 71 a 78. PP El Muscaret

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
02.13	ud TRAJE IMPERMEABLE Traje impermeable de trabajo, 2 piezas de PVC. Amortizable en un uso. Certificado CE. s/ R.D. 773/97.						5,00	9,86	49,30
02.14	ud PAR GUANTES DE GOMA LÁTEX-ANTIC. Par guantes de goma látex-anticorte. Certificado CE. s/ R.D. 773/97.						30,00	1,50	45,00
02.15	ud PAR GUANTES DE USO GENERAL Par de guantes de uso general de lona y serraje. Certificado CE. s/ R.D. 773/97.						100,00	1,35	135,00
02.16	ud PAR DE BOTAS DE AGUA Par de botas de agua. Certificado CE. s/ R.D. 773/97.						5,00	5,89	29,45
02.17	ud PAR DE BOTAS C/PUNTERA METAL. Par de botas de seguridad con puntera metálica para refuerzo y plantillas de acero flexibles, para riesgos de perforación, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97.						5,00	8,79	43,95
02.18	ud PAR PLANTILLAS RESIS.PERFORACIÓN Par de plantillas de protección frente a riesgos de perforación (amortizable en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97.						10,00	1,63	16,30
TOTAL CAPÍTULO 02 MEDIDAS DE PROTECCIÓN INDIVIDUALES.....									1.021,75

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Plan de seguridad parcelas 49 a 57 y 71 a 78. PP El Muscaret

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 03 INSTALACIONES DE BIENESTAR E HIGIENE									
03.01	m. ACOMETIDA ELECT. CASETA 4x6 mm ² Acometida provisional de electricidad a caseta de obra, desde el cuadro general formada por manguera flexible de 4x6 mm ² . de tensión nominal 750 V., incorporando conductor de tierra color verde y amarillo, fijada sobre apoyos intermedios cada 2,50 m. instalada.						10,00	5,63	56,30
03.02	ud ACOMETIDA PROV.FONTANERÍA 25 mm. Acometida provisional de fontanería para obra de la red general municipal de agua potable hasta una longitud máxima de 8 m., realizada con tubo de polietileno de 25 mm. de diámetro, de alta densidad y para 10 atmósferas de presión máxima con collarín de toma de fundición, p.p. de piezas especiales de polietileno y tapón roscado, incluso derechos y permisos para la conexión, terminada y funcionando, y sin incluir la rotura del pavimento.						1,00	77,89	77,89
03.03	ud ACOMETIDA PROVIS. SANEAMIENTO Acometida provisional de saneamiento de caseta de obra a la red general municipal, hasta una distancia máxima de 8 m., formada por: rotura del pavimento con compresor, excavación manual de zanjas de saneamiento en terrenos de consistencia dura, colocación de tubería de hormigón en masa de enchufe de campana, con junta de goma de 20 cm. de diámetro interior, tapado posterior de la acometida y reposición del pavimento con hormigón en masa H-150, sin incluir formación del pozo en el punto de acometida y con p.p. de medios auxiliares.						1,00	374,43	374,43
03.04	ms ALQUILER CASETA ASEO 7,00 m ² . Mes de alquiler (min. 12 meses) de caseta prefabricada para aseos en obra de 3,45x2,05x2,30 m. Estructura y cerramiento de chapa galvanizada pintada, sin aislamiento. Ventana de 0,84x0,80 m. de aluminio anodizado, corredera, con reja y luna de 6 mm., termo eléctrico de 50 l.; placa turca, dos placas de ducha y lavabo de tres grifos, todo de fibra de vidrio con terminación de gel-coat blanco y pintura antideslizante, suelo contrachapado hidrófugo con capa fenólica antideslizante y resistente al desgaste, puerta madera en turca, cortina en ducha. Tubería de polibutileno aislante y resistente a incrustaciones, hielo y corrosiones, instalación eléctrica mono. 220 V. con automático. Con transporte a 200 km.(ida). Entrega y recogida del módulo con camión grúa. Según R.D. 486/97.						5,00	153,10	765,50
03.05	ms ALQUILER CASETA ALMACÉN 7,00 m ² . Mes de alquiler (min. 12 meses) de caseta prefabricada para almacén de obra de 3,43x2,05x2,30 m. de 7 m ² . Estructura de acero galvanizado. Cubierta y cerramiento lateral de chapa galvanizada trapecoidal de 0,6 mm. reforzada con perfiles de acero, interior prelacado. Suelo de aglomerado hidrófugo de 19 mm. puerta de acero de 1mm., de 0,80x2,00 m. pintada con cerradura. Ventana fija de cristal de 6 mm., recercado con perfil de goma. Con transporte a 200 km.(ida). Entrega y recogida del módulo con camión grúa. Según R.D. 486/97.						5,00	103,22	516,10
03.06	ud PERCHA PARA DUCHA O ASEO Percha para aseos o duchas en aseos de obra, colocada.						3,00	3,89	11,67
03.07	ud PORTARROLLOS INDUS.C/CERRADUR Portarrollos industrial con cerradura de seguridad, colocado, (amortizable en 3 usos).						2,00	8,96	17,92
03.08	ud ESPEJO VESTUARIOS Y ASEOS Espejo para vestuarios y aseos, colocado.						1,00	11,27	11,27

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Plan de seguridad parcelas 49 a 57 y 71 a 78. PP El Muscaret

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
03.09	ud JABONERA INDUSTRIAL 1 l. Dosificador de jabón de uso industrial de 1 l. de capacidad, con dosificador de jabón colocada (amortizable en 3 usos).						1,00	8,36	8,36
03.10	ud TAQUILLA METÁLICA INDIVIDUAL Taquilla metálica individual para vestuario de 1,80 m. de altura en acero laminado en frío, con tratamiento antifosfatante y anticorrosivo, con pintura secada al horno, cerradura, balda y tubo percha, lamas de ventilación en puerta, colocada, (amortizable en 3 usos).						10,00	22,73	227,30
03.11	ud BANCO MADERA PARA 5 PERSONAS Banco de madera con capacidad para 5 personas, (amortizable en 2 usos).						2,00	38,91	77,82
03.12	ud BOTIQUÍN DE URGENCIA Botiquín de urgencia para obra con contenidos mínimos obligatorios, colocado.						1,00	62,66	62,66
03.13	ud REPOSICIÓN BOTIQUÍN Reposición de material de botiquín de urgencia.						5,00	46,86	234,30
TOTAL CAPÍTULO 03 INSTALACIONES DE BIENESTAR E HIGIENE.....									2.441,52

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Plan de seguridad parcelas 49 a 57 y 71 a 78. PP El Muscaret

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 04 MANO DE OBRA DE SEGURIDAD									
04.01	ud COSTO MENSUAL COMITÉ SEGURIDAD Costo mensual del Comité de Seguridad y salud en el Trabajo, considerando una reunión al mes de dos horas y formado por un técnico cualificado en materia de seguridad y salud, dos trabajadores con categoría de oficial de 2ª o ayudante y un vigilante con categoría de oficial de 1ª.						5,00	100,39	501,95
04.02	ud COSTO MENSUAL DE CONSERVACIÓN Costo mensual de conservación de instalaciones provisionales de obra, considerando 2 horas a la semana un oficial de 2ª.						5,00	103,21	516,05
04.03	ud COSTO MENSUAL LIMPIEZA Y DESINF. Costo mensual de limpieza y desinfección de casetas de obra, considerando dos horas a la semana un peón ordinario.						5,00	93,90	469,50
04.04	ud COSTO MENSUAL FORMACIÓN SEG.HIG. Costo mensual de formación de seguridad y salud en el trabajo, considerando una hora a la semana y realizada por un encargado.						5,00	59,75	298,75
TOTAL CAPÍTULO 04 MANO DE OBRA DE SEGURIDAD									1.786,25
TOTAL									9.408,59

RESUMEN DE PRESUPUESTO

Plan de seguridad parcelas 49 a 57 y 71 a 78. PP El Muscaret

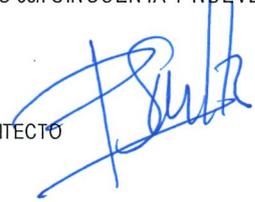
CAPITULO	RESUMEN	EUROS	%
1	MEDIDAS PREVENCIÓN COLECTIVAS	4.159,07	44,21
2	MEDIDAS DE PROTECCIÓN INDIVIDUALES.....	1.021,75	10,86
3	INSTALACIONES DE BIENESTAR E HIGIENE.....	2.441,52	25,95
4	MANO DE OBRA DE SEGURIDAD.....	1.786,25	18,99
TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL		9.408,59	
TOTAL PRESUPUESTO CONTRATA		9.408,59	
TOTAL PRESUPUESTO GENERAL		9.408,59	

Asciede el presupuesto general a la expresada cantidad de NUEVE MIL CUATROCIENTOS OCHO EUROS con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

, a febrero de 2004.

LA PROPIEDAD

EL ARQUITECTO



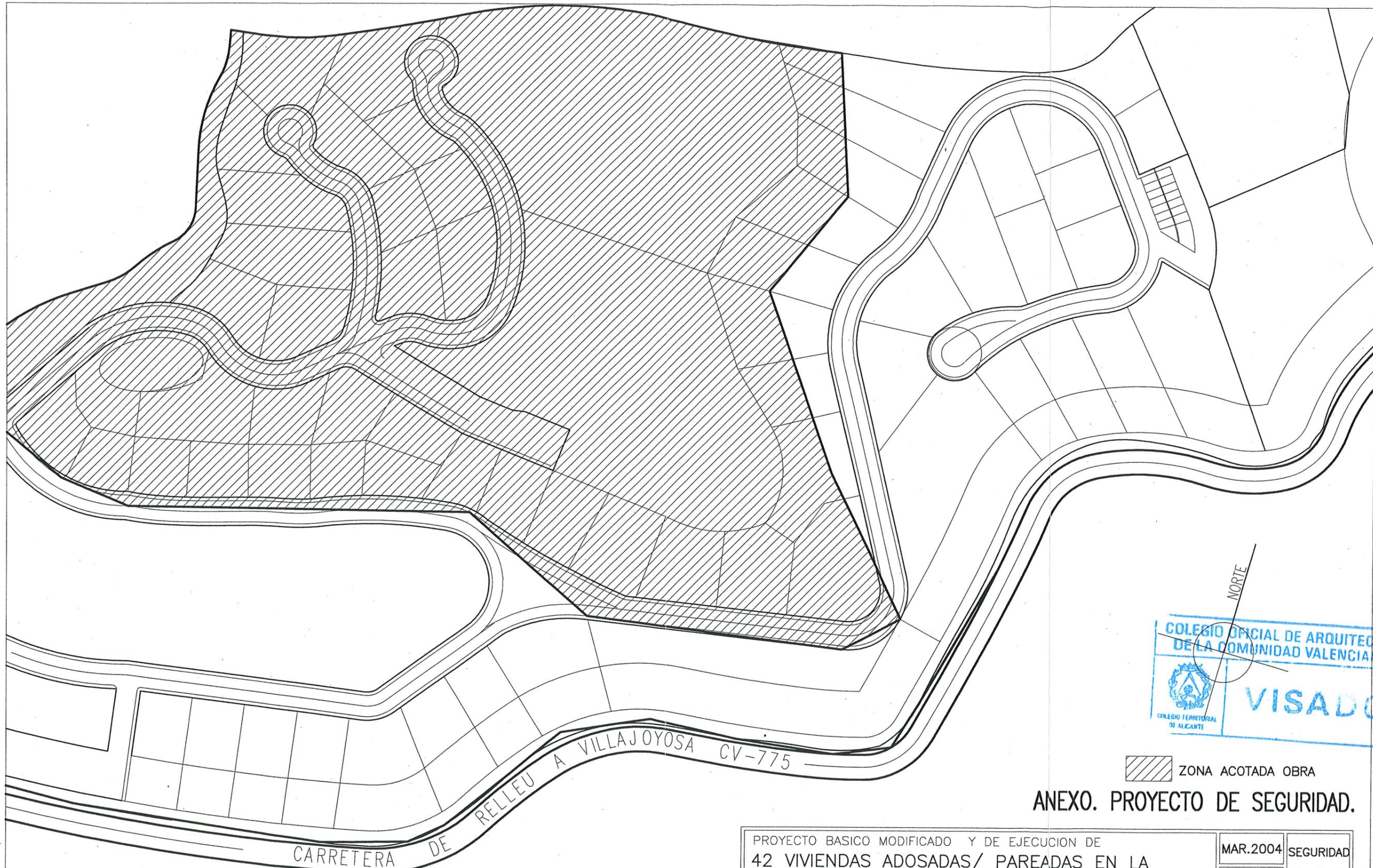
PROYECTO BASICO MODIFICADO Y DE EJECUCION DE 42 VIVIENDAS
UNIFAMILIARES ADOSADAS/ PAREADEAS EN
"EL MUSCARET". MANZANA 5. RELLEU. ALICANTE.

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

8

ANEXO
FICHAS TECNICAS Y PLANOS

PEDRO SERRALTA GONZALEZ. ARQUITECTO

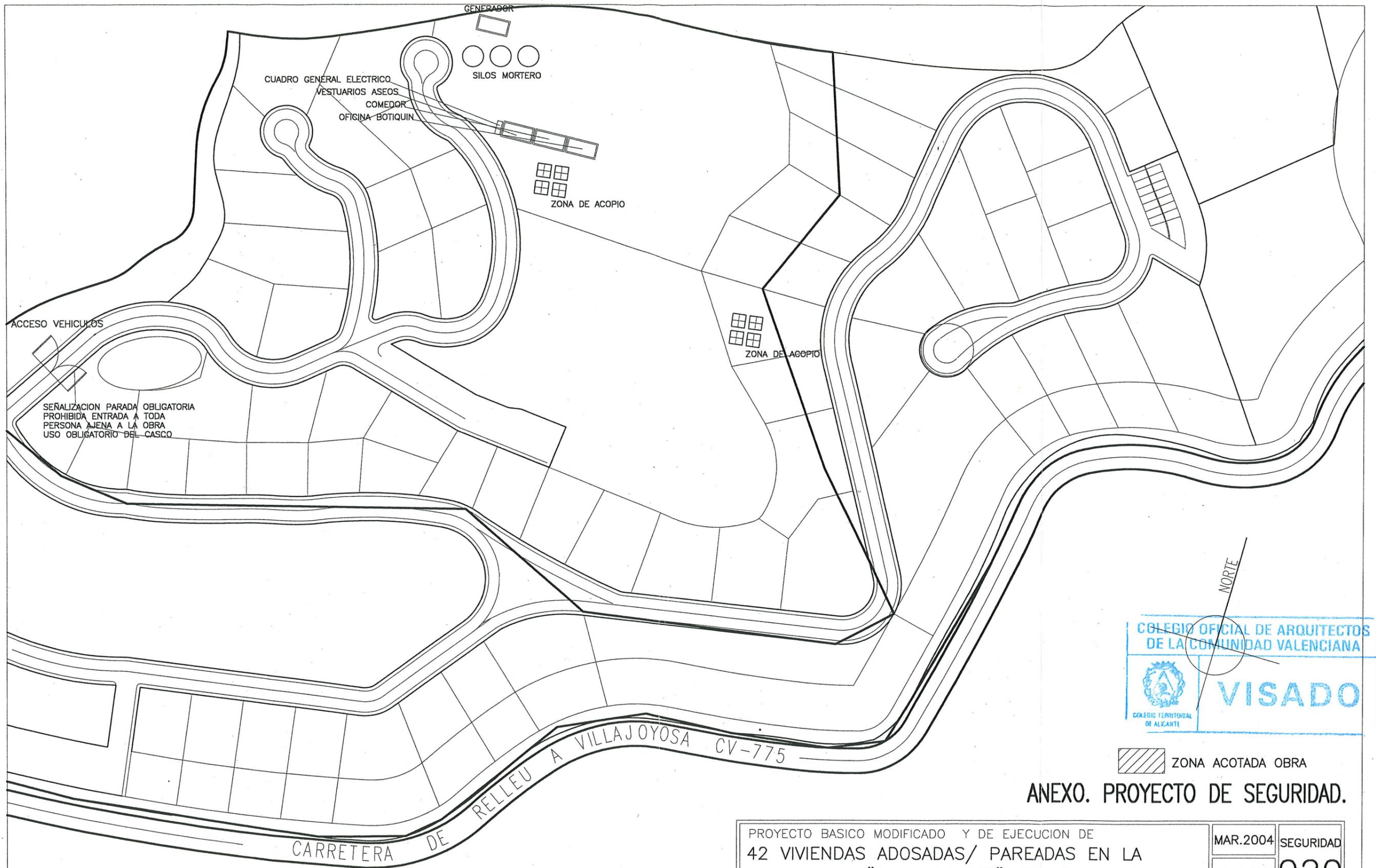


 ZONA ACOTADA OBRA

ANEXO. PROYECTO DE SEGURIDAD.

PROYECTO BASICO MODIFICADO Y DE EJECUCION DE 42 VIVIENDAS ADOSADAS/ PAREADAS EN LA MANZANA 5. "EL MUSCARET". RELLEU. ALICANTE.		MAR.2004 42VIVIEND.	SEGURIDAD 010
PLANO SITUACION EMPLAZAMIENTO. AREA DE OBRA	ARQUITECTO  P. SERRALTA GONZALEZ	PROPIEDAD EL MUSCARET S.L.	

E=1/500

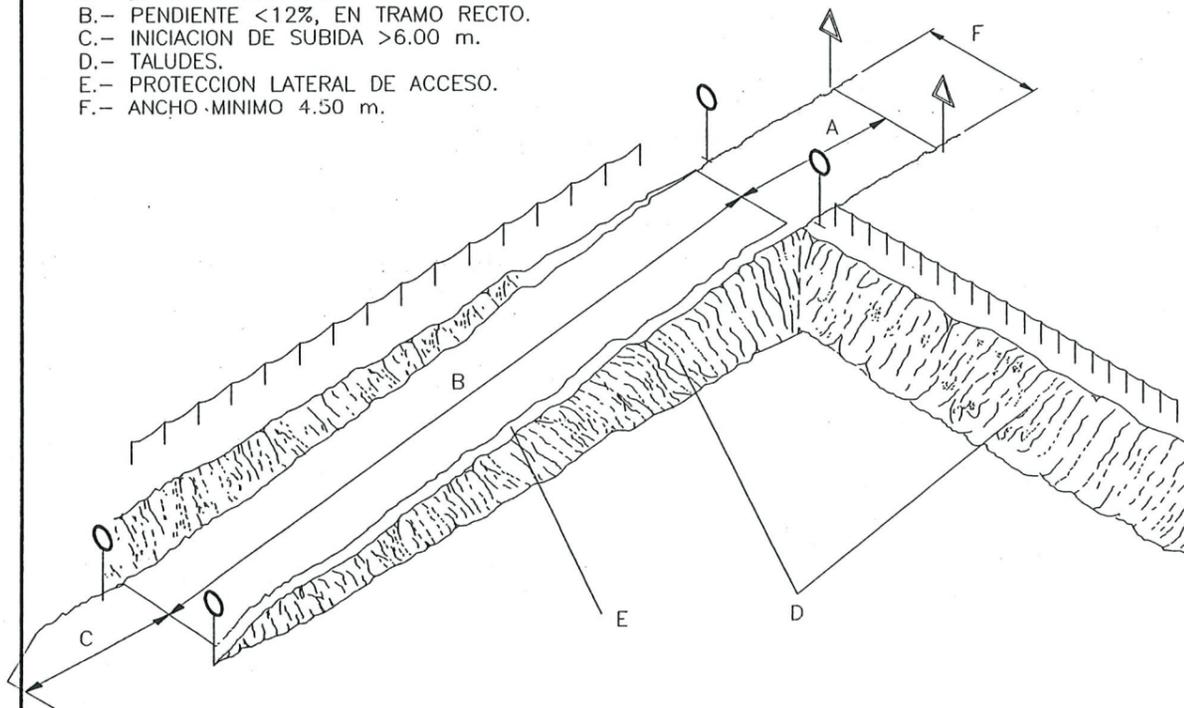


 ZONA ACOTADA OBRA

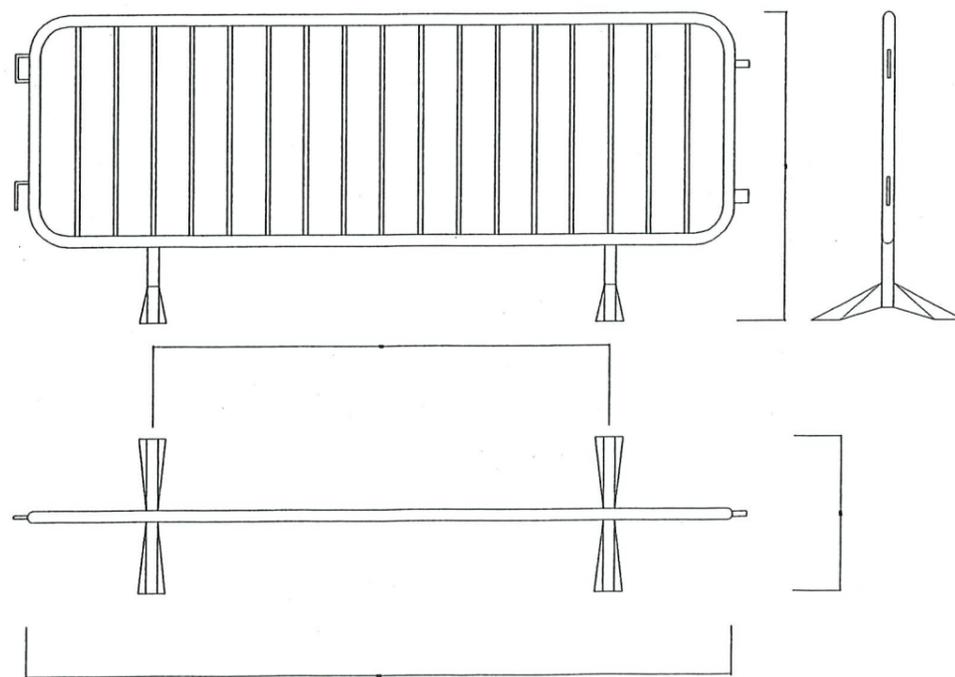
ANEXO. PROYECTO DE SEGURIDAD.

PROYECTO BASICO MODIFICADO Y DE EJECUCION DE		MAR.2004	SEGURIDAD
42 VIVIENDAS ADOSADAS/ PAREADAS EN LA		42VIVIEND.	020
MANZANA 5. "EL MUSCARET". RELLEU. ALICANTE.			
PLANO	ARQUITECTO	PROPIEDAD	
SITUACION CASETAS OBRA			
VESTUARIOS BOTIQUIN	P. SERRALTA GONZALEZ	EL MUSCARET S.L.	
INSTALACIONES HIGIENE	E=1/500		
AREAS DE ACOPIO			

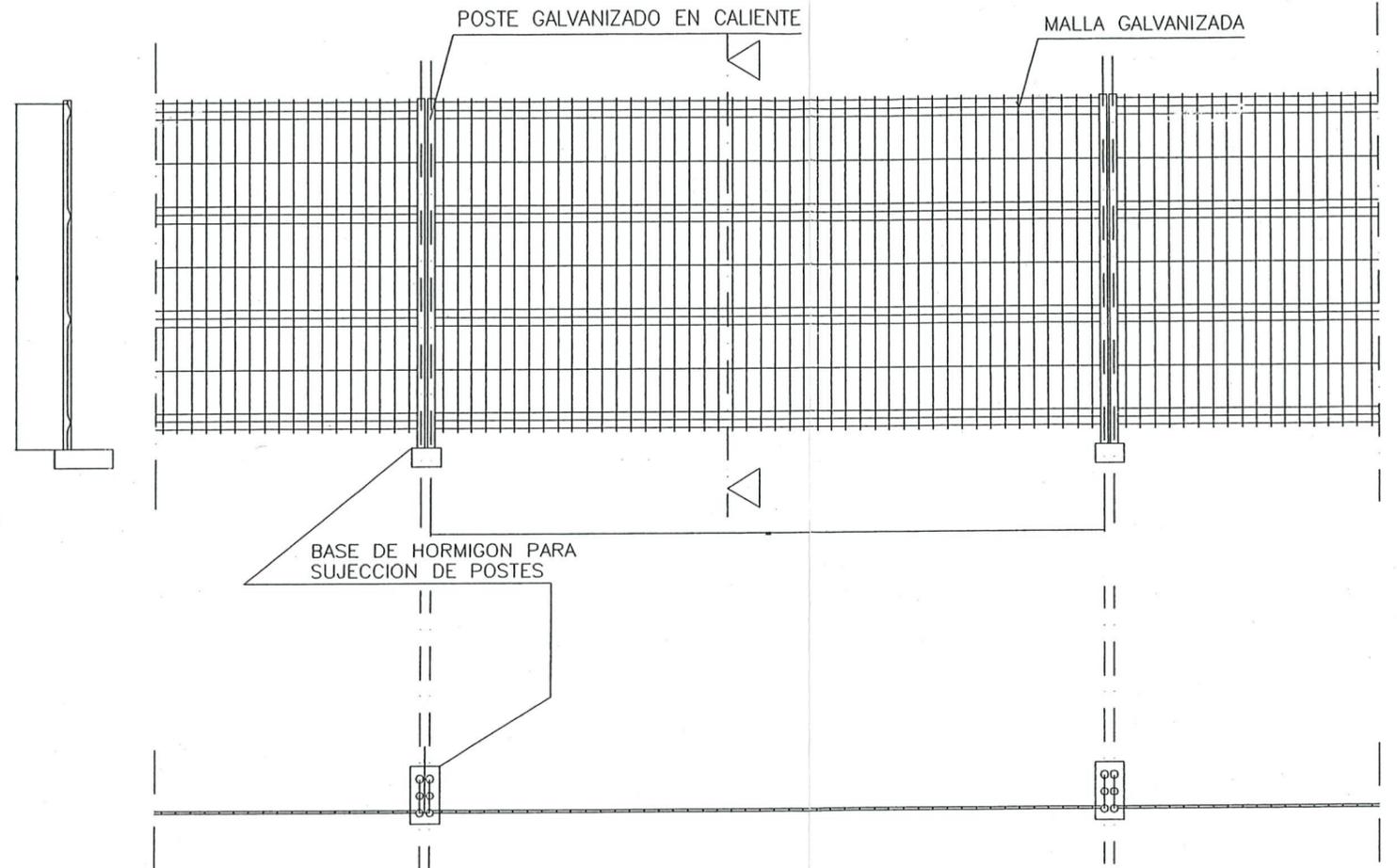
- A.- ZONA HORIZONTAL.
- B.- PENDIENTE <12%, EN TRAMO RECTO.
- C.- INICIACION DE SUBIDA >6.00 m.
- D.- TALUDES.
- E.- PROTECCION LATERAL DE ACCESO.
- F.- ANCHO MINIMO 4.50 m.



ACCESO A LA EXCAVACION.



VALLA DE CONTENCIÓN DE PEATONES NORMALIZADA



ALAMBRE HORIZONTAL ϕ 4'5 mm.
 ALAMBRE VERTICAL ϕ 3'5 mm.
 POSTES ϕ 40 mm.

LAS UNIONES ENTRE POSTES SE REALIZARA MEDIANTE ACCESORIOS DE FIJACION INCORPORADOS

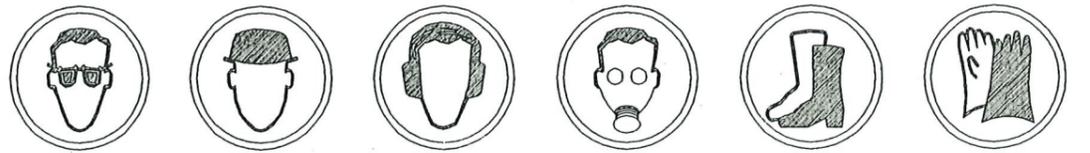
VALLA DE OBRA DE MALLA GALVANIZADA



ANEXO: PROYECTO DE SEGURIDAD DE

PROYECTO BASICO MODIFICADO Y DE EJECUCION DE		MAR.2004	SEGURID
42 VIVIENDAS ADOSADAS/ PAREADAS EN LA		42VIVIEND.	040
MANZANA 5. "EL MUSCARET". RELLEU. ALICANTE.			
PLANO	ARQUITECTO	PROPIEDAD	
DETALLE			
PROTEC. COLECTIVAS 1			
.	E=1/	P. SERRALTA GONZALEZ	EL MUSCARET S.L.
.			

SEÑALES DE OBLIGACION



PROTECCION OBLIGATORIA DE LA VISTA PROTECCION OBLIGATORIA DE LA CABEZA PROTECCION OBLIGATORIA DEL OIDO PROTECCION OBLIGATORIA DE LAS VIAS RESPIRATORIAS PROTECCION OBLIGATORIA DE LOS PIES PROTECCION OBLIGATORIA DE LAS MANOS

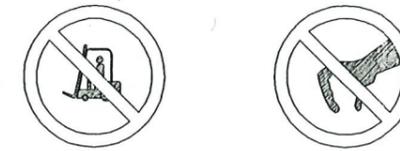


PROTECCION OBLIGATORIA DEL CUERPO PROTECCION OBLIGATORIA DE LA CARA PROTECCION INDIVIDUAL OBLIGATORIA CONTRA CAIDAS VIA OBLIGATORIA PARA PEATONES OBLIGACION GENERAL (ACOMPAÑADA SI PROCEDE, DE UNA SEÑAL ADICIONAL)

SEÑALES DE PROHIBICION



PROHIBIDO FUMAR PROHIBIDO FUMAR Y ENCENDER FUEGO PROHIBIDO PASAR A LOS PEATONES PROHIBIDO APAGAR CON AGUA AGUA NO POTABLE



PROHIBIDO A LOS VEHICULOS DE MANUTENCION NO TOCAR

RIESGO DE CAIDAS, CHOQUES Y GOLPES



SEÑALES DE ADVERTENCIA



MATERIAS INFLAMABLES MATERIAS EXPLOSIVAS MATERIAS TOXICAS MATERIAS CORROSIVAS MATERIAS DE MANUTENCION RIESGOS ELECTRICOS



CARGAS SUSPENDIDAS BAJA TEMPERATURA MATERIAS NOCIVAS O IRRITANTES MATERIAS COMBURENTES RADIACIONES NO IONIZANTES



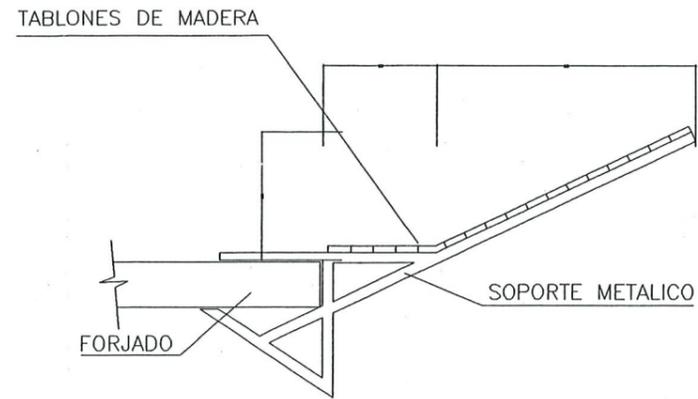
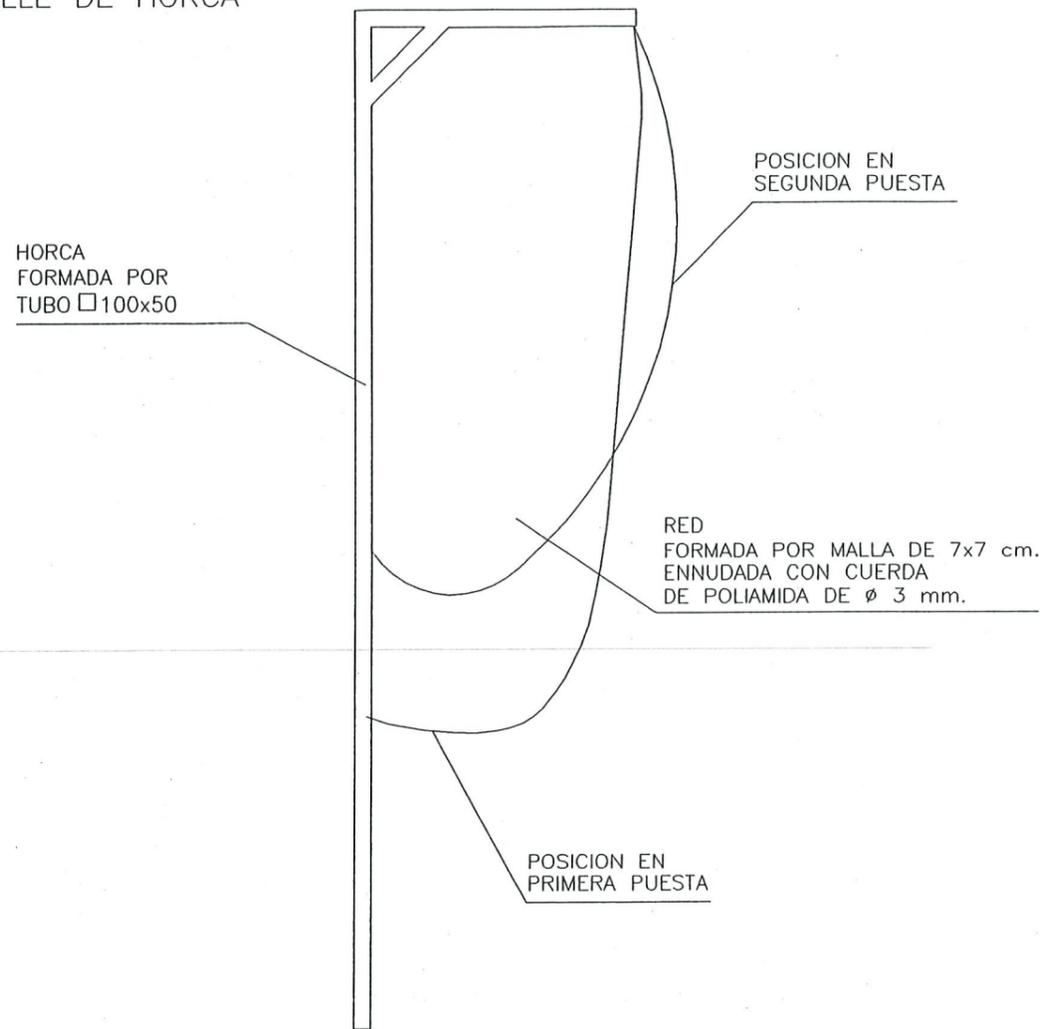
PELIGRO EN GENERAL RIESGO DE TROPEZAR CAIDAS A DISTINTO NIVEL



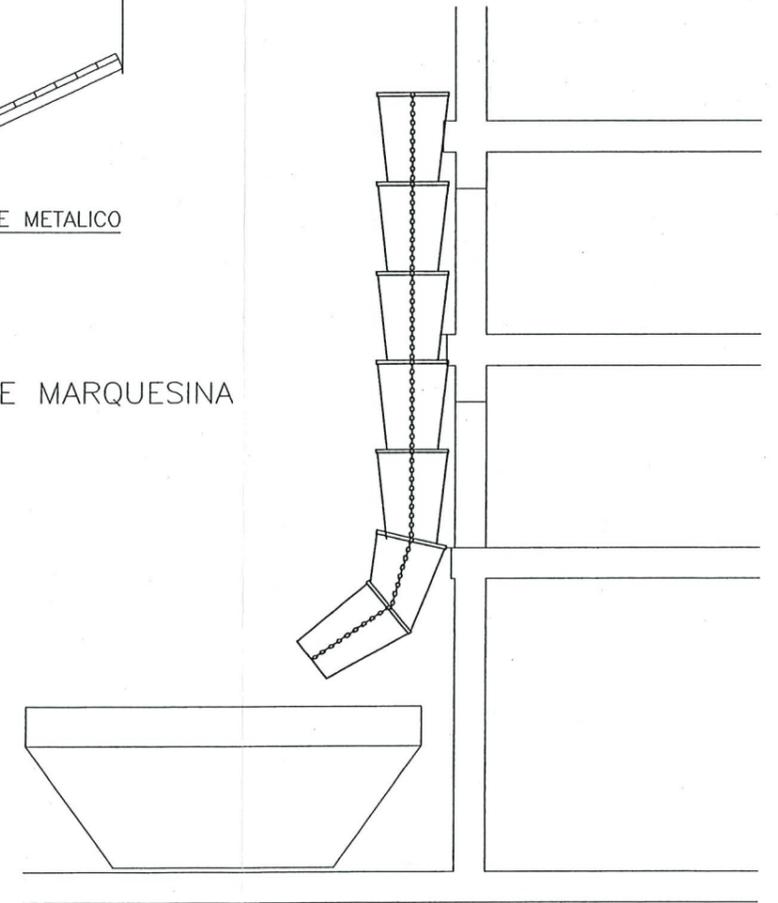
ANEXO: PROYECTO DE SEGURIDAD DE

PROYECTO BASICO MODIFICADO Y DE EJECUCION DE		MAR.2004	SEGURID
42 VIVIENDAS ADOSADAS/ PAREADAS EN LA		42VIVIEND.	050
MANZANA 5. "EL MUSCARET". RELLEU. ALICANTE.		PROPIEDAD	
PLANO	ARQUITECTO	EL MUSCARET S.L.	
DETALLE			
PROTEC. COLECTIVAS 3			
E=1/	P. SERRALTA GONZALEZ		

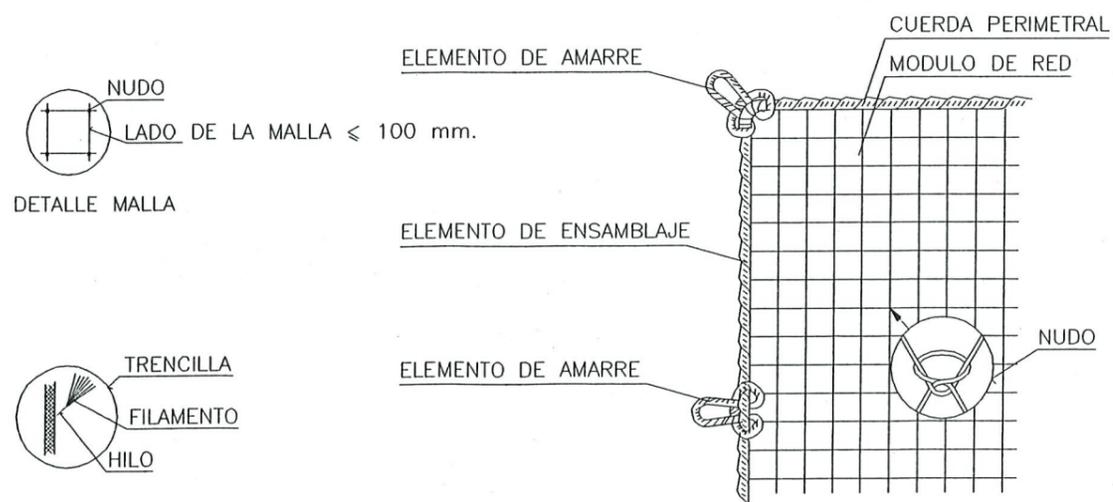
DETALLE DE HORCA



DETALLE MARQUESINA



DETALLE DE RED PARA CAIDAS DE ALTURA

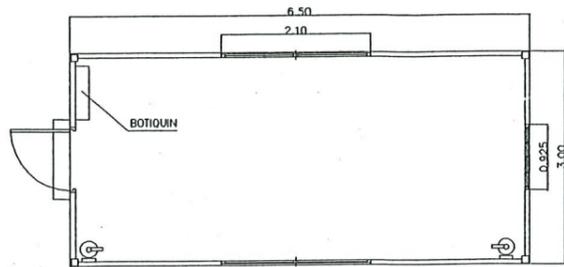


DETALLE DE RED DE SEGURIDAD PARA CAIDAS DE ALTURA

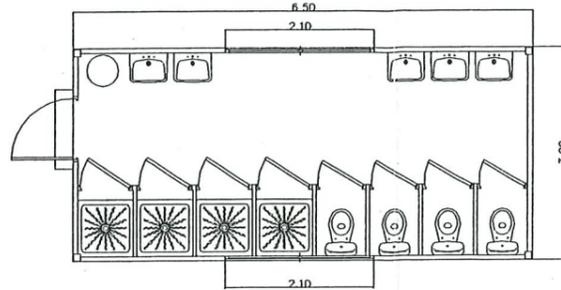


ANEXO: PROYECTO DE SEGURIDAD DE

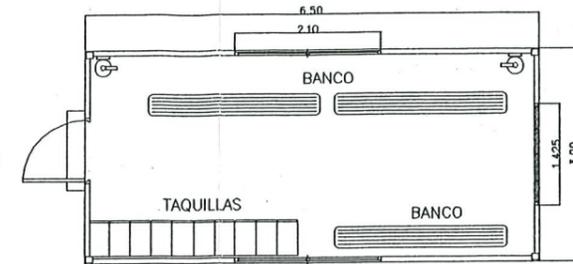
PROYECTO BASICO MODIFICADO Y DE EJECUCION DE		MAR.2004	SEGURID
42 VIVIENDAS ADOSADAS/ PAREADAS EN LA		42VIVIEND	050
MANZANA 5. "EL MUSCARET". RELLEU. ALICANTE.			
PLANO	ARQUITECTO	PROPIEDAD	
DETALLE			
PROTEC. COLECTIVAS 2			
E=1/	P. SERRALTA GONZALEZ	EL MUSCARET S.L.	



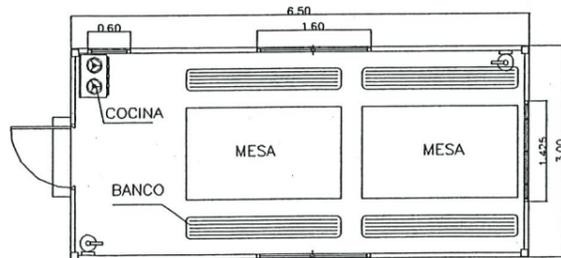
CASETA DE OFICINAS



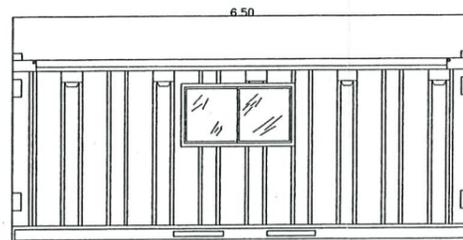
CASETA DE ASEOS



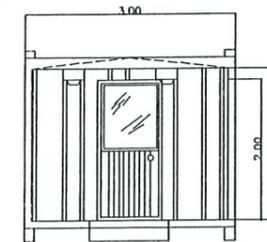
CASETA DE VESTUARIOS



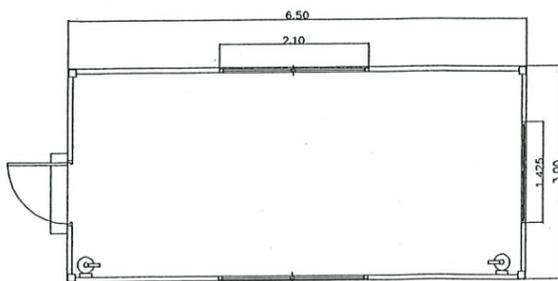
CASETA DE COMEDORES



PERFIL DERECHO



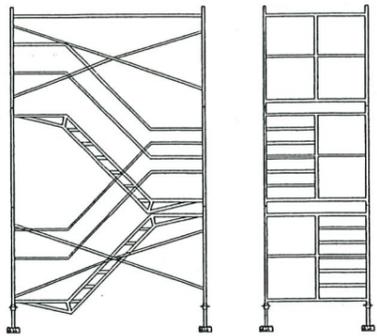
ALZADO BARRACÓN



CASETA DE ALMACÉN

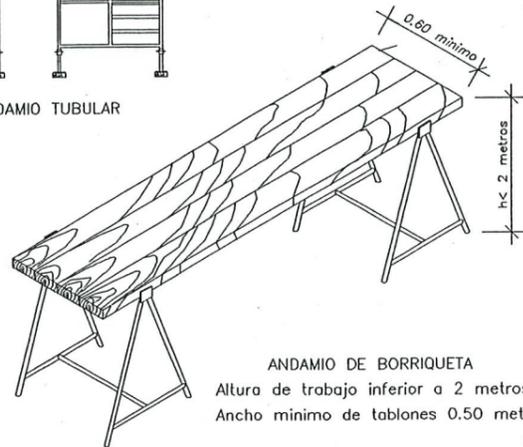
ANEXO: PROYECTO DE SEGURIDAD DE

PROYECTO BÁSICO MODIFICADO Y DE EJECUCIÓN DE		MAR.2004	SEGURID
42 VIVIENDAS ADOSADAS/ PAREADAS EN LA		42VIVIEND	060
MANZANA 5. "EL MUSCARET". RELLEU. ALICANTE.			
PLANO	ARQUITECTO	PROPIEDAD	
DETALLE			
CASETA DE OBRA			
E=1/	P. SERRALTA GONZALEZ	EL MUSCARET S.L.	

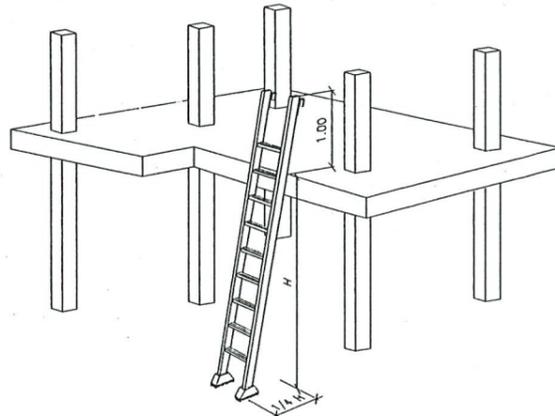


ESCALERA DE ANDAMIO TUBULAR

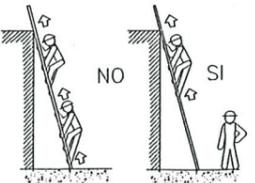
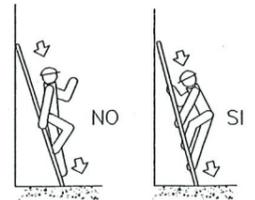
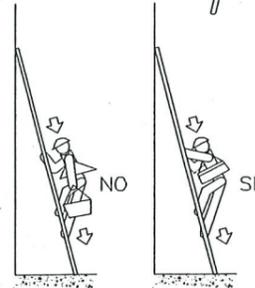
CARGAS ADMISIBLES	
2400 Kg.	Para castilletes o torres fijas (incluido su peso propio).
2000 Kg.	Para castilletes o torres móviles sobre ruedas de hierro (incluido su peso propio).
1000 Kg.	Para castilletes o torres móviles sobre ruedas de goma (incluido su peso propio).
ALTURAS MAXIMAS DE TRABAJO	
4 Veces	Para castilletes o torres fijas (incluido su peso propio).
3 Veces	Para castilletes o torres móviles sobre ruedas de hierro (incluido su peso propio).



ANDAMIO DE BORRIQUETA
Altura de trabajo inferior a 2 metros.
Ancho mínimo de tablonos 0.50 metros.



POSICION CORRECTA DE ESCALERAS DE MANO

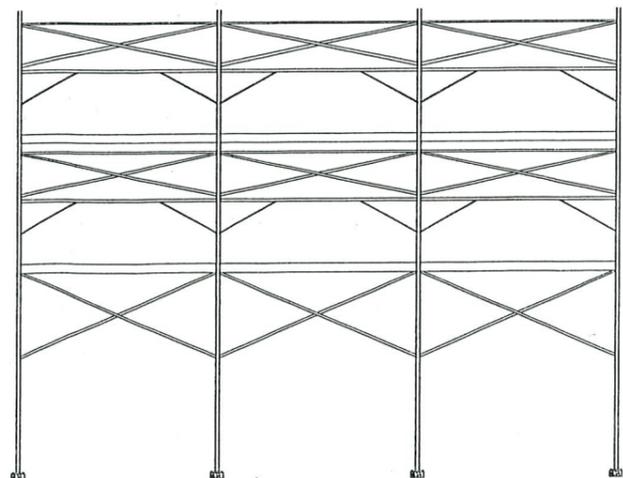


ESCALERAS DE MANO

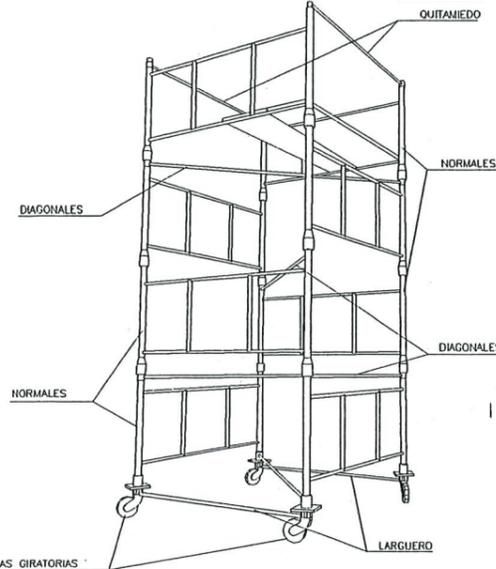
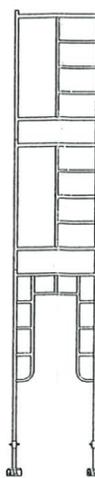


MODULO INTERMEDIO

MODULO FINAL

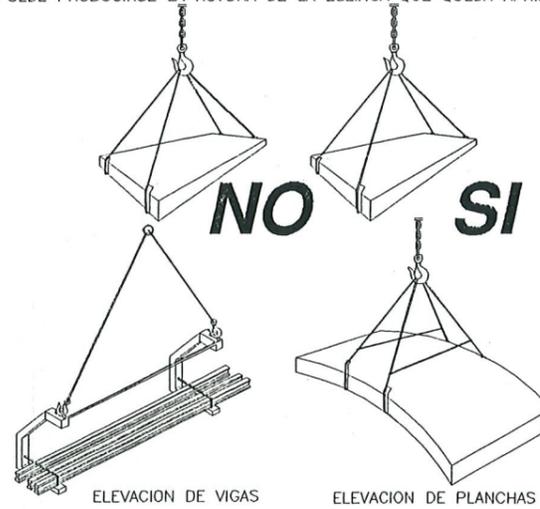


ANDAMIO TUBULAR



ALTURAS MAXIMAS Y CARGAS ADMISIBLES EN TORRES O CASTILLETES

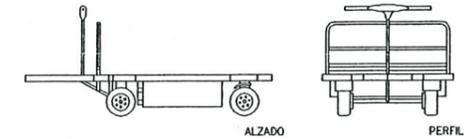
NUNCA SE DEBEN CRUZAR LAS ESLINGAS. SI SE MONTA UNA SOBRE OTRA, PUEDE PRODUCIRSE LA ROTURA DE LA ESLINGA QUE QUEDA APRISIONADA.



ELEVACION DE VIGAS

ELEVACION DE PLANCHAS

GRUA TORRE MOVIL



TRANSPORTADOR DE MATERIALES CON TRACCION PROPIA



ANEXO: PROYECTO DE SEGURIDAD DE

PROYECTO BASICO MODIFICADO Y DE EJECUCION DE 42 VIVIENDAS ADOSADAS/ PAREADAS EN LA MANZANA 5. "EL MUSCARET". RELLEU. ALICANTE.

MAR.2004 SEGURID
42VIVIEND. 070

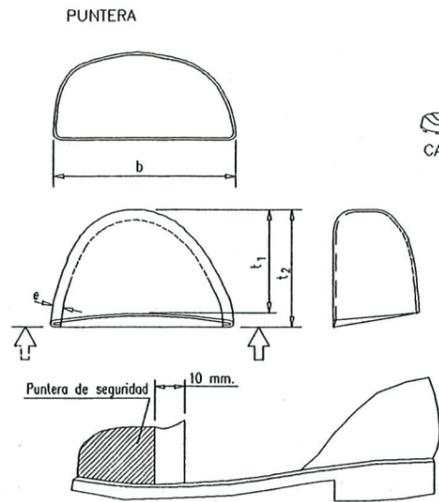
PLANO
DETALLE
MEDIOS AUXILIARES

ARQUITECTO
P. SERRALTA GONZALEZ

PROPIEDAD
EL MUSCARET S.L.

E=1/

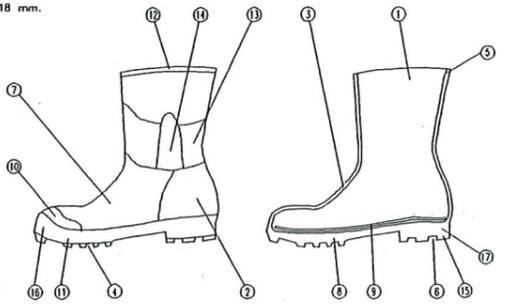
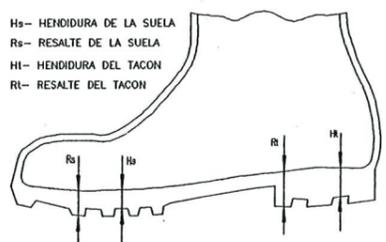
PROTECCIONES INDIVIDUALES (BOTAS DE SEGURIDAD -REFUERZOS -)



LAS PLANTILLAS DE PROTECCION ESTAN DESTINADAS A COLOCARSE EN EL INTERIOR DE UN CALZADO, SIN FORMAR PARTE INTEGRANTE DEL MISMO, CUANDO DEBIDO A PROBLEMAS EN EL PIE DEL USUARIO O CARACTERISTICAS ESPECIALES DEL TRABAJO, SEA RECOMENDABLE U ORDENADA SU UTILIZACION. NO SUSTITUYE, CON CARACTER GENERAL, AL CALZADO DE SEGURIDAD HOMOLOGADO DE CLASE II Y/O III, (MT-5), A EXCEPCION DE LOS SUPUESTOS ANTES RESEÑADOS.
 LAS DUDAS QUE PUEDERAN SURGIR EN CUANTO AL USO DE LA PLANTILLA DE PROTECCION HOMOLOGADA, SERAN RESUELTAS POR LAS DELEGACIONES PROVINCIALES DE TRABAJO, O, EN SU CASO, POR LA DIRECCION GENERAL DE TRABAJO.
 DIMENSIONES DE LA PLANTILLA DE PROTECCION:
 TALLA: ES LA ADECUADA PARA QUE SE ADOPE A CADA TALLA DEL CALZADO DE USO NORMAL.
 ESPESOR DE LA PIEZA RESISTENTE < 0.6 mm.
 ESPESOR DE LA PLANTILLA DE PROTECCION < 3 mm.

DE ACUERDO CON LA REGION A CUBRIR Y LA FORMA DEL CALZADO ESTE PUEDE DIVIDIRSE EN LOS TIPOS SIGUIENTES:
 BOTA: CUANDO CUBRA AL MENOS PIE Y TOBILLO.
 ZPATO: CUANDO CUBRA TOTALMENTE EL PIE.
 SANDALIA: CUANDO CUBRA PARCIALMENTE EL PIE.
 CLASIFICACION:
 PARA CADA TIPO, EL CALZADO DE SEGURIDAD CONTRA RIESGOS MECANICOS SE CLASIFICA COMO SIGUE:
 CLASE I: CALZADO PROVISTO DE PUNTERA DE SEGURIDAD.
 CLASE II: CALZADO PROVISTO DE PLANTILLA O SUELA DE SEGURIDAD.
 CLASE III: CALZADO PROVISTO DE PUNTERA Y PLANTILLA O SUELA DE SEGURIDAD.

OBSERVACIONES:
 EN LAS CLASES I Y II, SE DISTINGUEN DOS GRADOS, DE ACUERDO CON LA LUZ LIBRE DETERMINADA EN LA PRUEBAS DE RESISTENCIA AL IMPACTO
 GRADO A: LUZ LIBRE MINIMA SUPERIOR A 18 mm.
 GRADO B: LUZ LIBRE MINIMA, COMPRENDIDA ENTRE 15 Y 18 mm. AMBOS INCLUSIVE.



- 1 CAÑA
- 2 CONTRAFUERTE
- 3 CORTE
- 4 ENTRESUELA
- 5 FORRO
- 6 HENDIDURA SUELA
- 7 PALA
- 8 SUELA
- 9 PLANTILLA
- 10 PUNTERA
- 11 REFUERZO DE LA BASE DEL BORDE O BANDELETA
- 12 REFUERZO BORDE SUPERIOR O MARGINALARI
- 13 REFUERZO DE LA CAÑA
- 14 REFUERZO LATERAL DE LA CAÑA
- 15 RESALTE DE LA SUELA DEL TACON

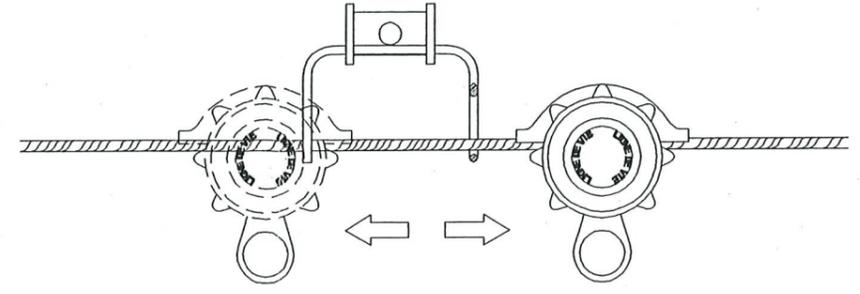
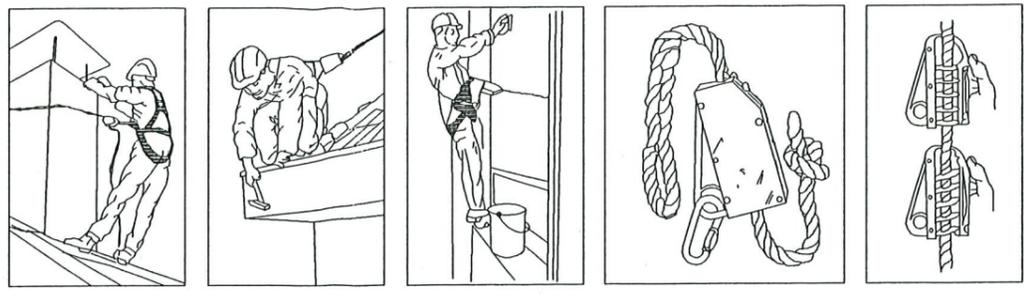
SEGUN LAS PRESTACIONES EXIGIDAS, LAS BOTAS IMPERMEABLES AL AGUA Y A LA HUMEDAD SE CLASIFICAN EN:
 CLASE II: BOTA IMPERMEABLE FRENTE AL AGUA Y A LA HUMEDAD DE USO NORMAL.
 -TALLA: SERAN LAS COMERCIALES DE USO NORMAL EN LA INDUSTRIA.
 -CAÑA: EL ESPESOR DEBERA SER LO MAS HOMOGENEO POSIBLE EVITANDO IRREGULARIDADES QUE PUEDAN ALTERAR SU CALIDAD FUNCIONALIDAD Y PRESTACIONES.
 -SUELA Y TACON: LOS ESPESORES DE RESALTES Y HENDIDURAS DE LA SUELA Y EL TACON SERAN COMO MINIMO, LOS SIGUIENTES:

	RESALTE	HENDIDURA
SUELA	9 mm	5 mm
TACON	25 mm	20 mm

CLASE E: BOTA IMPERMEABLE FRENTE AL AGUA Y LA HUMEDAD DE CLASE ESPECIAL, QUE ADEMAS, DE LO INDICADO PARA LAS DE CLASE II, DEBERAN CUMPLIR, SEGUN LOS CASOS, CON LO ESTABLECIDO EN LA NORMA TECNICA REGLAMENTARIA MT-5.

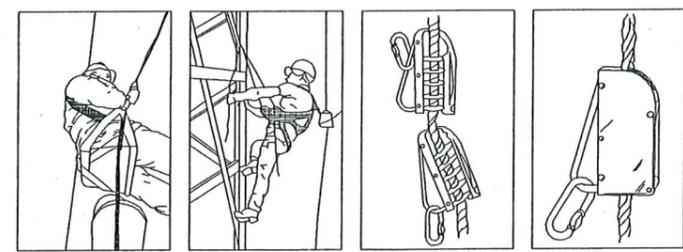
BOTA IMPERMEABLE

ANCLAJES CINTURON DE SEGURIDAD (Seguro de anclaje móvil)

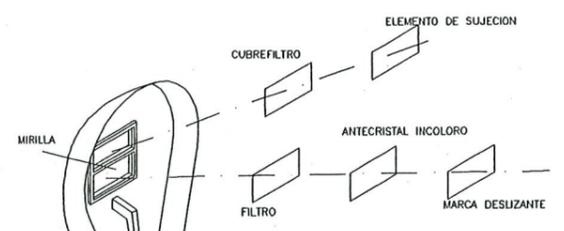
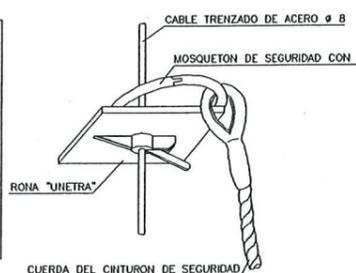


ANCLAJE MOVIL CINTURON DE SEGURIDAD

ANCLAJES CINTURON DE SEGURIDAD (Seguro automáticos anticaidas)

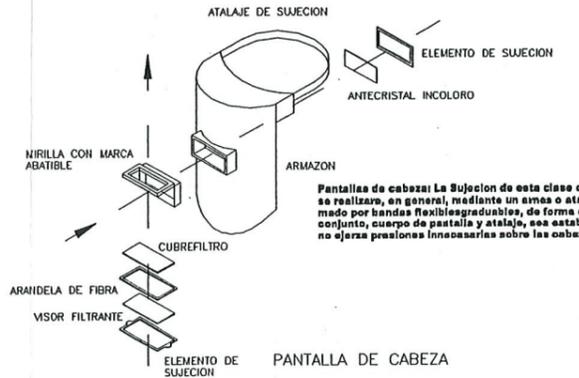


ANCLAJES CINTURON DE SEGURIDAD



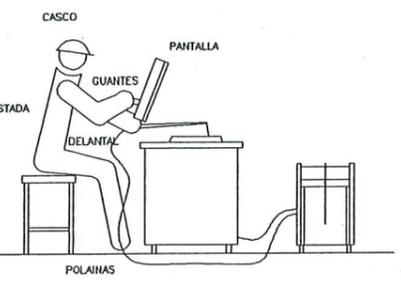
Pantallas de mano: Provistas de un mango de diseño conveniente para poder sujetarla indistintamente con una o tora mano

PANTALLA DE MANO



Pantallas de cabeza: La Sujecion de esta clase de pantalla se realiza, en general, mediante un arnes o atalaje formado por bandas flexibles graduadas, de forma que el conjunto, cuerpo de pantalla y atalaje, sea estable y que no ejerza presiones innecesarias sobre las cabeza.

PANTALLA DE CABEZA



SOLDADOR

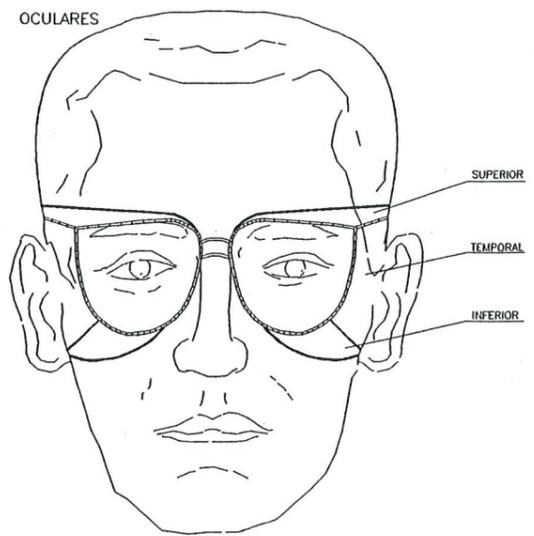
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE LA COMUNIDAD VALENCIANA

VISADO

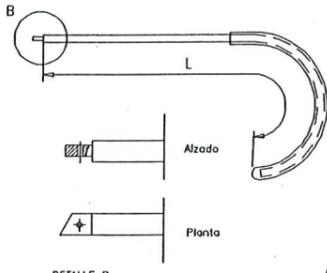
POLAINAS DE CALZADO

0	ABERTURA TOTAL
1	MATERIAL TRANSPARENTE INCOLORO CON ABERTURAS DIRECTAS
2	MATERIAL TRANSPARENTE COLOREADO CON ABERTURAS DIRECTAS
3	MATERIAL OPACO CON ABERTURAS DIRECTAS
4	MATERIAL TRANSPARENTE INCOLORO CON ABERTURAS DIRECTAS O RECUBIERTAS
5	MATERIAL TRANSPARENTE COLOREADO CON ABERTURAS DIRECTAS O RECUBIERTAS
6	MATERIAL OPACO CON ABERTURAS DIRECTAS O RECUBIERTAS
7	MATERIAL TRANSPARENTE INCOLORO SIN ABERTURAS
8	MATERIAL TRANSPARENTE COLOREADO SIN ABERTURAS
9	MATERIAL OPACO SIN ABERTURAS

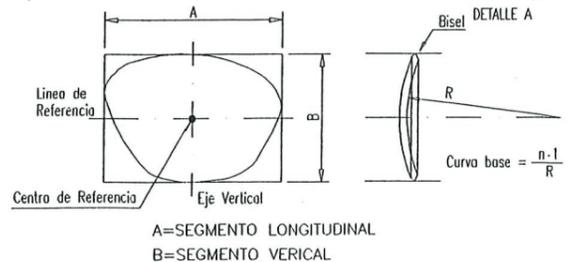
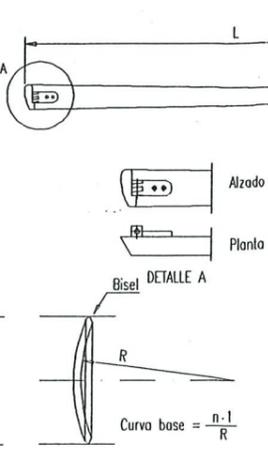
PROTECCIONES INDIVIDUALES (GAFAS DE SEGURIDAD)



PATILLA DE SUJECION TIPO CABLE



PATILLA DE SUJECION TIPO ESPATULA



ANEXO: PROYECTO DE SEGURIDAD DE

PROYECTO BASICO MODIFICADO Y DE EJECUCION DE 42 VIVIENDAS ADOSADAS/ PAREADAS EN LA MANZANA 5. "EL MUSCARET". RELLEU. ALICANTE.

PLANO DETALLE PROTECCIONES PERSONALES

ARQUITECTO: P. SERRALTA GONZALEZ

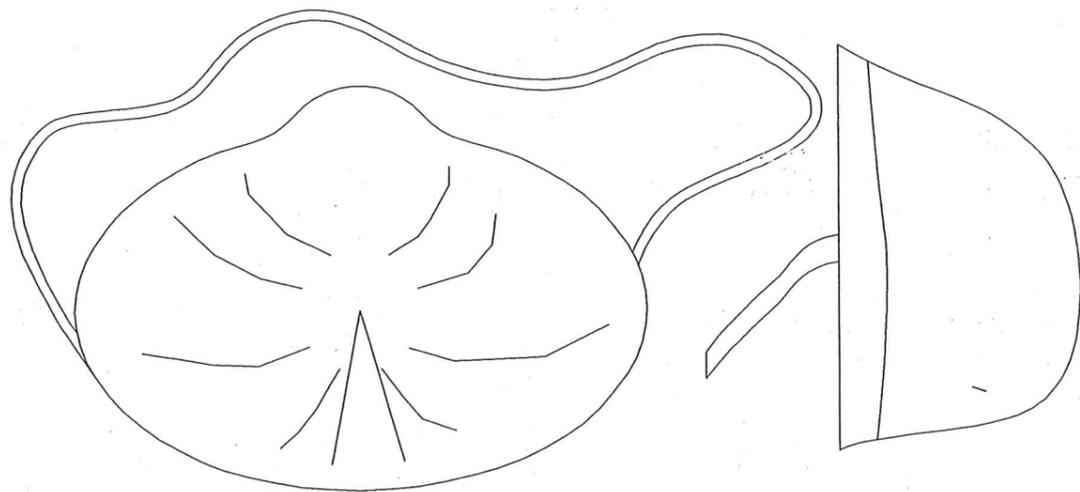
PROPIEDAD: EL MUSCARET S.L.

MAR.2004

42VIVIEND. 080

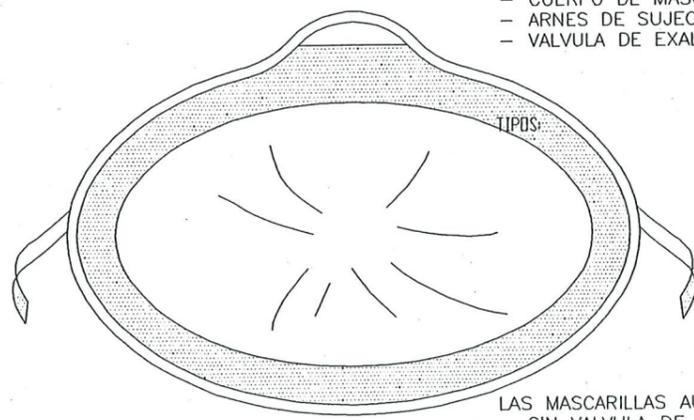
SEGURID 080

E=1/



VISTA FRONTAL

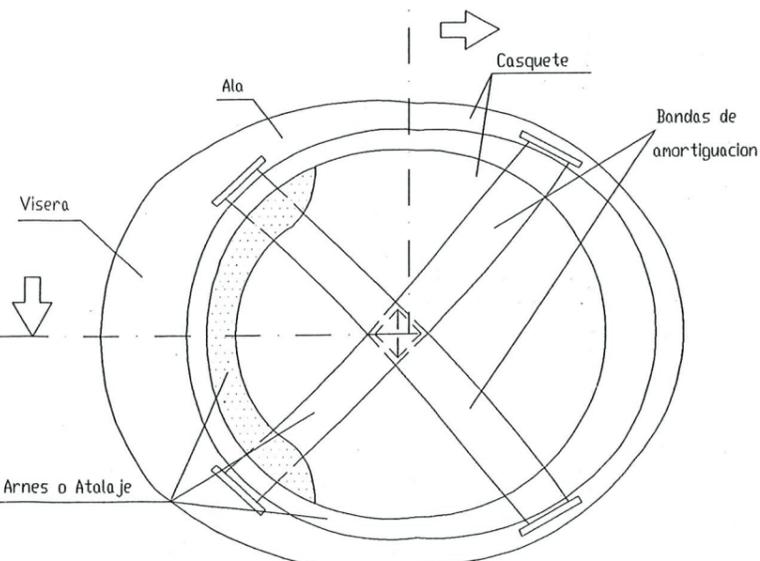
LAS MASCARILLAS AUTOFILTRANTES PUEDEN CONSTAR DE LOS SIGUIENTES ELEMENTOS:
 - CUERPO DE MASCARILLA.
 - ARNES DE SUJECION
 - VALVULA DE EXALACION.



VISTA POSTERIOR

MASCARILLA

LAS MASCARILLAS AUTOFILTRANTES SE PUEDEN FABRICAR DE DOS TIPOS:
 - SIN VALVULA DE EXALACION, PODER DE RETENCION MAYOR DE 90%
 - CON VALVULA DE EXALACION, PODER DE RETENCION MAYOR DE 90%

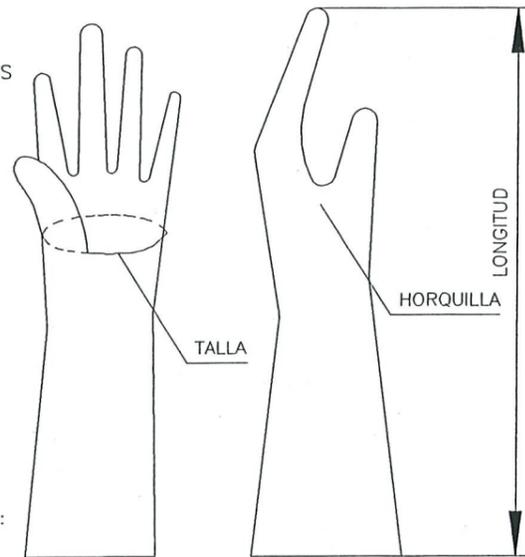


SEGUN LAS PRESTACIONES EXIGIDAS, LOS CASCOS DE SEGURIDAD NO METALICOS SE CLASIFICAN EN:
 CLASE N: CASCO DE USO NORMAL.
 CLASE E-A1: CASCO DE CLASE ESPECIAL PARA ALTA TENSION.

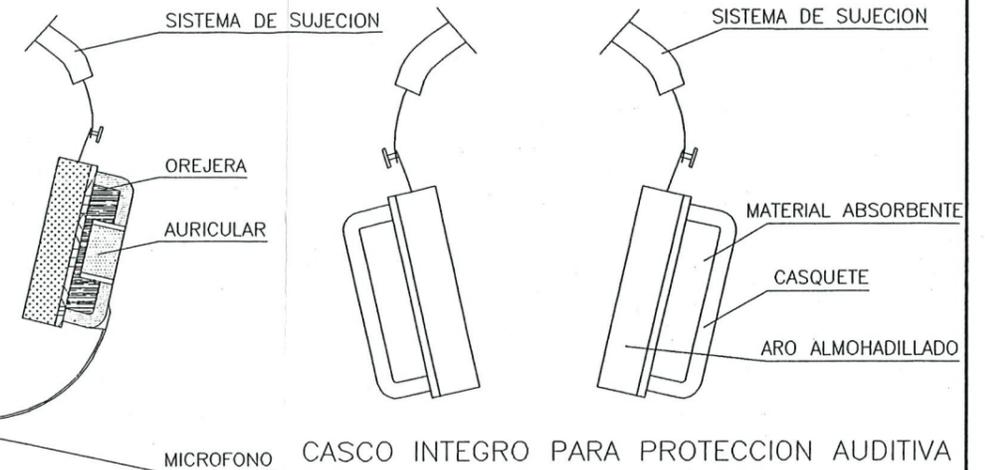
CLASE	USO DIRECTO SOBRE INSTALACIONES	EMPLEO EN MANIOBRAS DE A.T.
I	$V \leq 430$ V	-
II	$V \leq 100$ V	-
III	-	$V \leq 20000$ V
IV	-	$V \leq 30000$ V

PARA CADA CLASE, LOS GUANTES AISLANTES DE LA ELECTRICIDAD SE DIVIDEN, SEGUN SU LONGITUD EN:

GUANTE CORTO (C): LONGITUD < 320 mm.
 GUANTE NORMAL (N): LONGITUD ENTRE 320 Y 430 mm.
 GUANTE LARGO (L): LONGITUD > 430 mm.



GUANTES



MICROFONO CASCO INTEGRO PARA PROTECCION AUDITIVA

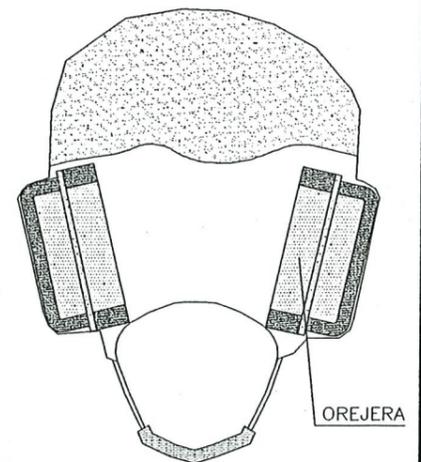
CLASE ATENUACION EN dB	FRECUENCIA (Hz)		
	BAJA 125/250	MEDIA 500/4000	ALTA 6000/8000
A	10	35	30
B	5/10	35	17/30
C	7	25	25
D	5/7	25	17/25
E	5	20	17

OREJERA CON SISTEMA DE INTERCOMUNICACION

DEFINEN DE UNA FORMA GENERICA LOS DISTINTOS EQUIPOS DE PROTECCION AUDITIVA.

- TAPON AUDITIVO: PROTECTOR QUE SE EMPLEA INSERTO EN EL CONDUCTO AUDITICO EXTERNO.
- OREJERA: PROTECTOR AUDITIVO QUE CONSTA DE: DOS CASQUETES QUE SE AJUSTA CONVENIENTEMENTE A CADA LADO DE LA CABEZA POR MEDIO DE ELEMENTOS ALMOHADILLADOS, QUEDANDO EL PABELLON EXTERNO DE LOS OIDOS EN EL INTERIOR DE LOS MISMOS.
- SISTEMA DE SUJECION POR ARNES.
- CASCO ANTIRRUIDO: ELEMENTO, QUE ACTUANDO COMO PROTECTOR AUDITIVO CUBRE PARTE DE LA CABEZA, ADEMAS DEL PABELLON EXTERNO DEL OIDO.

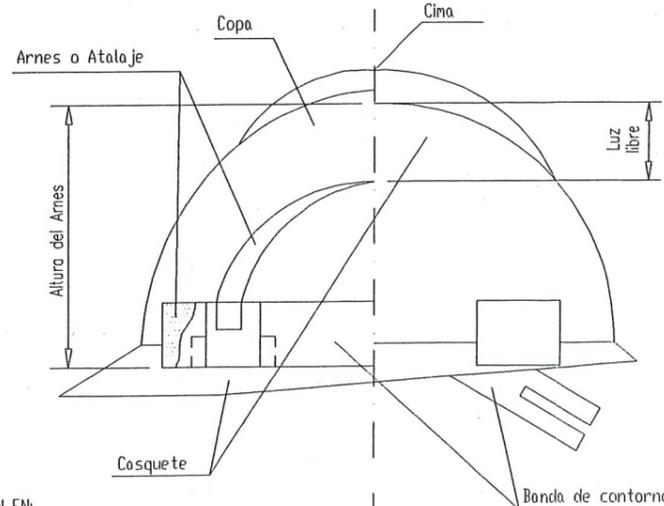
SEGUN LA ATENUACION ESTIMADA EN DECIBELIOS (dB), CADA TIPO DE EQUIPOS DE PROTECCION AUDITIVA, SE CLASIFICA EN LAS SIGUIENTES CLASES.



CASCO IGNIFUGO

VISADO

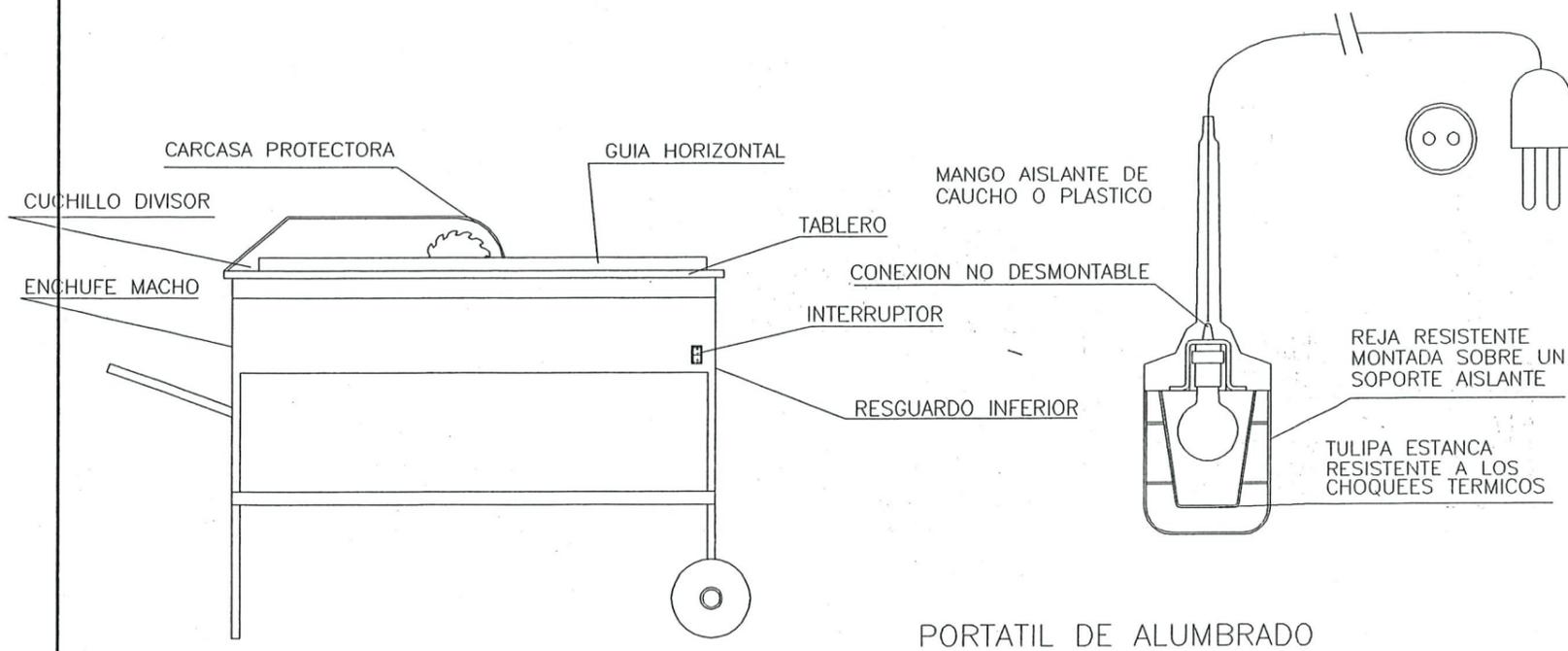
CLASE E-B: CASCO CLASE ESPECIAL PARA BAJAS TEMPERATURAS.



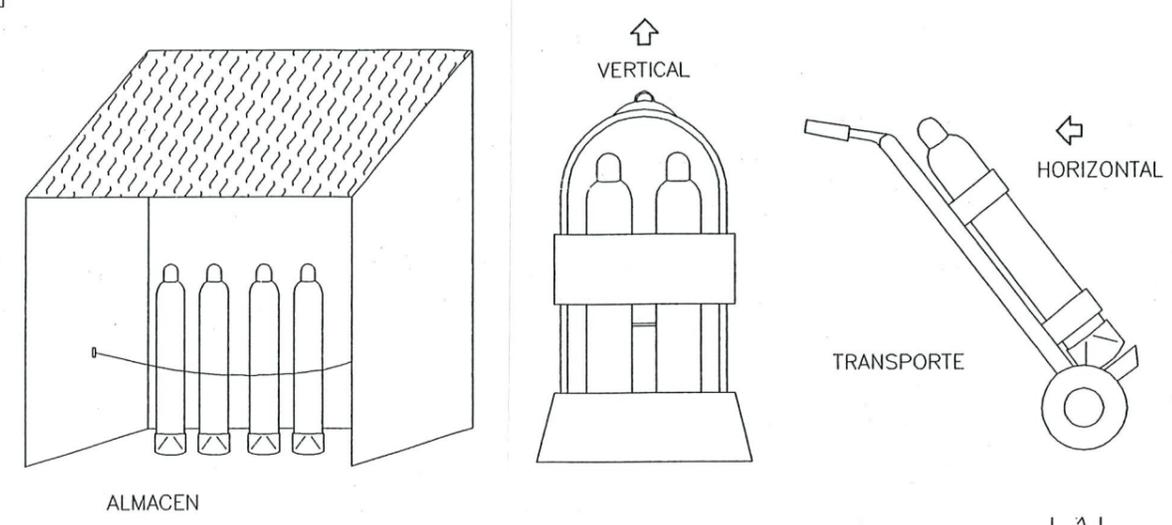
CASCO DE SEGURIDAD

ANEXO: PROYECTO DE SEGURIDAD DE

PROYECTO BASICO MODIFICADO Y DE EJECUCION DE	MAR.2004	SEGURID
42 VIVIENDAS ADOSADAS/ PAREADAS EN LA MANZANA 5. "EL MUSCARET". RELLEU. ALICANTE.	42VIVIEND.	090
PLANO DETALLE PROTECCIONES PERSONALES 2	ARQUITECTO	PROPIEDAD
E=1/	P. SERRALTA GONZALEZ	EL MUSCARET S.L.

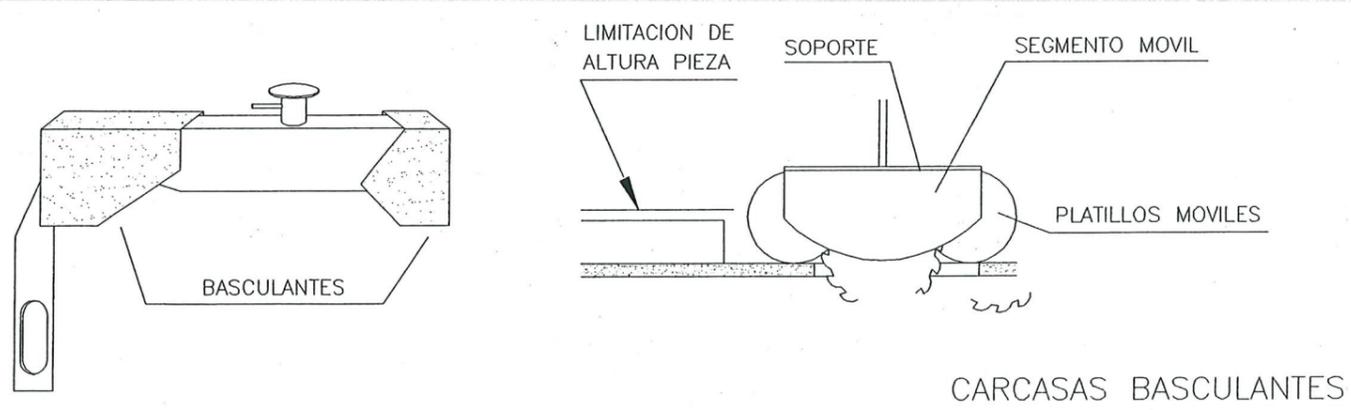


PORTATIL DE ALUMBRADO

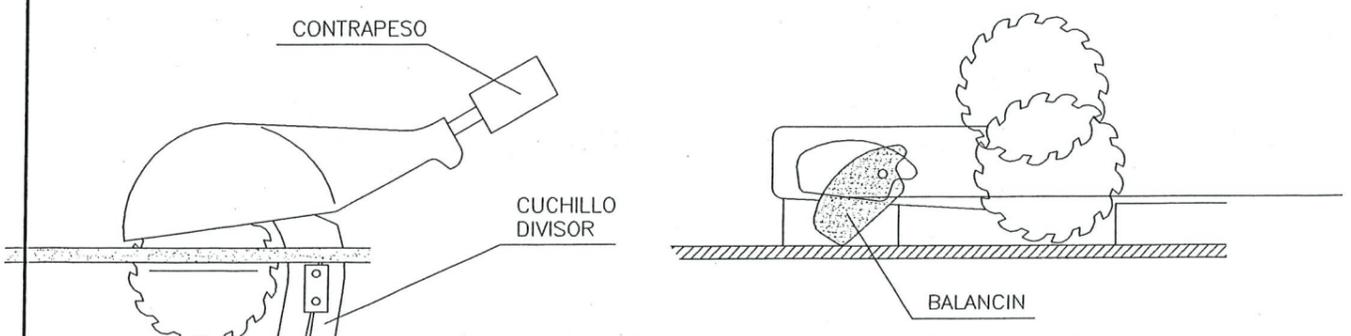


ALMACEN

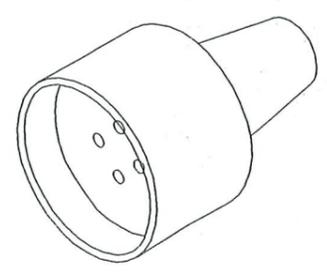
TRANSPORTE



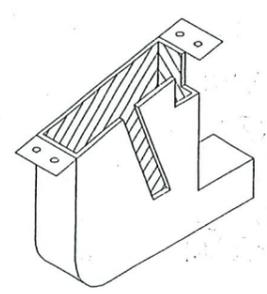
CARCASAS BASCULANTES



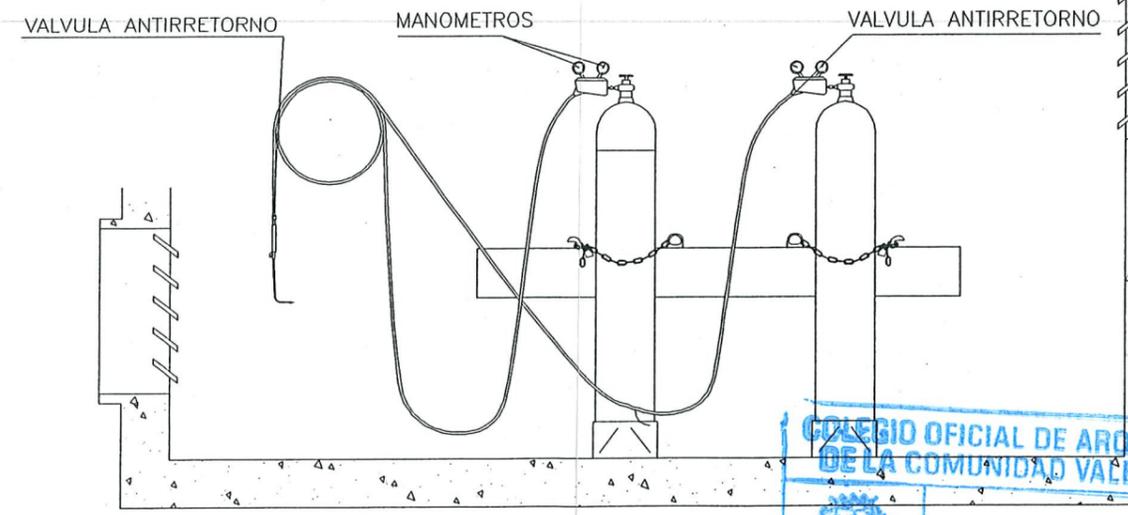
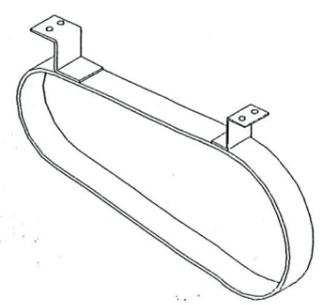
ENCHUFE MURAL



RESGUARDO INFERIOR



CARENADO INFERIOR



INSTALACION DE BOMBONAS DE OXIGENO Y ACETILENO

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE LA COMUNIDAD VALENCIANA
VISADO
 COLEGIO TERRITORIAL DE ALICANTE

ANEXO: PROYECTO DE SEGURIDAD DE

PROYECTO BASICO MODIFICADO Y DE EJECUCION DE		MAR.2004	SEGURID
42 VIVIENDAS ADOSADAS/ PAREADAS EN LA		42VIVIEND.	100
MANZANA 5. "EL MUSCARET". RELLEU. ALICANTE.			
PLANO	ARQUITECTO	PROPIEDAD	
DETALLE			
HERRAMIENTAS			
E=1/		EL MUSCARET S.L.	