AEDAS HOMES

3x3x3

SHOW OFFICE



MEMORIA

1- DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA
2- PLAN DE CONSTRUCCIÓN, TRANSPORTE Y MONTAJE
3- PRESUPUESTO

MEMORIA 3X3x3

1- Descripción de la Propuesta:

- **Imagen corporativa:**
  La estructura principal de madera vista, con la geometría de 3x3x3 metros es la imagen del proyecto. Permite adiciones de diferentes maneras y en todas ellas se tienen una imagen contundente a la vez que amable y fácilmente reconocible.
  Es versátil puesto que puede funcionar con un único módulo de 26m² para una pequeña oficina y espacio de venta, y con agregaciones del número deseado y en diversas formas. El programa requerido en las bases del concurso se puede incluir en 4 módulos (104m²) tal como se detalla en panel de propuesta. Con la agregación de más unidades se puede ampliar el programa tanto como fuera necesario.
  Esta **versatilidad facilita diferentes programas funcionales, adaptación a cualquier parcela y orientación solar, pudiendo establecer diferentes relaciones con cada lugar**.
  La imagen resultante es amable y permeable al exterior favoreciendo la visita de clientes y la visión desde el exterior. Un espacio óptimo para ventas y con imagen de marca.
  El edificio propuesto es plenamente accesible en cualquiera de sus variantes.
  Las dimensiones interiores se pueden ajustar a las de una vivienda tipo y la altura libre es 2,60 metros.

- **Eficiencia energética mediante construcción pasiva:**

- Sistema de muro/forjado **entramado ligero de madera tiene un alto nivel de aislamiento**, siendo a la vez ligero y resistente. El aislamiento será en su mayoría proveniente de material reciclado.
  $U_{\text{muro y forjados}}$=0,21w/m²k
- **Vidrios y carpintería exterior de altas prestaciones**, captan luz solar y minimizan las pérdidas térmicas.
  $U_{\text{ventana instalada}}$=0,75w/m²k
- **Ventilación mecánica mediante recuperación del calor/frío interior**, que permite una óptima calidad del aire y un gran ahorro de energía. Al menos el 75% del calor/frío del aire que se extrae del interior se transfiere de nuevo al aire que se introduce por medio de un intercambiador e alta eficiencia.
- **Alto nivel de estanqueidad de la envolvente** que impide la pérdida de calor/frío por infiltraciones no deseadas, mediante lámina de barrera de vapor específica y el sellado de juntas y encuentros con carpinterías. Esto también mejora el aislamiento acústico del edificio.
- **Minimización de los puentes térmicos**. La madera, además de tener buenas prestaciones mecánicas, también ofrece buen comportamiento térmico. Con este diseño de envolvente/estructura se eliminan los puentes térmicos y, por tanto, las pérdidas de calor/frío que conllevan.

- **Impacto medioambiental:**

- La madera es un material natural, cuya producción sostenible es beneficiosa para el medio ambiente. Al ser ligera reduce peso en la construcción y es reciclable. Por todo ello **la huella de carbono es menor que cualquier otro material estructural**.
- Construcción ligera: es óptima para carga y transporte, mayor aislamiento y menor necesidad de cimentación, con lo que **se minora la excavación y el uso de hormigón armado.**
- **Sencillez de montaje y desmontaje**. Cada módulo se apoya sobre un durmiente a la cimentación y se ensamblan entre ellos mediante pasadores roscados fáciles de montar y desmontar. Para el transporte se arriostra la estructura mediante cruces metálicas que se desmontan en obra.

- **Aprovechamiento de recursos naturales:**

- **Producción de electricidad para autoconsumo mediante placas fotovoltaicas**. Estas se colocan en cubierta sin impacto visual. No obstante se puede conseguir un alto porcentaje de producción eléctrica. El consumo eléctrico se reduce al máximo mediante luminarias de bajo consumo , aprovechamiento de luz solar, etc..
- **Recogida de aguas pluviales** de cubierta y empleo para riego y aseo. Dependiendo del volumen de acumulación podría prescindirse de conexión a red.

- **Inclusión de tecnología:**

  La propuesta fomenta el empleo de la tecnología como elemento de venta y reclamo. La transparencia de la fachada de acceso permite la visión de una **proyección sobre uno de los paños interiores en la que se podrá contemplar videos, imágenes y datos de la promoción** en curso.

  En sala específica se podrán proyectar videos 360º y existirán pantallas táctiles para que los clientes tengan una experiencia lo más realista posible. También se dotará a la iluminación, mediante domótica, de diversas escenas que hagan sentir diferentes experiencias a los usuarios.

  Esto junto con la muestra real de espacios específicos de las futuras viviendas puede ayudar a definir el proceso de venta.

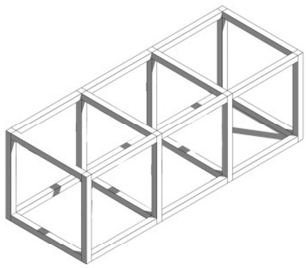
En resumen, la propuesta plantea un edificio con modulación muy versátil, con una imagen amable, transparente y reconocible.
Demanda poca energía y gran parte de la misma se genera de fuente renovable. Además de mejorar el confort de los usuarios, se minimiza la demanda de climatización, y esta se alimenta, en gran parte, de la electricidad producida.
El impacto en el medio es mínimo y es fácil de transportar, montar y desmontar, todo ello ajustándose al presupuesto requerido en las bases del concurso.

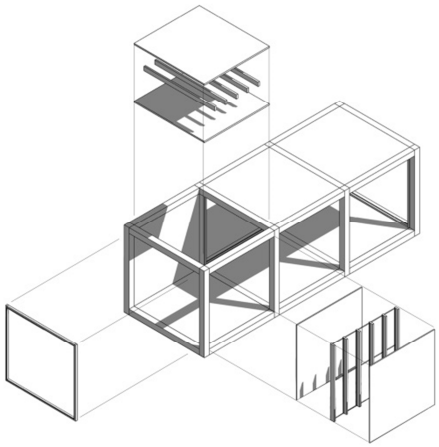
Módulo básico:
Superficie: **26m²** | dimensiones interiores 2,60x2,60x8,20 metros
Volumen: **78m³** | diemsiones exteriores 3,00x3,00x8,60 metros
Peso total: **1.800kg**
Demanda de calefacción/refrigeración< **30kWh/m²a**
P.E.M.: **24.000€**

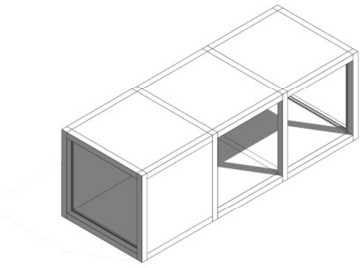
2- Plan de Construcción, Transporte y Montaje.

Fabricación en taller

El módulo básico, cuyas dimensiones se pueden inscribir en un volumen de 3x3x9 metros, se fabrica en taller según el sistema industrializado de entramado de ligero de madera.







Se construye el **armazón principal formado por vigas/pilares de madera laminada de sección 20x20cm** que quedan vistos al exterior. Los nudos se resuelven mediante uniones metálicas ocultas. Hay cuatro barras principales longitudinales de 8,60 metros y 16 de 2,60 metros.

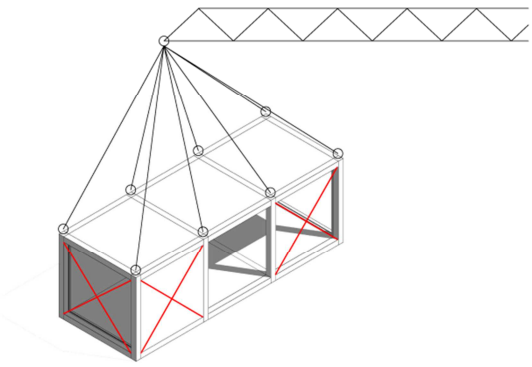
Según las necesidades de cada módulo se definen paños ciegos y abiertos.
Los paños ciegos se resuelven mediante **entramado ligero con montantes de madera de 6x12 cm**. Al exterior se cierra con tablero OSB de 12 mm que sirve de arriostramiento y base para el acabado final de revoco. El entramado se rellena con aislamiento térmico y se cierra al interior con un lámina barrera de vapor que define la capa de hermeticidad. Posteriormente se trasdosa al interior con placas de fibra de yeso de alta resistencia con montantes verticales de acero galvanizado. Esta cámara sirve llenar de aislamiento térmico y paso de instalaciones.

Los **forjados se resuelven con el mismo sistema de entramado con vigas de misma sección que montantes (6x12cm)**. El forjado de cubierta se acabará con una capa de ligera pendiente y capa de impermeabilización. Se trasdosa en cara inferior mediante falso techo que permite cámara aislante y paso de instalaciones.
En el forjado inferior se coloca una capa de aislante rígido encima del mismo y encima se recibe el solado correspondiente. Ambos forjados llevarán en cara interior lámina barrera de vapor en continuidad con muros.

Las ventanas se reciben directamente en el hueco 2,60x2,60 metros que correspondan mediante banda expansiva perimetral y se sellan con la barrera de vapor.

Posteriormente se realizan los acabados interiores y colocación de instalaciones.

Transporte
Una vez fabricado el módulo, se colocan en testeros cruces ligeras metálicas para soportar esfuerzos durante la carga y descarga. La estructura principal tiene en nudos superiores anillas de acero atornilladas de las que se iza mediante grúa y se carga sobre el camión de transporte. **La dimensiones del módulo son aptas para un transporte convencional por carretera mediante camión.**



Montaje en obra
Previamente a la llegada del/los módulo/s a obra se ejecuta la cimentación. Gracias a la ligereza de la construcción, y con un terreno convencional será necesario únicamente una cimentación corrida de hormigón armado, evitando ejecución de losa, con el ahorro consiguiente. Sobre esta se coloca durmiente tratado en autoclave, que sirve para recibir la construcción. Esta se descarga directamente desde el camión mediante grúa o pluma y se atornilla al durmiente.
Posteriormente se ejecutan las conexiones a redes de suministro si las hubiera y a fosa séptica y aljibe.
Los módulos se unen entre si mediante uniones atornilladas y se sellarán en cubierta.
Una vez hecho esto, se retiran las cruces de arriostramiento y se colocan y rematan las instalaciones oportunas.

Finalmente se repasan acabados y juntas, y se realizan los trabajos de urbanización y ajardinamiento.

3- Presupuesto de Ejecución Material

CAPÍTULO	RESUMEN	EUROS
C01	CIMENTACIÓN Y MOVIMIENTO DE TIERRAS	701,77
C02	FORJADOS Y ESTRUCTURA	5.670,00
C03	CUBIERTA	324,48
C04	TABIQUES/TRASDOSADOS	1.012,18
C05	AISLAMIENTO/ IMPERMEABILIZACIÓN/ HERMETICIDAD	2.458,46
C06	CARPINTERIA EXTERIOR/INTERIOR	3.120,64
C07	REVESTIMIENTO EXTERIOR	552,63
C08	SOLADOS Y ALICATADOS	1.164,80
C09	FONTANERÍA/SANITARIOS	472,65
C10	RED SANEAMIENTO	468,66
C11	RED PLUVIALES	566,80
C12	INSTALACION DE VENTILACIÓN MECÁNICA	1.103,01
C13	INSTALACIÓN DE CLIMATIZACIÓN	1.209,03
C14	INSTALACIÓN DE PRODUCCIÓN ENERGIA RENOVABLE	2.123,80
C15	INSTALACION DE ELECTRICIDAD Y TELECOMUNICACIONES	1.513,16
C16	TRANSPORTE Y MONTAJE	972,36
C17	JARDINERÍA	597,06
PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL		**24.031,49***

*Resumen de Presupuesto de construcción, transporte y montaje de 1_MÓDULO tipo de 26m². La resolución del programa funcional solicitado en las bases se puede incluir en 4 módulos, por lo que su PEM sería, aproximadamente, la multiplicación de este presupuesto por cuatro=**96.125,96€**

A continuación se detalla el presupuesto por capítulos y partidas.

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO C01 CIMENTACIÓN Y MOVIMIENTO DE TIERRAS								
E02EM030	**m3**			**EXC.ZANJA A MÁQUINA T. COMPACTO**					
	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	21,60	0,40	0,50	4,32			
							4,32	10,55	45,58
E02TT030	**m3**			**TRANSP.VERTED.<10km.CARGA MEC.**					
	Transporte de tierras al vertedero, a una distancia menor de 10 km., considerando ida y vuelta, con camión basculante cargado a máquina, canon de vertedero, y con p.p. de medios auxiliares, considerando también la carga.								
		1	15,30	1,30		19,89			
							19,89	1,27	25,26
E04CM040	**m3**			**HORM.LIMPIEZA HM-20/P/20/I V.MAN**					
	Hormigón en masa HM-20 N/mm2, consistencia plástica, Tmáx.20 mm., para ambiente normal, elaborado en central para limpieza y nivelado de fondos de cimentación, incluso vertido por medios manuales y colocación. Según NTE-CSZ,EHE y CTE-SE-C.								
	zapatas	1	21,60	0,40	0,10	0,86			
							0,86	100,00	86,00
E04CA010	**m3**			**H.ARM. HA-25/B/20/IIa V.MANUAL**					
	Hormigón armado HA-25 N/mm2, consistencia blanda, Tmáx.20 mm., para ambiente IIa, elaborado en central en relleno de zapatas y zanjas de cimentación, incluso armadura (80 kg/m3.), vertido por medios manuales, vibrado y colocación. Según normas NTE-CSZ , EHE y CTE-SE-C.								
	zapatas	1	21,60	0,40	0,40	3,46			
							3,46	120,00	415,20
D27GG001	**MI**			**TOMA TIERRA ESTRUCTURA**					
	Red de toma de tierra de estructura, realizada con cable de cobre desnudo de 35 mm2, uniéndolo mediante soldadura aluminotérmica a la armadura de cada zapata, incluyendo parte proporcional de pica, registro de comprobación y puente de prueba.								
	Total cantidades alzadas						5,00		
							5,00	20,00	100,00
D27GA001	**Ud**			**TOMA DE TIERRA (PICA Y CONDUCTOR)**					
	Ud. Toma tierra con pica cobrizada de D=14,3 mm. y 2 m. de longitud, y anillo de 60 metros lineales de cable de cobre desnudo de 1x35 mm2. conexionado mediante soldadura aluminotérmica. ITC-BT 18. Incluido ayudas a albañileria.								
		1				1,00			
							1,00	29,73	29,73
	TOTAL CAPÍTULO C01 CIMENTACIÓN Y MOVIMIENTO DE TIERRAS.....								**701,77**
	CAPÍTULO C02 FORJADOS Y ESTRUCTURA								
IRG 0004.0	**m2**			**MURO/FORJADO ENTRAMADO LIGERO MADERA**					
	Muro/forjado de entramado ligero de madera laminada GL-24h formado por montantes de 60x120 mm a entreeje 532 mm arriostrado con tablero OSB de 15mm de espesor. i/herrajes de acero, tornillería galvanizada en caliente, accesorios de ensamblaje y protección fungicida, instalada. Según CTE-SE-M.								
	paños fachada	5	2,60	2,60		33,80			
	forjado cubierta	3	2,60	2,60		20,28			
	forjado inferior	3	2,60	2,60		20,28			
							74,36	50,00	3.718,00
IRG 0004.6	**m.**			**DURMIENTE MADERA TRATADA**					
	Madera laminada de abeto sueco en viga durmiente tratada en autoclave 12x12 cm, i/herrajes de acero, tornillería galvanizada en caliente, accesorios de ensamblaje y protección fungicida, banda de EPDM y pernos de unión; totalmente instalada. Según CTE-SE-M.								
		1	21,60			21,60			
							21,60	20,00	432,00
E05ML010	**m3**			**ESTRUCTURA MADERA LAMINADA VIGAS / PILARES**					
	Madera laminada de abeto sueco GL-24h. secciones 20x20cm, con tratamiento para intemperie, i/herrajes de acero, tornillería galvanizada en caliente, accesorios de ensamblaje y protección fungicida, instalada. Según CTE-SE-M.								
		16	2,60	0,20	0,20	1,66			
		4	8,60	0,20	0,20	1,38			
							3,04	500,00	1.520,00

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	TOTAL CAPÍTULO C02 FORJADOS Y ESTRUCTURA								**5.670,00**
	CAPÍTULO C03 CUBIERTA								
E09NNL010	**m2**			**FORMACIÓN PTES ARCILLA EXPANDIDA**					
	Formación de pendiantes de cubierta no transitable de espesor medio 8 cm formada por Mortero aislante de cemento CEM II/B-P 32,5 N, arena, y arcilla expandida Arlita A-5, M-5, confeccionado con hormigonera de 200 l., s/RC-03.								
		3	2,60	2,60		20,28			
							20,28	16,00	324,48
	TOTAL CAPÍTULO C03 CUBIERTA								**324,48**
	CAPÍTULO C04 TABIQUES/TRASDOSADOS								
E07TYC020	**m2**			**TRASDOS.AUTOPORT.e=61mm./400(15+46)**					
	Trasdosado autoportante formado por montantes separados 532 mm. y canales de perfiles de chapa de acero galvanizado de 46 mm., atornillado por la cara externa una placa de yeso laminado de altat resistencia de 15 mm. de espesor con un ancho total de 61 mm., sin aislamiento. I/p.p. de tratamiento de huecos, paso de instalaciones, tornillería, pastas de agarre y juntas, cintas para juntas, anclajes para suelo y techo, limpieza y medios auxiliares. Totalmente terminado y listo para imprimar y pintar o decorar. Según NTE-PTP, UNE 102040 IN y ATEDY.								
	paños fachada	5	2,60	2,60		33,80			
							33,80	14,32	484,02
E07TYM070	**m2**			**TABIQUE SENCILLO (13+70+13) e=96mm./400**					
	Tabique sencillo autoportante formado por montantes separados 400 mm. y canales de perfiles de chapa de acero galvanizado de 70 mm., atornillado por cada cara una placa de 13 mm. de espesor con un ancho total de 96 mm., sin aislamiento. I/p.p. de tratamiento de huecos, paso de instalaciones, tornillería, pastas de agarre y juntas, cintas para juntas, anclajes para suelo y techo, limpieza y medios auxiliares. Totalmente terminado y listo para imprimar y pintar o decorar. Según NTE-PTP, UNE 102040 IN y ATEDY.								
		1	4,00		2,60	10,40			
							10,40	25,40	264,16
E27EPA030	**m2**			**P. PLAST. ACRIL. MATE LAVABLE B/COLOR**					
	Pintura plástica acrílica lisa mate lavable profesional, en blanco o pigmentada, sobre paramentos horizontales y verticales, dos manos, incluso imprimación y plastecido.								
		1	44,00			44,00			
							44,00	6,00	264,00
	TOTAL CAPÍTULO C04 TABIQUES/TRASDOSADOS								**1.012,18**
	CAPÍTULO C05 AISLAMIENTO/ IMPERMEABILIZACIÓN/ HERMETICIDAD								
E10INL030	**m2**			**IMP. LÁM. CAUCHO AUTOPROTEGIDA**					
	Sumistro y colocación de membrana impermeabilizante de caucho sintético EPDM, tipo Giscolene 120 de 1,14 mm. de espesor. Las uniones se realizarán exclusivamente, mediante el proceso de junta rápida o mediante junta de adhesivo de reticulación. La membrana se fijará al soporte mediante adhesivo de contacto BA-007. Apta para la intemperie.								
	cubierta	3	2,60	2,60		20,28			
							20,28	14,00	283,92
IRG00012.3	**m2**			**AISL. ENTRE CABRIOS**					
	Suministro e instalación de aislamiento térmico lana de roca L=0,034w/mk entre cabrios colocados a tope para evitar cualquier eventual puente térmico, i/p.p. de corte, adhesivo de colocación, medios auxiliares.								
	paños fachada	5	2,60	2,60		33,80			
	forjado cubierta	3	2,60	2,60		20,28			
	forjado inferior	3	2,60	2,60		20,28			
							74,36	18,00	1.338,48
IRG00012.5	**m2**			**AISL.TERM. XPS SUELO**					
	Aislamiento térmico en suelo, mediante placas rígidas de poliestireno extruído XPS Tde 50 mm. de espesor total y p.p. de corte y colocación. Lambda 0,034 w/mk y densidad 35kg/m3 o superior. Totalmente colocado y con completa continuidad en toda la capa.								
		3	2,60	2,60		20,28			
							20,28	10,00	202,80
IRG00012.10	**m2**			**AISL.TERM.CÁMARAS**					
	Aislamiento termoacústico en cámaras con lana mineral lambda= 0,032w/mk, colocados a tope entre rastreles para evitar cualquier eventual puente térmico, i/p.p. de corte, adhesivo de colocación, medios auxiliares. Se garanzizrá la continuidad de toda la capa aislante sin juntas y que se mantenga el plano vertical.								
	paños fachada	5	2,60	2,60		33,80			

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	forjado cubierta	3	2,60	2,60		20,28			
							54,08	3,55	191,98
IRG00012.8	**m2**					**LAM HERMETICIDAD**			
	Lámina VAPORVLIES 120, o similar, conformando capa de hermeticidad en la envolvente de la vivienda, en paramentos verticales y horizontales, incluido en encuantros con carpinterías, conductos de instalaciones, juntas, esquinas, collarines conductos chimenea, etc.. totalmente colocado y apto para superar ensayo de presión para una tasa de renovación del aire de n50 <0,60 1/h								
	muros	5	2,60	2,60		33,80			
	forjados	2	2,60	8,60		44,72			
							78,52	5,62	441,28
	TOTAL CAPÍTULO C05 AISLAMIENTO/ IMPERMEABILIZACIÓN/ HERMETICIDAD								**2.458,46**
CAPÍTULO C06 CARPINTERIA EXTERIOR/INTERIOR									
I E14PAA980	**m2**					**CARPINTERÍA EXT.**			
	Carpintería exterior para ventanas y/o balcones de hojas fijas y/o practicables, de PVC de altas prestaciones térmicas, con folio y RPT con vidrio Climalit o similar 3+3+16+3+3 con cámara argón 90%. colocación directa con cinta expansiva y sellada a lámina de barrera de vapor.								
		3	2,60	2,60		20,28			
							20,28	152,45	3.091,69
E13EZL030	**ud**					**P.P.CORR. 1H. L.MACIZA P.MELIX/MUKALI**			
	Puerta de paso ciega corredera, de una hoja normalizada, lisa maciza (CLM) de pino melix/mukali lacada en blanco, incluso doble precerco de pino 70x35 mm., doble galce o cerco visto de pino macizo 70x30 mm, tapajuntas lisos macizos de pino melix 70x10 mm. en ambas caras, y con p.p. de medios auxiliares.								
		1	1,00			1,00			
							1,00	28,95	28,95
	TOTAL CAPÍTULO C06 CARPINTERIA EXTERIOR/INTERIOR								**3.120,64**
CAPÍTULO C07 REVESTIMIENTO EXTERIOR									
E08PKC0100	**m2**					**REV.MORT. CAL AÉREA ENFOSCADO**			
	Revestimiento de paramentos verticales con mortero de cal aérea, espesor según soporte, mínimo 5 mm. Color variable, aplicado manualmente y regleado, aplicado directamente sobre el soporte, i/p.p. de medios auxiliares, s/NTE-RPR-7.								
		5	2,60	2,60		33,80			
							33,80	16,35	552,63
	TOTAL CAPÍTULO C07 REVESTIMIENTO EXTERIOR								**552,63**
CAPÍTULO C08 SOLADOS Y ALICATADOS									
IRG0007.1	**m2**					**ALICAT AZULEJ BLANCOS 15x20CM**			
	Alicatado de azulejos blancos brillo con bisel 15x20 cm, tomados con mortero cola -C1-, sellado de juntas con mortero para rejuntar colcoados al tresbolillo. Modelo a elegir por la DF.								
		1	4,00		2,60	10,40			
							10,40	30,00	312,00
E11RMF050	**m2**					**PAV. TARIMA FLOTANTE ROBLE 18mm.**			
	Pavimento flotante de tarima maciza de roble 1100x140x18 mm. (s/UNE 56809-1), machihembrada en sus cuatro lados, con dos capas de barniz de secado ultravioleta y dos capas de terminación de barniz, colocadas con clips cada 70 cm., colocado sobre lámina de polietileno celular de 2 mm. de espesor con film de polietileno de 0,2 mm. incorporado barrera anti-vapor, colocado sobre recrecido de piso, sin incluir éste, i/p.p. de recortes, s/NTE-RSR-13, medida la superficie ejecutada.								
		1	21,32			21,32			
							21,32	40,00	852,80
	TOTAL CAPÍTULO C08 SOLADOS Y ALICATADOS								**1.164,80**
CAPÍTULO C09 FONTANERÍA/SANITARIOS									
E20XEP040	**ud**					**INST.AGUA F.C.BAÑO COMPLETO**			
	Instalación de fontanería para un baño, dotado de lavabo, inodoro, realizada con tuberías de polipropileno, UNE-EN-ISO-15874, para las redes de agua fría y caliente, y con tuberías de PVC serie B, UNE-EN-1453, para la red de desagües, con los diámetros necesarios para cada punto de servicio, con bote sifónico de PVC, incluso con p.p. de bajante de PVC de 125 mm. y manguetón para enla-								

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	ce al inodoro, terminada, y sin aparatos sanitarios. Las tomas de agua y los desagües, se entregan con tapones. s/CTE-HS-4/5.								
		1				1,00			
							1,00	124,94	124,94
E21ALL020	**ud**					**LAVAMANOS**			
	Lavamanos modelo según DF, colocado mediante anclajes de fijación a la pared, con un grifo de repisa, con rompechorros, incluso válvula de desagüe de 32 mm., llaves de escuadra de 1/2" cromadas, y latiguillos flexibles de 20 cm. y de 1/2", instalado y funcionando.								
		1				1,00			
							1,00	61,33	61,33
E21ANB040	**ud**					**INOD.T.BAJO COMPL. S.MEDIA COL.**			
	Inodoro de porcelana vitrificada en color, de tanque bajo serie media, colocado mediante tacos y tornillos colgado pared, 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 1/2" cromada y latiguillo flexible de 20 cm. y de 1/2", funcionando.								
	adaptado	1				1,00			
							1,00	191,43	191,43
E21MC120	**ud**					**BARRA APOYO MURAL ABAT. P/INOD.NYLON/AL**			
	Barra apoyo mural lateral de seguridad para inodoro-bidé, especial para minusválidos, de 864 mm. de medidas totales, abatible y dotada de portarrollos, compuesta por tubos en nylon fundido con alma de aluminio, con fijaciones a la pared, instalada, incluso con p.p. de accesorios y remates.								
		1				1,00			
							1,00	94,95	94,95
	TOTAL CAPÍTULO C09 FONTANERÍA/SANITARIOS								**472,65**
CAPÍTULO C10 RED SANEAMIENTO									
E03OEP005	**m.**					**TUBO PVC LISO MULTICAPA ENCOL. 110mm**			
	Colector de saneamiento de PVC liso multicapa con un diámetro 110 mm. encolado. Colocado en capa de compresión, sobre aislamiento térmico, con cuñas para formación de pendiente. Con p.p. de medios auxiliares y sin incluir la excavación ni el tapado posterior de las zanjas, s/ CTE-HS-5.								
		1	6,00			6,00			
							6,00	3,11	18,66
E03ZP041	**ud**					**FOSA SÉPTICA**			
	Ud. Fosa séptica con filtro biológico prefabricada de 1400 litros apta para para 4 personas. Isma SA, o similar. Incluida excavación y colocación y funcionando.								
		1				1,00			
							1,00	450,00	450,00
	TOTAL CAPÍTULO C10 RED SANEAMIENTO								**468,66**
CAPÍTULO C11 RED PLUVIALES									
E03OCP020	**m.**					**BAJANTE PVC D=60 mm.**			
	Bajante de pluviales de PVC liso color gris, de diámetro 110 mm. y con unión por encolado; colgado mediante abrazaderas metálicas, incluso p.p. de piezas especiales en desvíos y medios auxiliares, totalmente instalado, s/ CTE-HS-5.								
		3	3,00			9,00			
	COLECTOR	1	8,00			8,00			
							17,00	3,09	52,53
I E24AA01	**ud**					**DEPÓSITO DE PLUVIALES**			
	Ud. Depósito para acumulación de aguas pluviales 4.000l. Incluida excavación y colocación y funcionando. Con bomba de recirculación para aprovechamiento de agua en red.								
		1				1,00			
							1,00	414,01	414,01
I E20XEP050	**ud**					**INST.RECIRCULACIÓN PLUVIALES**			
	Instalación de fontanería para aprovechamiento de aguas pluviales desde depósito hasta puntos de consumo en aseo y jardín.								
	Total cantidades alzadas						1,00		
							1,00	100,26	100,26
	TOTAL CAPÍTULO C11 RED PLUVIALES.....								**566,80**
CAPÍTULO C12 INSTALACION DE VENTILACIÓN MECÁNICA									

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
IRG00016.1	ud	INST. VENTILACIÓN Y RENOVACIÓN MECÁNICA							
	Suministro y colocación de sistema de ventilación mecánica de confort con recuperación de calor de alta eficiencia. Icl. el recuperador de calor hasta hasta las bocas de impulsión y admisión, incluyendo todo el conjunto de conductos específicos de ventilación, certificados, todos los accesorios necesarios y las rejillas de diseño.								
		1				1,00			
							1,00	1.103,01	1.103,01
	TOTAL CAPÍTULO C12 INSTALACION DE VENTILACIÓN MECÁNICA								**1.103,01**
CAPÍTULO C13 INSTALACIÓN DE CLIMATIZACIÓN									
I E23EBA130	ud	CLIMATIZACIÓN							
	Ud. Instalación de climatización compuesta por una unidad de aerotermia de alta eficiencia frío/calor con dos unidades de impulsión interiores ocultas en faalso techo de aseo y con rejillas de imulsión.								
		1				1,00			
							1,00	1.209,03	1.209,03
	TOTAL CAPÍTULO C13 INSTALACIÓN DE CLIMATIZACIÓN								**1.209,03**
CAPÍTULO C14 INSTALACIÓN DE PRODUCCIÓN ENERGIA RENOVABLE									
D45FV011	Ud	GENERACIÓN FOTOVOLTAICA							
	Campo de generación electrica fotovoltaica de 1.800w de potencia nominal, compuesta por 6 paneles de 300 Wp sobre cubierta, incluso perfiles de acero. Sistemas de regulación y protección (inversor, rectificador, protecciones, etc) necesarias para su conexión a la red. Modulo de comunicaciones webbox incorporado. Con todas las protecciones reglamentarias y prescritas por la cia. distribuidora, protección de máxima y mínima frecuencia y de máxima y mínima tensión, relé de bloqueo de las protecciones, con posibilidad de rearme automático con temporización mínima de 3 minutos después del restablecimiento de la tensión y frecuencia, transformador de aislamiento..., dentro de armario de poliester para exterior de medidas suficientes, con tejadillo y zocalo, y entrada y salida inferior de conexiones, i/base de hormigón. Incluso conexiones electricas hasta inversor junto al campo fotovoltaico. Puesta en marcha y regulación inicial.								
		1				1,00			
							1,00	2.123,80	2.123,80
	TOTAL CAPÍTULO C14 INSTALACIÓN DE PRODUCCIÓN ENERGIA RENOVABLE								**2.123,80**
CAPÍTULO C15 INSTALACIÓN ELECTRICIDAD Y TELECOMUNICACIONES									
D2504.0030	u	INSTALACIÓN COMPLETA ELECTRICIDAD							
	Instalación completa de electricidad en vivienda según plano correspondiente incluso conexión a cuadro de contadores, distribución interna en 4 plantas puntos de luz, mecanismos, etc..luminarias modelos según DF.								
		1				1,00			
							1,00	1.513,16	1.513,16
	TOTAL CAPÍTULO C15 INSTALACIÓN ELECTRICIDAD Y TELECOMUNICACIONES								**1.513,16**
CAPÍTULO C16 TRANSPORTE Y MONTAJE									
I E12HVB	ud	TRANSPORTE Y MONTAJE							
	Transporte desde lugar de fabricación a obra. Colocación de arriostramientos para transporte, carga en camión de un BOX 3x3x9, transporte a la obra, colocación durmiente a cimiento y de estructura a durmiente, conexión de instlaciones remates y unión de boxes.								
		1				1,00			
							1,00	972,36	972,36
	TOTAL CAPÍTULO C16 TRANSPORTE Y MONTAJE								**972,36**
CAPÍTULO C17 JARDINERÍA									
U13EA200	ud	JARDINERÍA							
	Ud de jardinería para 3 uds de 3x3m (27m²) incluyendo plantación de cesped, plantas arbustos y florales según ubicación pavimentación de superficie de 3x3m y vallado de parcela mediante delimitación con listonado de madera ligero.								
		6				6,00			
							6,00	99,51	597,06
	TOTAL CAPÍTULO C17 JARDINERÍA								**597,06**