

Joan Romero Clausell Instituto Valenciano de la Edificación Interreg SUDOE IMIP (SOE3/P3/E0963)

18/04/2023, Seville (Spain) Final event IMIP project

### PRELIMINARY STUDY ON RENEWABLE AND AUTOCHTHONOUS BIOMATERIALS AVAILABILITY





IMIP panels are produced from **pine** (PEFC certified), which has a wood moisture content of u=12% (+/-2%). For the gluing (area/finger joint) a bicomponent (A+B) polyurethane (**PUR**) adhesive according to EN 15425 is used. Wood-based panels for use in construction are used such as **OSB-3** wooden composite boards in accordance with EN 13986, or in accordance with a European Technical Assessment. As insulating material, **loose cork** and **cork panels** are used according to UNE-EN 14304:2017 specifications.







Forest area by certification scheme



Composition of EU 27 forests

The ownership of EU 27 forests



	Land area	Forest area	Forested land	Population (2010)	Per capita forest	Standing volume (FAWS)	Growing stock (FAWS)	Total roundwood namorals (RVWS)	Average round- wood namovals (FAWS)	Carbon Stock in Wood Biomass
	(x 1000 ha)	(x 1000 ha)	<b>9</b> 6	(x.1000)	(ha)	(x M cubic metro)	(cubic metre per ha)	(x 1000 cubic metre)	(cubic metru per ha)	(x málion metric tons C)
Austria	8 245	3 991	48	8 387	0.48	1 107	277	19 261	5.B	393.0
Belgium	3 028	706	23	10 698	0.07	164	232	3 451	5.1	64.4
Bulgaria	10 864	3 927	36	7 497	0.52	435	111	6 071	2.1	202.1
Cyprus	924	387	42	880	0.44	3	8			3.0
Czech Republic	7 726	2 657	34	10 411	0.25	738	278	16 187	6.9	355.5
Denmark	4 242	635	15	5 481	0.12	112	176	i i		38.5
Estonia	4 239	2 337	55	1 339	1.75	398	156	4 348	2.2	162.5
Finland	30 408	23 1 16	76	5 346	4.32	2 0 2 4	88	46 512	2.3	832.4
France	55 010	17 572	32	62 637	0.28	2 453	191	61 677	4.1	1 208.0
Germany	34 877	11076	32	82 057	0.13	3 466	268	47 688	4.5	1 405.0
Greece	12 890	6 539	51	11 183	0.58	170	45	1 743	0.5	79.0
Hungary	8 961	2 039	23	9 973	0.20	259	174	6 496	3.8	1170
Ireland	6 889	788	:11	4 589	0.18	74	74	2 591		22.6
Italy	29 411	10 916	37	60 098	0.17	1 285	117			557.9
Latvia	6 229	3 467	56	2 240	1.55	584	174	11 091	3.5	271.6
Lithuania	6 268	2 249	36	3 255	0.69	408	181	5 515	2.9	155.6
Luxemburg	259	88	34	492	0.18			353	4.1	9.4
Maita	32	0.35	1	410	0.00			0		0.1
Netherlands	3 388	365	11	16 653	0.02	56	153	1 118	3.8	27.7
Norway	30 427	12 384	41	4 855	2.55	797	78			399.0
Poland	30 633	9 319	80	38 638	0.24	2 092	224	35 281	4.1	1 073.0
Portugal	9 068	3 611	40	10 732	0.34	154	43	10 866	6.0	102.4
Romania	22 998	6 733	29	21 190	0.32			13 667	2.6	618.1
Slovakia	4 810	1 938	40	5 412	0,36	478	247	9 027	5,1	211.2
Slovenia	2014	1 274	63	2 0 2 5	0.63	390	306	3 236	2.3	1783
. Spain	49919	27 748	56	45 317	0.61	784	28	13 980	0.9	421.8
Sweden	41 031	30 625	75	9 293	3.29	2 651	86	74 285	3.6	1 255.3
Switzerland	4 000	1311	33	7 595	0.17	415	334	5 876	4.9	143.0
Jnited Kingdom	24 250	2 901	12	61 899	0.05	340	117/	8 432	3.5	136.0
Total	453 040	190 699	42	509 982	0.37	21 837		408 752		10 443.4



Table 5. Forest area in France, Spain and Portugal for 2020 according to FAOSTAT.

Country	Land area	Forest area	Forested area	Net annual change
country	(1,000 ha)	(1,000 ha)	(%)	2010-2020 (%)
France	54,756	17,253	31.5	1.52
Spain	49,960	18,572	37.2	0.05
Portugal	9,161	3,312	36.2	0.65
FR+SP+PT	113,877	39,137	34.4	0.81
EU27	399,962	159,231	39.8	0.65
Europe	2,213,750	1,017,460	46.0	0.16
World	13,028,122	4,068,934	31.2	-0.36

Table 1. Area, growing stock and industrial roundwood production of Maritime pine in the three main countries of the SUDOE region.

	Area (million ha)	Growing stock (million m <sup>3</sup> )	Industrial roundwood production (million m <sup>3</sup> )
Spain	1.1	153.6	3.3
France	1.0	143.0	6.9
Portugal	0.7	63.9	3.8

Table 2. Area, growing stock and industrial roundwood production of Aleppo pine in the three main countries of the SUDOE region.

	Area (million ha)	Growing stock (million m³)	Industrial roundwood production (million m <sup>3</sup> )
Spain	2.1	82.9	0.23
France	3.5	0.3	-
Portugal	-	-	-

Table 3. Area, growing stock and industrial roundwood production of *Pinus nigra* in the three main countries of the SUDOE region.

	Area (million ha)	Growing stock (million m <sup>3</sup> )	Industrial roundwood production (million m <sup>3</sup> )
Spain	0.71	77.1	0.54
France	-	71.0	-









Figure 3. Range of distribution of Pinus nigra (adapted from Euforgen)



Table 4. Area of Cork oak and cork production in the three main countries of the SUDOE region.

	Area (million ha)	Cork production (k tons/year)
Portugal	0.74	100.0
Spain	0.55	60.1
France	0.07	5.2



Figure 4. Distribution of cork oak in Europe and North Africa (adapted from Euforgen).

### Aleppo pine wood

Basic density (H% -12%)(kg/m³) (UNE 56531)	550 (450.0-589.0)	
Hardness (UNE 56534)	2.8 (2.4-3.1)	
Shrinkage (%)		
Radial	4.1 (3.7-4.7)	
Tangential	7.3 (7-8.1)	
Static bending (UNE 56537)		
<ul> <li>Modulus of elasticity; MOE (N/mm<sup>2</sup>)</li> </ul>	10873	
<ul> <li>Modulus of rupture. MOR (N/mm<sup>2</sup>)</li> </ul>	117.3	
Axial compression strength (kg/cm <sup>2</sup> ) (UNE	485	
56535)		
Untreated wood durability (Montibus 2015)	Mushrooms: moderately durable	
	(4-5)	
Impregnability ( <i>Montibus 2015</i> )	Heartwood: not impregnable	
	Sapwood: easily impregnable	

### Maritime pine wood

Basic density at 12%H (kg/m³) (UNE 56531)	430 ± 350	Wood der
Shrinkage (%) ( <i>NFB 51006; UNE 56533</i> )		Shrinkage
Radial	3.7 ± 0.5	• Ra • Ta
Tangential	6.9 ± 0.9	• Ra
Volumetric	10.7 ± 0.8	Swelling
Static bending (UNE 56537)		• Ta
<ul> <li>Modulus of elasticity; MOE (N/mm<sup>2</sup>)</li> </ul>	8 800 – 11 500	• vo
<ul> <li>Modulus of rupture. MOR (N/mm<sup>2</sup>)</li> </ul>	80.0 - 151.9	• P
Tensile strength perpendicular to the grain (UNE		(N,
56538)	1.8 ± 0.32	• r
Radial (N/mm <sup>2</sup> )	1.6 ± 0.30	Axial com
<ul> <li>Tangential (N/mm<sup>2</sup>)</li> </ul>		DIN 52185
Untreated wood durability ( <i>EN 350 2016</i> )	Termites: not durable (S) Mushrooms: moderately to slightly durable (3-4) Cerambicids, lipids and anobids: durable	Untreated 2016) Impregna
Impregnability (EN 350 2016)	Heartwood: not impregnable Sapwood: easily impregnable	

### Black pine wood

Wood density	576
Shrinkage (%) (DIN 52184) • Radial • Tangential • Patio T/P shrinkage	4.] 7.7 19
Swelling (%) (TS 4084; TS 4085) • Radial • Tangential • volumetric Static bending (DIN 52186) • modulus of elasticity; MOE (N/mm <sup>2</sup> ) • modulus of rupture. MOR (N/mm <sup>2</sup> ) Axial compression strength (N/mm <sup>2</sup> ) DIN 52185	3.70 7.78 11.50 11,765 103 39
Untreated wood durability (EN 350 2016)	Termites: not durable (S) Mushrooms: moderately to slightly durable (3-4v) Cerambicids, lipids and anobids: durable
Impregnability (EN 350 2016)	Heartwood: not impregnable with variation Sapwood: easily impregnable with variation



#### Cork characteristics

Mechanical properties: Cork is elastic and allows large deformations under compression without fracture, with substantial dimensional recovery when stress is relieved. Cork fracture happens only when it is stressed under tensile or torsion forces and the deformation overcomes the material's strength. Cork is also a light material, due to its hollow cells and thin walls, rather impermeable to water and other liquids.

Thermal insulation: This property is based on the high volume of air contained in cork structure, and can be remarkably improved in industrial processing, manufacturing so-called "black" agglomerates (or pure expanded). The coefficients of thermal conductivity of cork are around 0.04 W / m °C, rising to 0.6–1 W / m °C in the case of "white" (or composite) agglomerates, commonly used in floors and walls cladding.



Sawnwood production, 2000 and 2021 (1 000 m<sup>3</sup>)

Figure 4: Sawnwood production, 2000 and 2021

 $(1\ 000\ m^3)$ 

Source: Eurostat (for\_swpan)

### STIMULATING DEMAND OF PUBLIC AUTHORITIES





Timber and other bio-based materials have the capacity of storing CO2 during their growing.



Species	Density of Wood at 15% MC (lb/ft <sup>3</sup> )	Dry Density of Wood (lb/ft <sup>3</sup> )	Estimated Carbon Stored (lb/ft³)	Estimated CO <sub>2</sub> Equivalent (lb/ft <sup>3</sup> )
Douglas fir-larch	34.5	30.0	15.0	55.0
Hem-fir	30.7	26.7	13.3	48.9
Spruce pine fir	27.8	24.2	12.1	44.3
Southern yellow pine	36.3	31.6	15.8	57.9



### Short/mid-term

Provide internal trainings for practitioners

Long-term

Develop specific on-site training Include clauses in tenders to provide dedicated training on relevant timber construction skills for staff and new recruits Procure selective demolition services Promote specific databases in terms of WLC indicators Design guides to promote the use of biological resources Provide dedicated funding to up- and reskill unemployed and disabled people Introduce a parallel GWP limit (CO2eq) for construction materials used in public tender –aligned with EN15804 +A2 Develop free training for building companies Provide Save and reserve land for companies with a timber construction business scope direct financial support to these companies Develop and program (chart, single desk) to connect and help stakeholders Develop tools (online platforms, database) to boost the use	<ul> <li>Set up a WLC strategy with a clear focus on upskilling in the use biological resources</li> <li>Use European funding (i.e. ESF+) to invest in skills development projects</li> <li>Develop a financial incentive (i.e. Eco-bonus) on low-carbon projects</li> <li>Tax rebates for building projects meeting low-carbon materials</li> <li>Increase landfill taxation rates</li> <li>Introduce environmental impact in shadow costs</li> <li>(€/m2/year) widely used in public procurement in Europe Embed LCA principles within the urban planning and land zoning documents</li> <li>Develop raising awareness campaign on timber construction</li> </ul>
of diological resources	

14

Ту	pology	Process	Limit values	
=	All new buildings Limit values only apply to new buildings above 1000m2	<ul> <li>Voluntary sustainability class as launch phase with public incentives</li> </ul>	<ul> <li>Mandatory limit values</li> <li>12 kgCO2/m2/year for all buildings in scope for 2023-2025</li> </ul>	
+	All new buildings, except single family houses	<ul> <li>Level(s) pilot phase with small funding support built awareness and capacity</li> </ul>	<ul> <li>Planned mandatory limit values for WLC</li> </ul>	
	New residential, office and educational buildings	<ul> <li>Voluntary experiment with the possibility to obtain sustainability certification</li> </ul>	<ul> <li>Mandatory limit values, calculated for each building individually</li> <li>Current base values: 640 kgCO2/m2 (SFH), 740 kgCO2/m2 (MFH)</li> </ul>	
=	New residential and office buildings above 100m2	<ul> <li>Multiple years between legal adoption and entry into force</li> </ul>	<ul> <li>Mandatory limit values expressed as monetary value (environmental shadow price of building materials)</li> <li>1 EUR/m<sup>2</sup>/year (residential), 0.8 EUR/m<sup>2</sup>/year (offices)</li> </ul>	
	All new buildings with exemptions for some public buildings and private developers	<ul> <li>Reporting requirement before the introduction of limit values</li> </ul>	<ul> <li>Mandatory limit values to be developed for 2027</li> </ul>	





### Novedades de la edición 2022

La nueva edición de la base de datos incorpora una serie de capítulos y amplía otros ya existentes, incluyendo las siguientes novedades:

Actualización de precios	0
Adaptación al nuevo Código Estructural	Đ
Pliego General de Condiciones Técnicas en Edificación 2022	0
Bioconstrucción	0
Áridos reciclados	0
Abastecimiento de agua en urbanización	Đ



En la presente edición de la base ha continuado la colaboración con el Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos de la Comunitat Valenciana, con la Conselleria de Vivienda y Arquitectura Bioclimática, con la Conselleria de Política Territorial, Obras Públicas y Movilidad, las Diputaciones de Alicante, Castellón y Valencia y FECOVAL.







### Novedades de la edición 2022

La nueva edición de la base de datos incorpora una serie de capítulos y amplía otros ya existentes, incluyendo las siguientes novedades:



PEML.3\$ | m2 | Panel madera contralaminada (CLT) macizo

a <ul> <li>60</li> <li>&lt;6 m2</li> <li>importación</li> <li>industrial</li> <li>alto</li> </ul> c       90 <ul> <li>visto</li> <li>visto</li> </ul> d       100 <ul> <li>visto</li> <li>visto</li> </ul> f       140 <ul> <li>visto</li> </ul> g       160 <ul> <li>visto</li> </ul> j       220 <ul> <li>visto</li> <li>visto</li> </ul> j       220 <ul> <li>visto</li> <li>visto</li> </ul> k       240 <ul> <li>visto</li> <li>visto</li> <li>visto</li> <li>visto</li> <li>visto</li> <li>visto</li> </ul> n       300 <ul> <li>visto</li> <li>visto</li> </ul>	CALIDAD VISUAL	NIVEL DE MECANIZACIÓN
b       0       0       0       industrial       0       alto         c       0       0       0       visto         d       0       100       Visto       Visto         f       0       140       Visto       Visto         f       140       Visto	○ no visto	○ básico
c       90       O visto         d       0 100         e       0 120         f       0 140         g       0 160         h       0 180         i       0 200         j       300         j       300	○ industrial	⊖ alto
d       0 100         e       0 120         f       0 140         g       0 160         h       0 180         i       0 200         j       300         j       320	○ visto	
e       0 120         f       0 140         g       0 160         h       0 180         i       0 200         j       0 200         k       0 240         k       0 240         j       0 280         m       0 300         o       0 300		
Image: Constraint of the second of the se		
9       160         180       200         220       220         220       240         240       260         280       300         9       320		
180         200         220         2		
<ul> <li>200</li> <li>220</li> <li>240</li> <li>260</li> <li>300</li> <li>320</li> </ul>		
<ul> <li>220</li> <li>240</li> <li>260</li> <li>280</li> <li>300</li> <li>320</li> </ul>		
<ul> <li>240</li> <li>260</li> <li>280</li> <li>300</li> <li>320</li> </ul>		
○ 260         n       ○ 280         n       ○ 300         ○ 320		
n ○ 280 □ ○ 300 □ ○ 320		
O 300 ○ ○ 320		
○ 320		
	The second secon	
		TAN STORAGE STREET
		and





#### TECHNISCHE DATEN

Zulassungsnum- mer	ETA-10/0032
Inhaltsstoffe	100 % Weizenstroh
Nenndichte	105 kg/m <sup>3</sup>
Nennwert der Wärmeleit- fähigkeit Kat.1	۵ <sub>0 (23,50)</sub> = 0,047 W/mK
Bernessungswert der Wärmeleit- fähigkeit (ÖNORM B-6015-5:2003)	x = 0,050 W/mK
Brandschutz- klasse	Euroklasse E gem. EN 13 504-1
Biologische Stabilität	Klasse 2
Strömungs- widerstand	mind. 1,9 kPa s/m² / 2,7 kPa s/m²
Wasseraufnahme	max. 6,96 kg/m <sup>2</sup>
Lieferform	Einzelballen, palettiert (Jumbopaletten: 2400x1250x2100mm)
Lieferdicken/ Dämmstärken	300 mm – 800 mm



### Lehmbau

Mit Lehm ökologisch planen und bauen

3. Auflage

Environmental product declaration In accordance with 80 14025 and 81 158042012+A22019 for Straw as insulation

material- UK

Up-Straw - School of Natural Building (SNaB)

EPD-registration number: \$-P-038	154 S-P-03854
Generation on:	
Issue date:	
	15-10-2026
Status:	Volid



R<THiNK

### Zertifizierte Baustrohballen

Waldland verarbeitet und vermarktet seit 20 Jahren landwirtschaftliche Rohstoffe. Die Kernkompetenz des Unternehmens ist, in enger Kooperation mit den Landwirtinnen und Landwirten hochqualitätive Rohstoffe zu erzeugen. Die Erzeugnisse finden ihre hauptsächliche Verwendung in der Lebensmittel- und Pharmaindustrie. Entscheidend für die Erzielung maximaler Rohstoffqualität ist die optimale Kultivierung und Ernte zum idealen Zeitpunkt. Durch das kontinuierliche Monitoring von Waldland wird eine hohe Qualität der Kulturen sichergestellt und zugleich gesteuert. Die Flexibilität unserer Mitarbeiter ist täglich gefordert, um die verschiedenen Kultivierungsformen, sowie letztendlich die Ernte der Kulturen zu genauen Zeitpunkten durchzuführen und zu organisieren.

#### Qualität

Die Qualität der zertifizierten Baustrohballen von Waldland wird entlang der gesamten Wertschöpfungskette genau überwacht. Mit unseren zertifizierten Baustrohballen sind Sie auf der sicheren Seite, die technischen Eigenschaften - Wärmeleitfähigkeit, Dichte, Strömungswiderstand, biologische Stabilität, Brandschutzklasse, Formhaltigkeit - werden garantiert.

### SKILLED STRAW BALE WORKER Fachkraft Strohballenbau







Providing the construction workforce with the skills and tools necessary to transition towards a more bio-based built environment will not only help to reach energy efficiency and climate targets, it will also enhance competitiveness and futureproof the construction sector.



### C1-11

### SISTEMAS DE BIOCONSTRUCCIÓN

TIPO DE CONTRATO*
Servicios
Obras
Concesión de obras
Suministros

### OBJETIVO

Fomentar, en los edificios de nueva construcción y los edificios existentes, el uso de sistemas y materiales que favorezcan los principios de la bioconstrucción: la cultura regenerativa, la sostenibilidad de recursos y la economía circular.

Favorecer estos principios implica lo siguiente: con respecto a la cultura regenerativa, crear sistemas constructivos que, tanto por sus componentes como por el conjunto, ayuden a regenerar el entorno natural o al menos no afecten al medio ambiente, reduzcan las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) y beneficien las estructuras sociales y la salud de las personas: en relación a la sostenibilidad de recursos supone dar prioridad a los



### **Plan Irta**

Impulso a la innovación e investigación para la transición ecológica en la arquitectura

#### Convocatoria 2023



#### Objeto

Se convocan, para el ejercicio 2023, subvenciones para cofinanciar proyectos y obras arquitectónicas, así como investigación aplicada, que fomenten la incorporación de medidas sostenibles y potencien la innovación aplicada en el entorno construido en el ámbito de la Comunitat Valenciana. Se establecen tres programas:

Programa 1: Proyectos. Subvenciones para la redacción de proyectos.

#### Programa 2:

Obras. Subvenciones para la ejecución de obras.

#### Programa 3:

Investigación. Subvenciones para la investigación aplicada y desarrollo de producto.

#### ¿Para quién?

Para cualquier persona física o jurídica, de naturaleza pública o privada, que apueste por la sostenibilidad y la innovación aplicada en arquitectura en el ámbito de la Comunitat Valenciana.

#### Cuantia

El importe total de la subvención es del 1.462.000 €. Se subvencionará desde el 50% hasta el 100% del presupuesto de la actuación solicitada según la orden de bases, priorizando las acciones promovidas por la iniciativa pública que persigan el bienestar comunitario.

#### Plazos

- Fecha de inicio de presentación de solicitudes: 10 de febrero de 2023.
  - Fecha de finalización de presentación de solicitudes: 28 de abril de 2023.

#### Criterios de valoración

- Trayectoria del equipo
- interdisciplinar.

  Calidad técnica del proyecto.
- Pertinencia de la actuación.
- Interés científico e innovador de
- la propuesta.
- Medidas de sostenibilidad ambiental, social y económica.

#### Más información

Web: https://habitatge.gva.es/es/web/ arquitectura/pla-irta

Correo electrónico: plairta@gva.es Proyecto Piloto

Innovación y sostenibilidad en la arquitectura

Licitación del contrato de obra del Proyecto Piloto de València



#### Objeto

Licitación de las obras construcción del edificio piloto de 18 viviendas de promoción pública sostenibles e innovadoras en la Calle Joaquín Ballester 17 de València, en el marco del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia financiado por la Unión Europea - Next Generation UE, como demostrador de una construcción sostenible tanto en términos sociales, económicos como medioambientales, que promueve la innovación como mecanismo imprescindible para fomentar la necesaria resiliencia en la arquitectura, potenciando la transferencia tecnológica y la investigación aplicada para lograr la transformación de nuestro entorno construido.

#### Plazo de ejecución:

20 meses

Valor estimado del contrato: 3.584.148,11 euros (sin IVA)

Fecha fin de presentación de ofertas: 05/05/2023 14:00

00,00,2020 11.00



### Criterios de adjudicación

#### Impacto Medioambiental y Digitalización (40 puntos):

- Formación en materia de sostenibilidad del Jefe/a de Obra (5 puntos)
   Reducción de la huella de
- carbono embelido del edificio construido (CO<sub>2</sub>) (5 puntos)
   Reducción de la huella hídrica
- del edificio construido (5 puntos)
  Reutilización, reciclaje y recuperación de residuos (5 puntos)
  Reducción de la huella
- de carbono en fase de transporte (CO<sub>2</sub>) (5 puntos)
- Programa de capacitación BIM para la empresa (10 puntos)
- BIM: PRE-BEP (5 puntos)

#### Conocimiento de la obra (25 puntos):

- Estudio de mediciones de proyecto (5 puntos)
   Sistemas constructivos
- (5 puntos)
- Instalaciones (5 puntos)
  Programación de las
- obras (5 puntos)
- Programación de los trabajos en plazo de garantía (5 puntos)

Económico (20 puntos): • Precio

#### Plazo de garantía (15 puntos): • Incremento del plazo de

garantía y tareas asociadas

#### ental y ntos): nateria de





#### 4.4 REDUCCIÓN DE LAS EMISIONES DE CO2

Se debe tener en cuenta el análisis del ciclo de vida (ACV) de los materiales y reducir las emisiones incorporadas durante la ejecución de las obras en un 30% en comparación con un edificio de las mismas características construido con sistemas convencionales (estructura y cerramientos de hormigón), con una previsión máxima orientativa de 525kgCO<sub>2</sub>/m<sup>2</sup> de superficie construida. Esta cifra se refiere a la elaboración en fábrica sin tener en cuenta el transporte. El cálculo se debe efectuar durante la fase del proyecto de ejecución mediante el programa TCQ y con el banco de datos BEDEC del ITEC.

Para conseguir este porcentaje se debe estudiar la procedencia y la fabricación de las soluciones constructivas. Hasta que estos materiales tradicionales no se fabriquen con energías renovables o se substituyan por otros de cero emisiones, se deberá reducir al máximo su uso, potenciando materiales de bajo impacto ambiental, preferiblemente de origen local, según artículo 71 de la Ley 10/2019.

Los equipos pueden seleccionar libremente las soluciones constructivas que consideren y deben incluir orientativamente la justificación del cumplimento de este punto.

Los principales materiales constructivos del proyecto se deben seleccionar al principio del proceso de diseño, para que la organización de los espacios y las decisiones formales sean el resultado del conocimiento de las ventajas y las limitaciones de los materiales naturales que se empleen con el fin de asegurar la durabilidad adecuada de las soluciones, así como de mejorar las condiciones de confort, habitabilidad y flexibilidad de los espacios frente a diferentes usos, como mecanismo para prolongar al máximo la vida útil del edificio.

#### En aquest apartat es puntuarà:

Emissions associades, en kg CO<sub>2 eq</sub> / m<sup>2</sup> construït del conjunt de la promoció, fins a 12 punts. Cost energètic associat, en kwh / m<sup>2</sup> construït del conjunt de la promoció, fins 6 punts. Percentatge de materials elaborats amb matèria reciclada utilitzat, fins a 3 punts. Percentatge de material provinent de recursos renovables utilitzat, fins a 3 punts.

En els apartats a) i b) els valors menors obtindran la màxima puntuació. En els apartats c) i d) els valors majors obtindran la màxima puntuació. En tots els casos, la resta de puntuació serà proporcional.

Les dades proporcionades han de ser les especificades a la base de preus BEDEC 2017, mòdul GMA. Si el material proposat no està disponible en aquesta base de preus, s'hauran d'aportar les dades mediambientals subministrades pel fabricant.

Les dades incorrectes o incomplertes no es puntuaran. El Comitè d'Experts es reserva la possibilitat de demanar aclariments sobre les dades aportades.



### CÁTEDRA MADERAMEN

Convocatorias. Formación. Difusión.

9

La nueva Cátedra Maderamen, creada por la UPV y el IVE, tiene como finalidad la promoción y desarrollo de actividades que visibilicen la necesidad e importancia de recuperar la madera en el diseño y mejora del hábitat construido, buscando su descarbonización, favoreciendo la circularidad, creando entornos equitativos, saludables y resilientes, a través de la innovación, la digitalización y la industrialización del sector.

Las actividades se llevarán a cabo a través de la Escuela Técnica Superior de Arquitectura y del Departamento de Mecánica de los Medios Continuos y Teoría de Estructuras. Entre otras cosas, desde la cátedra se promoverá la participación en proyectos competitivos de innovación, la transferencia de tecnología y colaboración con empresas del sector, así como la organización de concursos, jornadas y publicaciones. Además, está prevista la creación de una asignatura optativa para reforzar la formación del estudiantado de Arquitectura en la construcción con madera.

PREMIOS

### Entrega de premios

WINTER INTERSESSION RECONOCIMIENTO A LOS MEJORES TRABAJOS DE TFG, TFM E INVESTIGACIÓN







### CÁTEDRA MADERAMEN

Convocatorias. Formación. Difusión. La nueva Cátedra Maderamen, creada por la UPV y el IVE, tiene como finalidad la promoción y desarrollo de actividades que visibilicen la necesidad e importancia de recuperar la madera en el diseño y mejora del hábitat construido, buscando su descarbonización, favoreciendo la circularidad, creando entornos equitativos, saludables y resilientes, a través de la innovación, la digitalización y la industrialización del sector.

Las actividades se llevarán a cabo a través de la Escuela Técnica Superior de Arquitectura y del Departamento de Mecánica de los Medios Continuos y Teoría de Estructuras. Entre otras cosas, desde la cátedra se promoverá la participación en proyectos competitivos de innovación, la transferencia de tecnología y colaboración con empresas del sector, así como la publicaciones. Además, está prevista la creación de una asignatura optativa para reforzar la formación del estudiantado de Arquitectura en la construcción con ma







Meliana, Valencia. Architecture: @viraiarquitectos + @estudipsp



Picture: Milena Villalba; Meliana, Valencia. Architecture: @viraiarquitectos + @estudipsp



Terra-Cota studio @Alfawall rice Straw panells Mirco Zechetto @Alfawall rice Straw panells



# Thanks for your attention



jromero@five.es



