

# Premios | Premis **CONSTRUMAT** 2013 a la innovación | a la innovació tecnológica | tecnològica

## VEREDICTOS DE LOS PREMIOS CONSTRUMAT 2013

### PREMIO CONSTRUMAT 2013 DE EDIFICACIÓN

#### PREMIO

Escuela infantil municipal Fuerte el Príncipe. Pamplona

#### MENCIÓN

Centro de Ocio de Azuqueca de Henares. Guadalajara

#### MENCIÓN

Edificio de viviendas Osona. Vic, Barcelona

#### MENCIÓN

Mercado provisional dominical del barrio de Sant Antoni. Barcelona

#### MENCIÓN

Viviendas universitarias en el campus de la ETSAV – Escuela de Arquitectura del Vallés. Sant Cugat del Vallés, Barcelona

#### MENCIÓN

Viviendas de VPO régimen especial el Águila Alcatel parcela J. Madrid

### PREMIO CONSTRUMAT 2013 DE INGENIERIA CIVIL

#### PREMIO

Pasarela peatonal sobre el Río Júcar. Cuenca.

#### MENCIÓN

Desdoblamiento del Eix Transversal. Catalunya

### PREMIO CONSTRUMAT 2013 DE PRODUCTO

#### PREMIO

Half. Promsa – Promotora Mediterranea-2 SA. Grup Ciments Molins

#### MENCIÓN

Sistema 2P para el montaje y desmontaje de torres móviles. Layher SA

#### MENCIÓN

Sistema Epipe. Epipe Catalunya SL

#### MENCIÓN

Soleal Move. Hydro Building Systems Southwest SLU

#### MENCIÓN

UHPC Escofet Slimconcrete. Escofet 1886 SA

# Premios | Premis **CONSTRUMAT** 2013 a la innovación | a la innovació tecnológica | tecnològica

## JURADO

**Xavier Borràs Gabarró**, Ingeniero de Caminos Canales y Puertos

**Josep Llinàs Carmona**, Arquitecto

**Enric Peña Camarillas**, Arquitecto Técnico

**Gabriel Robert Bernús**, Ingeniero Industrial

## VEREDICTO DEL PREMIO CONSTRUMAT 2013 DE EDIFICACIÓN

### PREMIO CONSTRUMAT 2013 DE EDIFICACIÓN

#### PREMIO

**Escuela infantil municipal Fuerte el Príncipe. Pamplona**

**Promotor:** Ayuntamiento de Pamplona

**Equipo constructor:** Guillén, Obras y Proyectos S L

**Equipo técnico facultativo:** Carlos Pereda, Óscar Pérez, arquitectos; Marc Buxó, GLSL, arquitectos técnicos

**Descripción de la obra:** La escuela está situada en una parcela casi triangular, en la que dos de sus lados tienen el carácter de medianeras por lo que era prioritaria la captación de luz natural en el edificio. La escuela se autorregula térmicamente debido a su diseño bioclimático y a su óptimo aprovechamiento de energía geotérmica y solar, apoyado por la ventilación natural del edificio. El diseño y construcción se han concebido para reducir al máximo su consumo energético.

Además de la eficiencia energética y del uso de materiales en la búsqueda de la optimización en el proceso constructivo, hay que señalar la facilidad de conservación y mantenimiento del edificio.

**Veredicto del jurado:** Escuela parcialmente soterrada, que se integra armónicamente en su contexto sin alterarlo y genera unos espacios interiores abiertos y cerrados, ricos en matices de forma, textura y luz.

Los sistemas constructivos y su aplicación se entiende que forman parte del proyecto desde sus primeros pasos y acaban cualificando sustancialmente la arquitectura final.

Por el inteligente equilibrio entre los mínimos y optimizados materiales utilizados y los objetivos conseguidos. Por la racional aportación de aspectos innovadores que incorporan conceptos funcionales, de ahorro energético, de fabricación, construcción, conservación y mantenimiento, sin obviar el hecho de conseguirlo a un coste ajustado.



# Premios | Premis

# CONSTRUMAT

## 2013

a la innovación | a la innovació  
tecnológica | tecnològica

### MENCIÓN

**Centro de Ocio de Azuqueca de Henares.** Guadalajara

**Promotor:** Ayuntamiento de Azuqueca de Henares, Gicaman SA

**Equipo constructor:** BM3 Obras y Servicios SA

**Equipo técnico facultativo:** Iñaki Ábalos, Renata Sentkiewicz, arquitectos; Ramón Paradinas, arquitecto técnico

**Descripción de la obra:** El Centro de Ocio para Mayores de Azuqueca de Henares es una suma de habitaciones ligadas una a otra sin solución de continuidad que pretende ser una variante contemporánea del casino tradicional. El proyecto, su esquema espacial, sistemas constructivos, instalaciones, ventilación, protecciones exteriores y paisajismo han sido estudiados a la vez para crear un determinado efecto atmosférico y materializar un edificio sin emisiones de gases nocivos, basándose en una tipología de espacios concatenados y patios alternados bien conocida en la tradición constructiva de la meseta castellana.

El edificio se ha diseñado para el estándar europeo de edificio de energía cercana a cero mediante la optimización de la envolvente térmica desde la perspectiva iluminación/radiación/aislamiento, y la aplicación de fuentes de energía renovables tanto para climatización como para generación eléctrica : geotérmica y energía solar fotovoltaica.



**Veredicto del jurado:** La apuesta por una construcción ligera que se constituye en arquitectura sin ninguna modificación es, en este caso, un claro ejemplo de coherencia y racionalidad.

### MENCIÓN

**Edificio de viviendas Osona.** Vic, Barcelona

**Promotor:** Cevasa

**Equipo constructor:** Teyco SA

**Equipo técnico facultativo:** Toni Mas, Enric Garcés, Vanesa Collado, arquitectos; Douany Casate Arias, ingeniero, Joaquín Carrasco, arquitecto técnico.

**Descripción de la obra:** Consta de 84 viviendas de protección oficial en régimen de alquiler, locales en planta y dos plantas sótano con aparcamiento y trasteros.

El reto del proyecto reside en conseguir un edificio sostenible: sostenibilidad = eficiencia económica



# Premios | Premis **CONSTRUMAT** 2013 a la innovación | a la innovació tecnológica | tecnològica

+ eficiencia energética + eficiencia social

**Eficiencia económica:** el coste de la inversión viene limitado por una cuenta de explotación con márgenes muy ajustados que permite amortizar la promoción a largo plazo con alquileres reducidos.

**Eficiencia energética:** el edificio se ha diseñado bajo un claro concepto: no hay energía más sostenible que la que no necesitamos consumir. Se pretende obtener la clasificación energética A desde el inicio.

**Eficiencia social:** viene dada por el propio uso. Predominan las viviendas en alquiler para familias con pocos ingresos. En los locales de planta baja cedidos al Ayuntamiento de Vic, se ha instalado el Banco de Alimentos y un comedor social.

**Veredicto del jurado:** Relacionar economía de construcción y sostenibilidad sin conflictos aparentes convierte este edificio de viviendas protegidas en un valioso ejemplo de arquitectura que asume, como parte integrante de ella misma, los temas de ahorro energético.

## **MENCIÓN**

**Mercado provisional dominical del barrio de Sant Antoni.** Barcelona

**Promotor:** Institut Municipal de Mercats de Barcelona

**Equipo constructor:** Calderería Delgado SA

**Equipo técnico facultativo:** Pere Joan Ravetllat, Carme Ribas, Olga Schmid, arquitectos; Vicenta Casas, Marc Montané, Marc Marzal, arquitectos técnicos

**Descripción de la obra:** Con la finalidad de resguardar la actividad dominical se propone cubrir el ámbito central de la calle Comte d'Urgell con un techo ligero, soportado por pilares ubicados en las aceras laterales. Mientras la estructura de soporte es permanente, se plantean unas cubiertas retráctiles que reducen su superficie durante los días laborables y la aumentan los domingos por la mañana para dar mayor cobertura al mercado dominical. La cobertura de este tramo de calle con los condicionantes tanto arquitectónicos como de proceso constructivo que conlleva, es el aspecto más relevante de la actuación.



**Veredicto del jurado:** Por la acertada elección de sistemas prefabricados, capaces de ser montados y desmontados rápidamente, hecho que soluciona con eficiencia (y con las mínimas interferencias en el espacio público) la cobertura provisional de una calle.

# Premios | Premis **CONSTRUMAT** 2013 a la innovación | a la innovació tecnológica | tecnològica

## **MENCIÓN**

**Viviendas universitarias en el campus de la ETSAV – Escuela de Arquitectura del Vallés.** Sant Cugat del Vallés, Barcelona

**Promotor:** UTE Compact Habit-Constructora d'Aro

**Equipo constructor:** Constructora d'Aro

**Equipo técnico facultativo:** Claudi Aguiló, David Lorente, Josep Ricart, Xavier Ros, Roger Tudó, arquitectes; Albert Domingo, ingeniero industrial; Aleix Enguix, arquitecto técnico.

**Descripción de la obra:** El concurso, organizado por la misma escuela y la UPC, planteaba tres grandes retos: construir habitabilidad para estudiantes de arquitectura, cumplir la certificación energética suiza Minergie (bajar de los 38 kwh/m2a) y todo ello utilizando un nuevo sistema de construcción industrializada (sistema Emi de Compact Habit)



El programa de residencia para estudiantes de arquitectura permitía imaginar cohabitaciones intensas entre los usuarios, tanto a nivel individual gracias a la flexibilidad interior de las viviendas, como a nivel colectivo, gracias al potencial de uso del atrio como espacio de eventos sociales.

La propuesta intenta condicionar al mínimo la posible tipología bordeando los límites de la habitabilidad, ofreciendo solamente aquellos elementos mínimos y exigidos por normativa, intentando *no acabar* completamente la vivienda para abrir nuevos ámbitos de oportunidad; una mayor libertad en la apropiación del hábitat por parte del estudiante de arquitectura, un ahorro económico en acabados reinvertido en eficiencia energética y una expresividad mas real y pedagógica de la construcción.

**Veredicto del jurado:** Edificación en la que, ya desde el inicio, como parte del programa, se incluyen criterios expresados con mucha claridad, de eficiencia energética. Este criterio determina, en gran parte, desde los esquemas organizativos a los materiales o a la jardinería. La radicalidad con la que se plantea el proceso del proyecto ha sido especialmente valorada por el jurado.

## **MENCIÓN**

**Viviendas de VPO régimen especial el Águila Alcatel parcela J.** Madrid

**Promotor:** Empresa Municipal de la Vivienda y Suelo de Madrid SA (EMVS)

**Equipo constructor:** Isolux-Corsan-Corviam

**Equipo técnico facultativo:** Álvaro Soto, Javier Maroto, arquitectos; José Ramón Pérez , arquitecto técnico

# Premios | Premis

# CONSTRUMAT

## 2013 a la innovación | a la innovació

tecnológica | tecnològica

**Descripción de la obra:** Las viviendas se organizan en cuatro pequeños bloques separados unos de otros para asegurar la ventilación y el soleamiento de todas las estancias. El patio interior es el espacio de recepción y actividad, además de proporcionar ventilación y luz, y se ofrece como el lugar donde se puede realizar la vida comunitaria. Los corredores que enlazan cada una de las casas tienen espacio suficiente para que los vecinos se paren para hablar o realizar alguna actividad común y proporcionan un lugar de juego infantil.



Las medidas de eficiencia energética aplicadas en el proyecto están dirigidas a consumir la energía eficientemente y a reducir el consumo de las energías no renovables así como de las emisiones de CO<sub>2</sub>.

**Veredicto del jurado:** Ocupación no convencional de un chaflán, que permite conservar el trazado del espacio público y, al mismo tiempo, generar espacios interiores que se suman a él. La solución volumétrica genera unas viviendas, con ventilación cruzada, de una calidad excepcional.

Promueve  
Promou

 **CONSTRUMAT**  
BARCELONA  
 **Fira Barcelona**

Secretaría técnica  
Secretaria tècnica

 **ITeC** Institut de  
Tecnologia de la Construcció  
de Catalunya

Más información:

[www.premiosconstrumat.com](http://www.premiosconstrumat.com)

# Premios | Premis CONSTRUMAT 2013 a la innovación | a la innovació tecnológica | tecnològica

## PREMIO CONSTRUMAT 2013 DE INGENIERIA CIVIL

### PREMIO

**Pasarela peatonal sobre el Río Júcar.** Cuenca

**Promotor:** Ayuntamiento de Cuenca

**Equipo constructor:** Acciona Infraestructuras SA

**Equipo técnico facultativo:** Gonzalo Igualada, ingeniero de caminos, canales y puertos;  
Ángel M<sup>a</sup> Leiva, Juan Pablo Leiva ingenieros técnicos de obras públicas

**Descripción de la obra:** Pasarela peatonal tipo banda tesa, es decir una estructura al modo de puente colgante pero donde la rasante la configuran los cables, dando lugar a que el tablero adopte una forma de catenaria entre apoyos. La pasarela es de 216 metros de longitud con tres vanos de 72 metros cada uno, 3 metros de ancho que cruza el río Júcar en Cuenca. En la ejecución de la pasarela se utilizaron materiales innovadores en construcción como son los materiales compuestos o *composites* con fibra de vidrio y fibra de carbono en una matriz de resina polimérica combinados con un diseño estructural que aprovecha las excelentes propiedades de este tipo de material.



El tablero es una losa de hormigón de 25cm de canto y 3m de ancho apoyada sobre 16 cables de fibra de carbono.

La pasarela se apoya en dos pilas de hormigón armado de 3 m en sentido transversal y 1 m en sentido longitudinal, coronadas por un capitel de 9 m de longitud a manera de silla para el paso de los cables de apoyo. Los estribos fueron ejecutados en hormigón armado y su función principal es anclar los cables de apoyo.

Los anclajes son un punto de singularidad porque debían resolver la conexión entre los cables de fibra de carbono y las barras de tesado. La solución se logró mediante una horquilla que se une al cable mediante un bulón y va enroscada a la barra de tesado de alto límite elástico de 47mm de diámetro.

El pavimento está hecho con neumático fuera de uso reciclado granulado con resina ligante con un espesor promedio de 4cm fabricado in situ. Para la fabricación de este pavimento se reutilizaron unos 2.500 neumáticos reciclados.

**Veredicto del jurat:** Puente colgante en el que la rasante configura la forma con la que los cables de fibra de carbono sustentan un tablero formado por losas prefabricadas de hormigón de 25 cm de canto, apoyado en dos pilas de hormigón armado y los correspondientes estribos.

La limitación de la pasarela al uso de peatones elimina la necesidad de superficies planas para el tránsito de vehículos y el proyecto utiliza esta limitación como origen del sistema

# Premios | Premis

# CONSTRUMAT

## 2013

a la innovación | a la innovació  
tecnológica | tecnològica

estructural propuesto: el uso de catenarias de cables traccionados simplifica la estructura y relaciona la geometría propuesta con el movimiento de las personas por la pasadera.

Por los aspectos innovadores incorporados a la obra, su adecuación al entorno donde se ubica y el replanteamiento y aprovechamiento de una técnica ancestral, el uso de cuerdas de fibra vegetal (carbono), por la utilización de las tecnologías y los nuevos materiales que la industria proporciona (fibras de vidrio y carbono).

Por la sutileza y simplicidad conceptual que respira, haciendo que el peatón, en su recorrido lineal de perfil cambiante, tome conciencia de sus singularidades y las disfrute.

### MENCIÓN

**Desdoblamiento del Eix Transversal.** Catalunya

**Promotores:** Cedinsa; Departamento de Política Territorial y Sostenibilidad, Generalitat de Catalunya

**Equipo constructor:** Acsa Obras e Infraestructuras, Rubau Construcciones, Ute Joncadella: Fcc - Comsa - Copcisa - Copisa, Ute Bages: Comsa - Copisa, Ute St. Maria de Oló: Fcc - Copcisa, Copisa, Copcisa, Fcc, Comsa

**Equipo técnico facultativo:** Jordi Solanes, Albert Guillen, Marc Solé, Beatriz Domingo, ingenieros de caminos canales y puertos



**Descripción de la obra:** El proyecto consistía en desdoblamiento de la obra, construyendo una calzada nueva de dos carriles al lado de una calzada existente

El desdoblamiento de del eje transversal de 141,9 km de autovía consta de 44 nuevos viaductos, 17 nuevos túneles, 43 enlaces, 8 millones de m<sup>3</sup> de terraplén, 7 millones de m<sup>3</sup> de desmonte y 1,2 millones de toneladas de aglomerado.

Entre los viaductos construidos sobresalen tanto por su diseño como por su método de construcción:

- Viaducto de St. Bartomeu: Viaducto con planta curva, construido con biga artesa de dos piezas, construido con lanzavigas.
- Viaducto del Arc de les Foses: viaducto arco.
- Viaducto de Osormort: Viaducto con tablero de hormigón construido lanzada desde un estribo.



# Premios | Premis

# CONSTRUMAT

## 2013

a la innovación | a la innovació  
tecnológica | tecnològica

El paquete de firme, se ha calculado con un método afinado de elementos finitos con una previsión futura de tráfico realista que ha resultado en un paquete con betún rígido modificado que se reforzará en función de las necesidades que se produzcan en el tráfico. Se trata de una construcción fuera del catálogo de firmes que innova en su diseño de construcción y en sus recargas de refuerzo en los próximos 33 años.

En los aspectos de restauración medioambiental se han construido dos ecoductos para el paso de fauna, se han tumbado taludes a la pendiente estable de la tierra vegetal para ser revegetados y se han restituido todas las zonas inferiores bajo viaductos a su situación inicial.

**Veredicto del jurado:** Teniendo en cuenta que es una obra relativamente convencional porque se ha doblado la existente, manteniendo las características de los elementos estructurales precedentes ha podido combinar la construcción del desdoblamiento con la infraestructura en uso.

Optimización del firme mediante un método afinado de elementos finitos con una previsión futura de tránsito realista, y del uso de betunes rígidos modificados, saliéndose del catálogo de firmes. Esto tiene sentido ya que su mantenimiento forma parte del contrato de explotación de la concesión durante treinta y tres años.

Promueve  
Promou



Secretaría técnica  
Secretaria tècnica



Más información:  
[www.premiosconstrumat.com](http://www.premiosconstrumat.com)

# Premios | Premis

# CONSTRUMAT

## 2013

a la innovación tecnológica | a la innovació tecnològica

### PREMIO CONSTRUMAT 2013 DE PRODUCTO

#### PREMIO

**Half.** Promsa – Promotora Mediterranea-2 SA. Grup Ciments Molins

**Descripción del producto:** Hormigón autocompactante ligero con fibras, diseñado para ser aplicado en la rehabilitación de edificaciones antiguas formadas por vigas unidireccionales y bovedilla cerámica. Aporta rigidez a la estructura y ligereza al conjunto, eliminando la superestructura que no desarrolla función resistente. Todo ello mediante una aplicación rápida y segura.



Es autocompactante y autonivelante, bombeable, aporta resistencia, facilidad de aplicación (no es necesario poner mallas electrosoldadas), espesores reducidos mínimos de 3 cm y baja densidad.

**Veredicto del jurado:** Hormigón autocompactante ligero con fibras, que aporta como aspectos innovadores su aplicación específica a obras de rehabilitación de edificios, su facilidad de aplicación, que no requiere malla electrosoldada, la baja densidad, que le confiere ligereza y, en función de los áridos y las fibras poliméricas utilizados, los espesores mínimos en que se puede colocar.

El jurado también quiere destacar la continuada tarea desarrollada por la empresa ganadora en la búsqueda de la innovación y la mejora de sus productos.

#### MENCIÓN

**Sistema 2P** para el montaje y desmontaje de torres móviles. Layher SA

**Descripción del producto:** El sistema 2P confiere al procedimiento de montaje y desmontaje de torres móviles total seguridad, ergonomía y rapidez. La sencillez de que con dos piezas nuevas se pueda obtener un procedimiento de montaje seguro, donde las propias barandillas del sistema se utilizan como elementos de protección colectiva durante el montaje y desmontaje, hacen de este sistema un procedimiento económico, fácil, rápido y seguro.



**Veredicto del jurado:** El sistema 2P para el montaje de torres móviles manifiesta la voluntad constante de la empresa de minimizar cualquier riesgo durante las tareas del proceso constructivo, aplicando soluciones económicas, sencillas y rápidas. El jurado valora el proceso de mejora continua aplicado a sus productos, donde las nuevas soluciones a nivel de seguridad evolucionan e innovan para ofrecer una herramienta cada vez más adaptada a los actuales requerimientos y necesidades de las empresas.

# Premios | Premis

# CONSTRUMAT

## 2013

a la innovación | a la innovació  
tecnológica | tecnològica

### MENCIÓN

**Sistema Epipe.** Epipe Catalunya SL

**Descripción del producto:** La tecnología Epipe permite restaurar tuberías de agua sanitaria, calefacción, aire acondicionado y líneas de gas sin necesidad de realizar obras.

El sistema Epipe consta de un proceso sencillo:

1. Secado y drenado de las tuberías
2. Limpieza realizada mediante aire y corindón
3. Aplicación de la resina epoxi. Este material crea una tubería nueva aprovechando la antigua como molde impidiendo que se vuelva a formar corrosión.



**Veredicto del jurado:** El jurado valora la voluntad de minimizar el impacto en tiempo y coste, mediante la restauración funcional de tuberías interiores y exteriores. La solución aporta valores tecnológicos que permiten la limpieza y normalización del uso de tuberías existentes con rapidez y sin generar costes colaterales.

### MENCIÓN

**Soleal Move.** Hydro Building Systems Southwest SLU

**Descripción del producto:** Dispositivo de bloqueo (cierre) y desbloqueo (apertura) automático para ventana practicable.

Proporciona una solución para las personas con movilidad reducida para facilitar el acceso y el uso de la ventana. El sistema es un panel táctil que reemplaza la clásica maneta de una ventana. En cuanto al bloqueo (cierre), basta con apoyar la ventana a la estructura de marco y el bloqueo se activa automáticamente mediante un micro motor, el mecanismo de bloqueo y desbloqueo resta accesible manualmente para casos de avería o de corte de luz. Otra ventaja de este panel táctil es que se puede colocar en cualquier lugar del marco de la ventana.



**Veredicto del jurado:** Este sistema de obertura y bloqueo semiautomático para carpinterías exteriores representa una clara apuesta en la investigación y aplicación de nuevas soluciones técnicas a elementos absolutamente consolidados. El sistema permite la manipulación de carpinterías con la aplicación de presión sobre la misma ventana o un panel táctil, que da respuesta al uso de las mismas por personas con movilidad reducida. El mecanismo controla el grado de obertura y elimina los sistemas de cierre tradicional.

### MENCIÓN

**UHPC Escofet Slimconcrete.** Escofet 1886 SA

**Descripción del producto:** Es un hormigón de muy altas prestaciones (UHPC) que representa una innovación y una evolución de los hormigones tradicionales al mejorar sus propiedades mecánicas y su durabilidad. Su fórmula propia y original, así como su

# Premios | Premis

# CONSTRUMAT

## 2013 a la innovación | a la innovació

tecnológica | tecnològica

protocolo de fabricación específico desarrollado en colaboración con el iMat y la Universidad Politécnica de Cataluña y sus características de resistencia, esbeltez, durabilidad y sostenibilidad, ofrecen un material con grandes posibilidades para el desarrollo de nuevos productos para el espacio urbano y la arquitectura.



**Veredicto del jurado:** El jurado valora, de este hormigón de altas prestaciones, sus propiedades en cuanto a durabilidad, esbeltez y resistencia, y la continua evolución que representa en el ámbito de la investigación, junto con la Universidad Politécnica de Cataluña, para poder seguir aplicando diseño y funcionalidad a los elementos de mobiliario urbano, mejorando la eficiencia y los costes de mantenimiento.

Promueve  
Promou



Secretaría técnica  
Secretaria tècnica



Más información:  
[www.premiosconstrumat.com](http://www.premiosconstrumat.com)