



## presentación

# Ciclo de Casas Pasivas en Vitoria-Gasteiz

La Plataforma de Edificación Passivhaus (PEP) es una asociación sin ánimo de lucro cuyo objeto es promover edificios de muy alta eficiencia energética en nuestro país (edificios de consumo de energía casi nulo) a través de la divulgación del estándar Passivhaus. Entre las actividades que viene desarrollando PEP están las conferencias anuales que se han celebrado en Barcelona (2009), San Sebastián (2010) y Segovia (2011), estando prevista para el próximo otoño, la 4ª Conferencia Española Passivhaus en Vitoria-Gasteiz, dentro del marco de la Capitalidad Verde Europea 2012.

Paralelamente la Plataforma PEP, de la mano de dos de sus socios: ARKE arquitectos y Energiehaus-TBZ, está organizando un CICLO de CASAS PASIVAS en VITORIA-GASTEIZ con el mismo fin divulgativo que promueve la Plataforma. Este Ciclo consiste en una serie de eventos, exposiciones y cursos a lo largo de este año en los que se tratarán diversos aspectos del estándar Passivhaus. Participan en esta iniciativa, además de la Plataforma y las empresas mencionadas, la Delegación de Álava del Colegio de Arquitectos Vasco-Navarro y el Ayto. de Vitoria-Gasteiz.

El acto de presentación del CICLO se realizará el próximo 16 de abril en el Palacio Zulueta, sede de la Green Capital, en el que intervendrán el Alcalde de Vitoria, D. Javier Maroto, el presidente del Colegio de Arquitectos, D. Jorge Magán y el presidente de la Plataforma de Edificación Passivhaus, D. Javier Crespo.

# Jornada de presentación del estándar Passivhaus

26 de abril de 2012, salón de actos de la delegación de Álava del COAVN



Organiza: ARKE arquitectos / COAVN Álava

## INFORMACIÓN PRÁCTICA

La presentación tendrá una duración de 3 horas: de 16:00 a 19:00

Coste de asistencia: 20 € colegiados COAVN Álava, 40 € resto de asistentes

## DIRIGIDO A

Arquitectos, ingenieros, aparejadores y otros profesionales del mercado de la construcción que quieran conocer las bases del estándar passivhaus de máxima eficiencia energética en los edificios

## CONTENIDO DE LA JORNADA

### 16:00 – 17:00 introducción al concepto Casa Pasiva / Estándar Passivhaus

Bernd Nitsch, arquitecto, Delegado de la Plataforma de Edificación Passivhaus (PEP) del País Vasco

Se hará una introducción al concepto Casa Pasiva en el que se analizará la importancia de la envolvente en los edificios y la optimización de las ganancias de calor externas e internas.

### 17:00 – 18:00 aplicación del estándar a la rehabilitación de edificios (EnerPHit)

Javier Crespo, ARKE arquitectos, Presidente de la Plataforma de Edificación Passivhaus (PEP)

La rehabilitación de edificios siguiendo criterios del estándar Passivhaus es también posible a través de los procedimientos de la certificación EnerPHit.

### 18:00 – 19:00 presentación del CICLO de CASAS PASIVAS VITORIA-GASTEIZ 2012

Micheel Wassouf, ENERGIEHAUS-TBZ, Delegado PEP de Cataluña

Se hará una presentación de los distintos actos, eventos y cursos que se llevarán a cabo a lo largo del CICLO de CASAS PASIVAS VITORIA-GASTEIZ 2012.

## Inscripción

Para inscribirse en la jornada se debe rellenar el formulario y enviarlo, junto con el justificante de pago\*, al correo electrónico [arke@arkearquitectos.com](mailto:arke@arkearquitectos.com)

coste de asistencia: 20 € colegiados COAVN Álava, 40 € resto de asistentes

\*ARKE arquitectos cc: 0081 5565 91 0001512356 Banco Sabadell Atlántico

Asunto correo-e: "Solicitud de inscripción Jornada PH 26.04.12"

## Formulario:

Apellidos y nombre: .....

nº colegiado COAVN Álava (en su caso): .....

Dirección fiscal: .....

NIF: .....

Correo-e: .....

Teléfono de contacto: .....

Fecha, firma / sello de la empresa: .....



# programa

## Ciclo de Casas Pasivas en Vitoria-Gasteiz

**Energiehaus** y **ARKE arquitectos**, con la colaboración del Ayuntamiento, la delegación de Álava del Colegio de Arquitectos (COAVN) y la Plataforma de Edificación Passivhaus (PEP), exponen a continuación una propuesta de actividades en el marco de Vitoria-Gasteiz Capital Verde Europea 2012.

Estas actividades complementan la 4ª Conferencia Española Passivhaus que la asociación PEP está organizando y que se va a celebrar los días 8 y 9 de noviembre en el Palacio de Congresos Europa.

El nombre de las actividades es: **CICLO de CASAS PASIVAS en VITORIA-GASTEIZ**

### 1. OBJETIVO

Tenemos como objetivo el fomento del estándar de muy bajo consumo energético Passivhaus en España, en el marco de Vitoria-Gasteiz Capital Verde Europea 2012.

Las actividades propuestas se plantean en dos escalas:

- a) Promover la eficiencia energética entre los técnicos y el público en general
- b) Formar especialistas en eficiencia energética, sobre la base del estándar Passivhaus

### 2. ACTIVIDADES PROPUESTAS

#### Presentación del CICLO PASSIVHAUS VITORIA-GASTEIZ

Acto de presentación del ciclo de actividades a desarrollar a lo largo de 2012 en Vitoria-Gasteiz para promover el estándar Passivhaus con motivo de la celebración del año de capitalidad verde Europea, con presencia del Alcalde de la Ciudad, el presidente de la delegación de Álava del COAVN y el presidente de la Plataforma de Edificación Passivhaus

Organiza: ARKE arquitectos / Ayto. de Vitoria

Colabora: ENERGIEHAUS / del. Álava COAVN / PEP

Fecha y hora: **16 de abril**, 11:00 h

Lugar: Palacio de Zulueta, Paseo de la Senda s/n

#### a) Fomento de la construcción sostenible para el público en general:

##### a1) Jornada Técnica sobre el estándar Passivhaus

Esta jornada técnica pretende informar a arquitectos, ingenieros, aparejadores, promotores, constructores y técnicos en general sobre el estándar Passivhaus, su contexto europeo y español, y su importancia como base para conseguir “edificios de consumo de energía casi nulo” (*NZEB nearly zero energy buildings*). La jornada constará de 3 intervenciones de especialistas en Casas Pasivas.

Organiza: ARKE arquitectos / del. Álava COAVN

Colabora: Energiehaus / Ayto. de Vitoria / PEP

Fecha: **26 de abril**, 16:00 – 19:00

Lugar: salón de actos de la delegación de Álava del COAVN, c/ Gral. Álava 22, 1º

Coste de asistencia: 20 € para colegiados COAVN Alava, 40 € para el resto de asistentes.



## a2) Puente Frankfurt / Vitoria-Gasteiz / Frankfurt

La Agencia de Energía de Frankfurt (AEF) ha establecido contactos con el Ayuntamiento para mantener una colaboración estrecha con Vitoria-Gasteiz Capital Verde Europea 2012.

Frankfurt es considerada como la capital mundial del estándar Passivhaus. La AEF ha propulsado el compromiso de la ciudad en cuanto a la construcción Passivhaus. Desde hace cinco años, este ayuntamiento ha establecido el estándar como referencia para las obras públicas de la ciudad. La cooperación se plasmará en una exposición sobre obras Passivhaus (obra nueva y rehabilitación) acometidas en la ciudad de Frankfurt.

Organiza: Energiehaus / ARKE arquitectos / Ayto. de Vitoria-Gasteiz / Ayto. de Frankfurt

Colabora: del. Álava COAVN / PEP

Fecha: **18...24 de junio**, Semana de la Energía / **5...11 de noviembre**, Semana de la 4CEPH

Lugar: Palacio Escoriaza-Esquivel / Palacio Montehermoso / Palacio Europa (a concretar)

Duración: 2 semanas de exposición

## a3) Apuesta Cubo de Hielo (*descripción ver capítulo 3.2*)

Durante el verano de 2011 Energiehaus organizó en Barcelona la apuesta **Cubo de Hielo** con mucho éxito. Cerca de 1000 personas participaron en esta evento: un cubo de hielo se expone en una plaza pública, bien protegido por una caja construida según el estándar Passivhaus. Los ciudadanos apuestan por la cantidad de litros que se derretirán en un tiempo determinado, con el cubo aislado expuesto al verano vitoriano. Es un evento muy mediático y espectacular. El mensaje del ahorro energético llega a un público muy amplio. Este tipo de evento se viene organizando desde hace mucho tiempo en ciudades del norte de Europa. En España, con el calor que hace en verano, su efecto es aún más espectacular. Energiehaus mantiene contactos con el Centro de Estudios Ambientales (CEA) para la organización en Vitoria-Gasteiz de este evento.

Organiza: Energiehaus / ARKE arquitectos / Ayto. de Vitoria-Gasteiz / CEA

Colabora: del. Álava COAVN / PEP

Fecha: **18...24 de junio**, Semana de la Energía

Lugar: Pza. de la Virgen Blanca

## a4) Viajes PASSIVHAUS a Frankfurt (*descripción ver capítulo 3.2*)

Energiehaus lleva ya dos años organizando los viajes Passivhaus a Frankfurt. Estos viajes están confeccionados para arquitectos, promotores y políticos de la administración para ver y tocar edificios construidos o en fase de construcción. El viaje se compone de un día entero de visita en Frankfurt (cinco obras), y otro medio día en Darmstadt (visita del Passivhaus Institut y de otras obras destacadas PH).

Para poder hacer el viaje es necesario conseguir un mínimo de 15 inscripciones.

Organiza: Energiehaus

Colabora: Ayto. de Vitoria / del. Álava COAVN / PEP / ARKE arquitectos

Fechas: octubre / noviembre

Lugar: Frankfurt

Duración: 3 días

Coste de asistencia: entre 480 / 530 €



**b) Formación de especialistas en la construcción sostenible, basado en el estándar Passivhaus (10% de descuento a los colegiados del COAVN):**

**b1) Curso intensivo PHPP**

El curso intensivo de 16 horas explica el funcionamiento de la herramienta oficial PHPP. Esta herramienta es imprescindible para el desarrollo de edificios Passivhaus. Es una herramienta que combina las ventajas de programas dinámicos como el Design Builder con aquellas de programas estáticos. El PHPP ha sido desarrollado especialmente para arquitectos, y donde no hay un presupuesto para hacer simulaciones dinámicas muy costosas. El buen funcionamiento del PHPP ha sido comprobado durante muchos años, no solo del Passive House Institut, sino también del instituto TBZ, que lleva más de 10 años trabajando con el PHPP en Italia. En el curso se hará una pequeña introducción teórica de 2 horas, combinado con 14 horas de prácticas. Los asistentes del curso tienen que tener una licencia oficial antes de empezar el curso.

Organiza: Energiehaus

Colabora: ARKE arquitectos / Ayto. de Vitoria / del. Álava COAVN / PEP

Fechas: 31 mayo y 1 junio

Lugar: salón de actos COAVN del. Álava

Duración: 2 días x 8 h

Coste de asistencia: 342 € (colegiados del COAVN) / 380 € (otros profesionales)

(asistencia mínima requerida: 15 personas)

**b2) Curso intensivo Puentes Térmicos**

El curso intensivo de 8 horas sobre puentes térmicos enseña el trabajo con la herramienta THERM y Flixino. Estas dos herramientas calculan los flujos energéticos de detalles constructivos con método de elementos finitos. Como resultado de estos cálculos obtenemos los valores de puente térmico y las temperaturas superficiales de la envolvente. Así se puede optimizar el diseño de los detalles constructivos (reducir el puente térmico) y evitar la producción de condensaciones en la envolvente. Esta herramienta sirve por un lado para el cálculo de edificios tipo Passivhaus, pero también para justificar de manera profesional el evitar condensaciones según la norma CTE DB-HE1.

*(La herramienta THERM es open-source. La herramienta Flixino cuesta aproximadamente 1.200 €, pero es mucho más completa y profesional)*

Organiza: Energiehaus

Colabora: ARKE arquitectos / Ayto. de Vitoria / COAVN / PEP

Fechas: 30 de mayo

Lugar: salón de actos COAVN del. Álava

Duración: 1 día x 8 h

Coste de asistencia: 300 € (asistencia mínima requerida: 15 personas)

**b3) Curso básico on line Passivhaus**

El curso básico *on line* se compone de cuatro tardes de 2 horas (+ 8 horas de ejercicios). Se realizará a través de un portal online para cursos a distancia (tipo Netviewer). La participación está abierta a nivel internacional, pero para los arquitectos / ingenieros / aparejadores de Vitoria-Gasteiz se puede hacer un descuento especial (a partir de un nº de inscripciones). El curso quiere dar una visión global del estándar Passivhaus y compararlo con otros estándares y certificaciones medioambientales. Además transmitirá conocimientos básicos del Know-How de construcción con bajo consumo energético. Este curso servirá de base para arquitectos, ingenieros y aparejadores que quieren especializarse en el tema y hacer un curso CPE para especialistas Passivhaus.



Organiza: Energiehaus

Colabora: ARKE arquitectos / Ayto. de Vitoria / del. Álava COAVN / PEP

Fechas: 5 / 12 / 19 / 26 junio y 10 / 17 / 24 setiembre y 1 octubre

Lugar: -

Duración: 16 h

Coste de asistencia: 300 € (asistencia mínima requerida: 15 personas)

#### **b4) Curso de Experto Passivhaus CPE (con examen oficial)**

Energiehaus organizó entre octubre y diciembre 2011 el primer curso y examen para especialistas Passivhaus. El curso CPE Passivhaus relaciona todos los argumentos del estándar con las características específicas de la península Ibérica, tanto en cuanto a la normativa, como a la situación climática y cultural.

Se ha presentado una visión crítica de las características Passivhaus, adaptadas a las condiciones regionales y, basado por la experiencia del instituto TBZ de los últimos diez años construyendo casas pasivas en toda Italia.

El primer curso presencial de 80 horas ha cubierto las plazas disponibles con arquitectos e ingenieros provenientes de toda España.

Aprobando el examen se consigue el título oficial del Passivhaus Institut: CERTIFIED PASSIVHAUS DESIGNER que está reconocido a nivel mundial y que permite el uso del logotipo oficial, además de ser registrado en la base de datos internacional "Passivhaus-Designer"<sup>1</sup>.

El curso está diseñado para arquitectos / ingenieros / aparejadores con conocimientos básicos en el desarrollo de edificios de bajo consumo energético.

#### **Contenido del curso CPE:**

Módulo 1 – Componentes pasivos (4horas):

- Bienvenida, Información sobre la agenda del curso y del examen, historial del estándar, relación con Minergie, Effinergie, Casaclima, VERDE, LEED, definición de los criterios básicos, ejemplos construidos en Centroeuropa, Italia, España

Módulo 2 – Componentes pasivos (8horas):

- Conceptos básicos de la arquitectura pasiva del Mediterráneo (compacidad, orientación, protección solar...), como simula PHPP la arquitectura pasiva, análisis arquitectura pasiva con un ejemplo concreto, aislamiento térmico-inercia térmica, cálculo simplificado del ahorro energético

Módulo 3 – Componentes pasivos (8horas):

- Cristales y carpintería para PH, cálculo U y g, balance energético en PHPP, criterio de confort, criterio de energía, detalles típicas Passivhaus (construcción maciza y ligera), principio de construcción sin puentes térmicos, simulación de la parte semi-transparente en PHPP, estanqueidad al paso de aire, teoría y práctica, ejercicio para resolver detalles constructivos, problemas de la aplicación del estándar en España

Módulo 4 – Instalaciones activas (4horas):

- Ventilación natural, HS3, Ventilación mecánica con recuperación de calor (sistemas, proyecto, ejemplos), pozo canadiense, ejercicio VMC, exposición real de una máquina ventiladora, (o similar)

Módulo 5 – Instalaciones activas (8horas):

- Conceptos de confort, carga de calor y de frío en Passivhaus, conceptos típicos para calefacción en Passivhaus, conceptos típicos para refrigeración en Passivhaus, conceptos de distribución, gestión y almacenaje de energía, introducción de la parte activa en PHPP

<sup>1</sup> [www.passivhausdesigner.php](http://www.passivhausdesigner.php)



Módulo 6 – Blower Door/Termografía/Visita edificio (8horas):  
 - Termografía y Blower Door, teoría, visita a un edificio tipo Passivhaus, test de Blower Door y termografía en situ

Módulo 7 – Passivhaus cálculos (4horas):  
 - Introducción en el cálculo de puentes térmicos con las herramientas Therm y Flixino

Módulo 8 – Passivhaus cálculos (8horas):  
 - Introducción teórica PHPP, simulación común de un ejemplo

Módulo 9 – Passivhaus cálculos (8horas):  
 - Simulación individual PHPP de los asistentes del curso

Módulo 10 – No-residencial y rehabilitación (4horas):  
 - Passivhaus en edificios no residenciales (escuelas/oficinas...), rehabilitación y Passivhaus

Módulo 11 – Salud, obra y datos climáticos (8horas):  
 - Salud ambiental, ventilación mecánica, calidad del aire, aspectos ecológicos, cálculo de amortización económica, control de calidad en la obra, datos climáticos Meteonorm, experiencia TBZ en Italia

Módulo 12 – Preparación examen (8horas):  
 - Preparación examen con ejercicios tipo del Passivhausinstitut

Organiza: Energiehaus

Colabora: ARKE arquitectos / Ayto. de Vitoria / del. Álava COAVN / PEP

Fechas:	20/21/22	junio	
	27/28/29	junio	
	18/19/20	julio	
	25/26/27	julio	
	18/19	octubre	preparación examen
	20	octubre	examen

Lugar: salón de actos COAVN del. Álava

Duración: 80 h

Coste de asistencia: 1700 € + 400 € examen (asistencia mínima requerida: 10 personas)

Para más información sobre los cursos se puede consultar la web:

<http://www.tbz.bz/tbzes/tbz-academia/corsi-tbz/index.html>