

**REGISTRO AITIM PARA EMPRESAS DE INGENIERÍA Y MONTAJE  
DE ESTRUCTURAS DE MADERA**

Aprobado: Comité de Dirección del Sello de Calidad AITIM  
Fecha: 2 de Febrero de 2010

# REGISTRO AITIM PARA EMPRESAS DE INGENIERÍA Y MONTAJE DE ESTRUCTURAS DE MADERA

## 1 Objeto

Este documento tiene por objeto definir los procedimientos para la solicitud, concesión, uso y control del derecho de uso del Registro AITIM para empresas de Ingeniería y Montaje de Estructuras de Madera.

Por ingeniería se entiende el desarrollo del proyecto de estructuras de madera que incluye su diseño y cálculo.

El montaje incluye las labores de fabricación (mecanizado y armado de la estructura), transporte y montaje de las estructuras proyectadas en la fase de ingeniería.

El Registro AITIM verifica que la empresa cumple los siguientes requisitos:

- a. **Personal**  
La empresa cuenta con personal técnico cualificado y competente para la redacción de proyectos y la ejecución de las obras.
- b. **Materiales**  
Los productos estructurales utilizados por a empresa disponen de certificaciones adecuadas mediante sellos de calidad o ensayos de producto que avalen su aptitud para el uso estructural.
- c. **Equipos**  
La empresa dispone de equipos materiales suficientes y adecuados para la realización de esta actividad.
- d. **Experiencia en la actividad**  
La empresa cuenta con experiencia superior a dos años de actividad continuada o más de 15 obras ejecutadas con sus correspondientes proyectos.

El Registro AITIM certifica que la empresa tiene implantado un sistema de calidad conforme a las pautas definidas en este reglamento.

El Registro AITIM no ampara ni cubre responsabilidad alguna sobre cada proyecto u obra ejecutada por la empresa.

Este Registro sólo es aplicable a empresas que realizan la ingeniería y el montaje de estructuras de madera, quedando excluidas las empresas que sólo realizan la ingeniería o sólo realizan el montaje.

## **2 Procedimiento de concesión**

### **2.1 Solicitud**

Las empresas que deseen ser incluidas en el Registro AITIM cumplimentarán el impreso de solicitud (Anexo 1 de este reglamento) y lo remitirán al domicilio del Comité de Dirección del Sello de Calidad AITIM.

Junto con el impreso de solicitud, se adjuntará la documentación necesaria que incluya la siguiente información:

- Información general de la empresa (Anexo 2)
- Seguro de responsabilidad civil con una cobertura mínima de 600.000 euros anuales. Se requiere copia del contrato o declaración jurada y documento que permita verificar su vigencia (copia del último recibo).
- Certificado actualizado del registro de la empresa en el Registro Mercantil, con indicación de la actividad principal de la empresa.
- Certificado de estar al corriente de pagos en la Seguridad Social
- Certificado de estar al corriente de pago de sus obligaciones tributarias.
- Relación del personal de la empresa incluyendo a las delegaciones, indicando para cada trabajador:
  - Relación contractual con la Empresa (en plantilla o subcontratado).
  - Funciones y nivel de responsabilidad.
  - Del personal técnico responsable de la ingeniería y del montaje se adjuntará un currículum actualizado (Anexo 3) que debe incluir, al menos, los siguientes contenidos:
    - Titulación técnica competente para realizar su función técnica en la empresa de acuerdo a la legislación vigente o, en su defecto, deberá demostrar el conocimiento de esta especialidad. AITIM se reserva el derecho a establecer una prueba objetiva para conceder la acreditación a ese responsable.
    - Antigüedad y experiencia acreditada en el ejercicio de esta actividad.
- En caso de que se produzcan cambios en el personal responsable de la ingeniería o del montaje, la empresa deberá comunicarlo a la Secretaría del Comité a la mayor brevedad posible.
- Si la empresa subcontrata alguna función de montaje aportará listado de empresas montadoras subcontratistas y personal de los equipos.
- Relación de equipos materiales de la empresa para la redacción de proyectos, la fabricación y el montaje de sus estructuras:
  - Herramientas informáticas para el diseño y el cálculo de estructuras.
  - Maquinaria principal para la mecanización en taller.
  - Herramientas principales de manejo en obra.
  - Medios de transporte y elevación.
- Relación de materiales y productos de madera o derivados de la madera que realizan alguna función estructural principal o secundaria, indicando la siguiente información:
  - Identificación del producto: nombre comercial y suministrador
  - Propiedades mecánicas: especie, calidad, clase resistente o ficha técnica
  - Certificación de producto obligatoria: marcado CE (cuando proceda)
  - Certificación de producto: sello de calidad o ensayos de producto que certifique

claramente las propiedades mecánicas del material

El inspector comprobará facturas de compra de materiales para compararlas con la lista de productos.

- Relación de otros materiales y productos con función estructural que no sean de madera (herrajes, adhesivos, etc.) indicando en cada caso el suministrador y certificaciones o marcas de calidad del producto.
- Relación de otros materiales y productos cuya función es complementaria y necesaria a la función estructural (productos protectores, de acabado o revestimiento, etc.).
- Experiencia de la Empresa: relación de 15 obras realizadas por la Empresa o acreditación de la actividad con fecha anterior a dos años a contar desde la fecha de solicitud (Anexo 6).

La solicitud no podrá tenerse en cuenta si no se dispone de toda la información antes mencionada.

## **2.2 Inspectores**

El Comité de Dirección del Sello de Calidad AITIM, después de analizar los currícula de los posibles inspectores, acreditará a las personas competentes para realizar las inspecciones de este Registro.

## **2.3 Inspección inicial**

El servicio de inspección de AITIM realizará una visita de inspección inicial a la empresa en la que comprobará los siguientes aspectos de su sistema de calidad:

### **2.3.1 Departamento de Ingeniería**

Se comprobará que la empresa dispone de un archivo de los proyectos y obras realizadas o en desarrollo y se comprobará por muestreo, seleccionando al azar 3 proyectos, que cuentan con la documentación correspondiente.

Cada proyecto deberá contener una información similar a la que se describe a continuación:

- Memoria descriptiva
- Memoria de cálculo:
  - Normativa de cálculo empleada
  - Acciones consideradas en el cálculo
  - Propiedades mecánicas de los materiales. Clases resistentes y valores característicos.
  - Bases de cálculo: clase de servicio, limitación de las deformaciones y combinación de hipótesis.
  - Comprobación de secciones y deformaciones
  - Estabilidad al fuego y justificación de cálculo
  - Uniones y herrajes
- Pliego de condiciones:
  - Especie

- Propiedades mecánicas: especie y calidad o clase resistente y certificación o marca de calidad de la madera.
- Dimensiones nominales y tolerancias
- Tratamiento preventivo
- Planos

El inspector seleccionará uno de los proyectos del que la empresa facilitará copia de la documentación completa, al objeto de realizar una revisión en profundidad junto con la comprobación de los cálculos, si lo juzga oportuno.

### **2.3.2 Montaje de estructuras**

Además, el servicio de inspección de AITIM efectuará una visita a una obra en la que la Empresa esté montando una estructura de madera, la cual le será comunicada a AITIM con anterioridad, y comprobará los siguientes aspectos:

- a) Disponibilidad de los planos y documentación técnica necesaria para el montaje.
- b) La cualificación del personal técnico de montaje.
- c) Los productos estructurales de la madera y accesorios utilizados deben corresponderse con los especificados en proyecto.
- d) Documentación y certificaciones de los productos estructurales recibidos en obra.
- e) La correcta ejecución del montaje.
- f) El correcto almacenamiento de los productos estructurales y materiales auxiliares
- g) La existencia de equipos materiales adecuados y suficientes para la realización del montaje de la estructura.

### **2.3.3 Informes y actas de inspección**

El servicio de inspección emitirá los correspondientes informes sobre la visita a la Empresa y sobre la inspección de obra. Se remitirá un resumen del contenido del informe a la Empresa y, respetando la confidencialidad, a los miembros del Comité de Dirección del Sello de Calidad de AITIM.

También podrá emitir un acta de inspección al final de la visita donde se refleja el contenido principal de la inspección. El acta será firmada por el responsable de la empresa y el inspector y una copia de la misma quedará en poder de la empresa.

## **2.4 Acuerdos**

El Comité de Dirección del Sello de Calidad en su primera reunión después de la recepción de los informes adoptará el acuerdo que corresponda sobre la solicitud.

En caso de denegación se comunicarán al peticionario las razones de la misma y se le dará plazo para corregir las desviaciones detectadas o presentar una nueva solicitud.

En caso de concesión del Registro AITIM, se asignará el número de serie que le corresponda, en función de la fecha de solicitud.

Una vez concedido el sello de calidad las empresas usuarias del mismo responderán civil y penalmente de las cuestiones que pudieran surgir a consecuencia de los proyectos, obras ejecutadas, tratamientos curativos o preventivos realizados y errores en los proyectos ejecutados por ellas, fallos en la ejecución o inadaptación a la normativa urbanística o administrativa que en cada caso sea aplicable, quedando eximidos AITIM, el Comité del Sello en su conjunto y en sus miembros individuales, en estos aspectos mencionados que son responsabilidad de las empresas.

### **3 Seguimiento de las Empresas admitidas al Registro**

#### **3.1 Visitas de control**

##### **3.1.1 Ingeniería**

El servicio de inspección de AITIM efectuará al menos una visita al año a las oficinas de la Empresa para comprobar la existencia y actualización de todos los registros definidos en el punto 2.3.1 y revisará:

- los aspectos más relevantes, a juicio del inspector, del cálculo de la estructura de madera de uno de los últimos proyectos realizados desde la última inspección.
- el correcto registro y archivo de la documentación de los proyectos incluidos en el Registro de proyectos.
- los posibles cambios que puedan producirse en el personal que interviene en la redacción de los proyectos y montaje de las obras que aparecen en el anexo 6 .

##### **3.1.2 Montaje de estructuras**

El servicio de inspección de AITIM efectuará al menos una visita al año a una obra en la que la Empresa haya realizado la ingeniería y el montaje, y revisará los aspectos indicados en el apartado 2.3.2.

El inspector podrá marcar piezas de productos estructurales de madera para su envío y ensayo en los laboratorios concertados.

##### **3.1.3 Informes y actas de inspección**

El inspector redactará los informes correspondientes y en su caso las actas de inspección como se indica en el apartado 2.3.3.

#### **3.2 Acuerdos de seguimiento**

El Comité de Dirección del Sello de Calidad en las reuniones de seguimiento, y tras el análisis de los respectivos informes de inspección en obra y en oficinas adoptará el acuerdo que corresponda.

#### **4 Mercado**

Además del correspondiente certificado que se emitirá a la empresa, esta podrá hacer constancia en su propaganda del Registro AITIM que constará de los siguientes elementos:

- a) El logotipo del Registro de Empresa AITIM donde figura la siguiente información: Número YY - xx, el número YY corresponde a este Registro de Empresas de Ingeniería y Montaje de Estructuras de Madera y las xx al número de orden asignado al fabricante.
- b) La leyenda, "Registro AITIM para empresas de ingeniería y montaje de estructuras de madera" seguida de un número de serie.

#### **5 Normas para consulta**

Anexo 7.

**ANEXO 1: SOLICITUD**



ASOCIACIÓN DE INVESTIGACIÓN TÉCNICA DE LAS INDUSTRIAS DE LA MADERA

C/ Flora, nº 3 - 2º Dcha. - 28013-Madrid - Tef. 91-542.58.64 / 547.85.81 - Fax. 91-559.05.12

AL COMITE DE DIRECCIÓN DEL SELLO DE CALIDAD

D/D<sup>a</sup> : .....  
en calidad de: .....  
de la Empresa: .....

Domicilio en: .....  
Teléfono: ..... FAX: .....  
Actividad de la empresa: .....

S O L I C I T A:

1E. La inclusión en el/los Sello(s) de Calidad AITIM para su producción de:

S))Q

2E. La empresa que suscribe es miembro de AITIM con fecha:  
o en el día de hoy firma el impreso de afiliación que se adjunta a esta petición del Sello de Calidad.

3E. Está conforme con los derechos de solicitud establecidos para el tipo de productos para los que se pide el Sello y abona con esta fecha la cantidad de pesetas:

S))Q por transferencia a la c/c. nE 2100-1579-89-0100084316, de AITIM Comité Sello de Calidad, abierta en "La Caixa" (Caja de Ahorros y Pensiones de Barcelona) - C/ Arenal, 24 - 28013-Madrid.

4E. Declara conocer el Reglamento del Sello de Calidad y condicionamientos sobre canon de productos, ensayos y homologaciones.  
(firma y sello de la empresa)

.....a ..... de ..... de .....

Domiciliación bancaria para el cobro del canon por el uso de los Sellos de Calidad:  
Banco o Caja:

Entidad	Oficina	DC	Nº de Cuenta

**ANEXO 2  
INFORMACIÓN GENERAL DE LA EMPRESA**

**Nombre de la empresa:**

**Domicilio social:**

**Teléfono:**

**Fax:**

**Persona de contacto:**

**Persona encargada de la calidad:**

**Titulación:**

**Información complementaria, en su caso, sobre el acceso a fábrica:**

Se adjuntará además:

- Seguro de responsabilidad civil con una cobertura mínima de 600.000 euros anuales. Se requiere copia del contrato o declaración jurada y documento que permita verificar su vigencia (copia del último recibo).
- Registro de la empresa en el Registro Mercantil, con indicación de la actividad principal de la empresa.
- Certificado de estar al corriente de pagos en la Seguridad Social.
- Certificado de estar al corriente de pago de sus obligaciones tributarias.

**ANEXO 3  
RELACIÓN DEL PERSONAL Y CURRICULA VITAE DE LOS TÉCNICOS  
RESPONSABLES**

Nombre y Apellidos	Tareas	Titulación
.....	.....	.....
.....	.....	.....

**ANEXO 4  
RELACIÓN DE EQUIPOS DE FABRICACIÓN**

Relación de equipos materiales de la empresa para la redacción de proyectos, la fabricación y el montaje de sus estructuras:

- Herramientas informáticas para el diseño y el cálculo de estructuras.
- Maquinaria principal para la mecanización en taller
- Herramientas principales de manejo en obra
- Medios de transporte y elevación

## **ANEXO 5 RELACIÓN DE PRODUCTOS DE MADERA Y PRODUCTOS AUXILIARES**

PRODUCTO	PROVEEDOR	CERTIFICADO O SELLO DE CALIDAD	CENTRO ACREDITADOR (Informe de laboratorio)

## **ANEXO 6 LISTADO DE OBRAS EJECUTADAS**

De las 15 últimas obras realizadas se realizará una relación indicando: Número de referencia, Descripción mínima de la obra, Localidad y fecha de terminación.

## **ANEXO 7 NORMAS PARA CONSULTA**

A continuación se ofrece a título informativo un listado de normas relacionadas con el objeto de este reglamento, de los productos más significativos. Este listado no excluye la aplicación de otras normas.

Como documentos normativos de referencia se han de tener siempre en cuenta:

- las normas armonizadas
- las guías EOTA (European Organization for Technical Approval)

que especifican todos los aspectos relacionados con el marcado CE de los productos afectados por la Directiva Europea de Productos de la Construcción.

Otro documento de referencia básico lo constituye el Código Técnico de la Edificación – CTE y en su caso las Normas Básicas de la Edificación.

Así mismo se han de tener en cuenta todas las normas relativas a la protección de la madera.

### **Madera aserrada**

UNE-EN 336	Madera estructural. Coníferas y chopos. Dimensiones y tolerancias
UNE-EN 338	Madera estructural. Clases resistentes.
UNE-EN 1912	Madera aserrada. Clases resistentes. Asignación de calidades visuales y especies.
UNE 56.544	Clasificación visual de la madera aserrada para uso estructural.
prEN 14081-1 a 4	Sustituirá a la UNE-EN 519 “Madera estructural. Clasificación. Requisitos para la madera clasificada mecánicamente y para las máquinas de clasificación”.

### **Madera laminada encolada**

UNE-EN 385	Empalmes por unión dentada en madera estructural. Especificaciones y requisitos mínimos de fabricación.
UNE-EN 386	Madera laminada encolada. Especificaciones y requisitos de fabricación.
UNE-ENV 387	Madera laminada encolada. Uniones dentadas de gran dimensión. Especificaciones y requisitos mínimos de fabricación.
UNE-EN 390	Madera laminada encolada. Dimensiones y tolerancias.
UNE-EN 391	Madera laminada encolada. Ensayo de delaminación de las líneas de adhesivo.
UNE-EN 392	Madera laminada encolada. Ensayo de esfuerzo cortante en líneas de adhesivo.
UNE-EN 1194	Estructuras de madera. Madera laminada encolada. Clases resistentes y determinación de los valores característicos.

### **Ensayos para madera aserrada y madera laminada encolada**

UNE-EN 380	Estructuras de madera. Métodos de ensayo. Principios generales para los ensayos de carga estática.
UNE-EN 384	Madera estructural. Determinación de los valores característicos de las propiedades mecánicas y densidad.
UNE-EN 408	Estructuras de madera. Madera aserrada y madera laminada encolada para uso estructural. Determinación de algunas propiedades físicas y mecánicas.

### **Tableros derivados de la madera**

UNE-EN 13.986	Tableros derivados de la madera para utilización en la construcción. Características, evaluación de la conformidad y marcado.
UNE-EN 789	Estructuras de madera. Métodos de ensayo. Determinación de las propiedades mecánicas de los tableros derivados de la madera.
UNE-EN 1058	Tableros derivados de la madera. Determinación de los valores característicos de las propiedades mecánicas y de la densidad".

### **Normas relacionadas con el cálculo**

UNE-ENV-1995-1-1	Eurocódigo nº 5 Proyecto de estructuras de madera. Reglas generales y reglas para la edificación.
UNE-ENV-1995-1-2	Eurocódigo nº 5 Proyecto de estructuras de madera. Cálculo en situación de incendio.
UNE-ENV-1995-2	Eurocódigo nº 5 Proyecto de estructuras de madera. Puentes.
NBE - AE/88	Norma Básica de la Edificación. Acciones en la Edificación.
NTE ECV/88	Norma Tecnológica de la Edificación. Cargas de viento.
UNE-EN 1990	Eurocódigo 0: Bases de proyecto.
UNE-EN 1991	Eurocódigo 1: Acciones en estructuras (varias partes).
Código Técnico de la Edificación.	

Salvo indicación expresa, serán de aplicación las últimas versiones o actualización de estas normas u otras relacionadas.