



## **PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA CONTRATACIÓN DEL SUMINISTRO E INSTALACIÓN DEL EQUIPO PARA LA REALIZACIÓN DE ENSAYOS DE FLUENCIA, RELAJACIÓN Y FATIGA A ALTA FRECUENCIA PARA EL DEPARTAMENTO DE CIENCIA E INGENIERÍA DEL TERRENO Y LOS MATERIALES DE LA UNVERSIDAD DE CANTABRIA**

**OBJETO:** Suministro e instalación de un equipo para realizar ensayos de fluencia, relajación y fatiga a alta frecuencia para el Departamento de Ciencia e Ingeniería del Terreno y los Materiales (Grupo LADICIM).

### **DESCRIPCIÓN Y CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

#### **DESCRIPCIÓN:**

El equipo para la realización de ensayos de fluencia, relajación y fatiga a alta frecuencia dispondrá de un control capaz de programar la aplicación de cargas y deformaciones, así como el registro de las mismas.

Podrá llevar a cabo ensayos tanto de esfuerzos de tracción como de compresión sobre muestras y probetas incluso de 900 mm. de longitud. Para el caso de procesos de tracción se incluirá el suministro de juegos de mordazas que permitan la caracterización de probetas con configuración plana y con geometría cilíndrica. Para los ensayos a compresión se proporcionarán los pertinentes platos de carga.

#### **CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:**

El equipo para la realización de ensayos de fluencia, relajación y fatiga a alta frecuencia, presentará las siguientes características técnicas:

- Máquina universal de ensayos de fluencia, relajación y fatiga a frecuencias superiores a 50 Hz.
- Capacidad para aplicar cargas estáticas de tracción y de compresión iguales o superiores a 300 kN.
- Capacidad para aplicar cargas dinámicas de tracción y de compresión iguales o superiores a 400 kN.
- Provista de mesa de montaje con sistemas de anclaje con unas dimensiones iguales o superiores a 1000 mm x 1000 mm.
- Separación entre columnas mayor o igual a 600 mm.
- Posibilidad de ensayar probetas de una longitud libre mayor o igual a 900 mm.
- Electrónica independiente del bastidor de ensayo con dos canales de medida para fuerza y deformación y otros dos para conexión de extensometría.
- Medidor de desplazamiento para cruceta dinámica tipo lvdt preamplificado y conectado a la electrónica anteriormente descrita.
- Dotado con un módulo de extensometría que alimente a un extensómetro longitudinal para el control de la deformación en ensayos de relajación y de medida de la misma en ensayos de fatiga (frecuencia mayor o igual a 50 Hz)
- Mordazas hidráulicas para muestras de cabeza cilíndrica desde 6 mm hasta 45 mm.
- Mordazas para probetas planas de 0 a 25 mm de espesor.
- Platos para ensayos de compresión de un diámetro igual o mayor de 200 mm.

- Software para el control de ensayos de fluencia, relajación y fatiga capaz de propiciar la adquisición de los datos generados durante la realización de los mismos.
- Ordenador con Windows XP o superior instalado y siguientes características mínimas: disco duro de 160 Gb; RAM de 1 Gb; DVD-ROM 16x/40x; 2 puertos serie; 6 salidas USB; Pantalla LCD de 22” y resolución 1680x1050.
- Calibración ENAC o equivalente en carga y posición.

En el objeto del contrato también estará incluido lo siguiente:

- Disponibilidad de repuestos no inferior a 8 años.
- Transporte, instalación, montaje y puesta en marcha del equipo en las instalaciones del LADICIM.
- Se impartirá un curso de formación a cargo de la empresa, de un mínimo de 8 horas a los técnicos que trabajarán con el equipo.
- Manuales de servicio técnico, de mantenimiento y de usuario en castellano y/o inglés.

**PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN, IVA INCLUIDO:** 257.181,00 € (B.I: 217.950,00 €/IVA: 39.231,00 €)

Financiado con “Ayudas al Programa Nacional de Infraestructuras Científico-Tecnológicas dentro del Plan Nacional de Investigación, Desarrollo e Innovación Tecnológica 2008-2011” (BOE 18/04/2008) – REF. MICINN: UCAN08-4E-018.