

## **ANEJO 05: SISMICIDAD**

# ÍNDICE

- 1.OBJETO .....2
- 2. ACCIONES SÍSMICAS.....2
  - 2.1 CLASIFICACIÓN DE LAS OBRAS .....2
  - 2.2 MAPA DE PELIGROSIDAD SÍSMICA.....2
  - 2.3 AMPLIACIÓN DE LAS ACCIONES SÍSMICAS .....3



## 1. OBJETO

El presente anejo tiene por objeto la descripción de las características sismológicas del área afectada por las obras así como la determinación de las acciones sísmicas a contemplar en la redacción de este proyecto a efectos de consideración en los cálculos si fuera el caso. Para ello se aplica la normativa vigente, la norma sismorresistente aprobada el 11 de Octubre del 2002 (NCSE-02). Siendo esta de aplicación obligatoria en las obras portuarias españolas, como se cita en la ROM 05.05.

## 2. ACCIONES SÍSMICAS

En cumplimiento de lo dispuesto en el apartado 1.2.4. “Prescripciones de Índole General”, se incluyen a continuación la definición y cálculo de:

- Clasificación de las construcciones (según el Apartado 1.2.2 de la NCSR-02).
- Mapa de peligrosidad sísmica (según el Apartado 2.1. de la NCSR-02).
- Aceleración sísmica de cálculo (según el Apartado 2.2 de la NCSR-02).

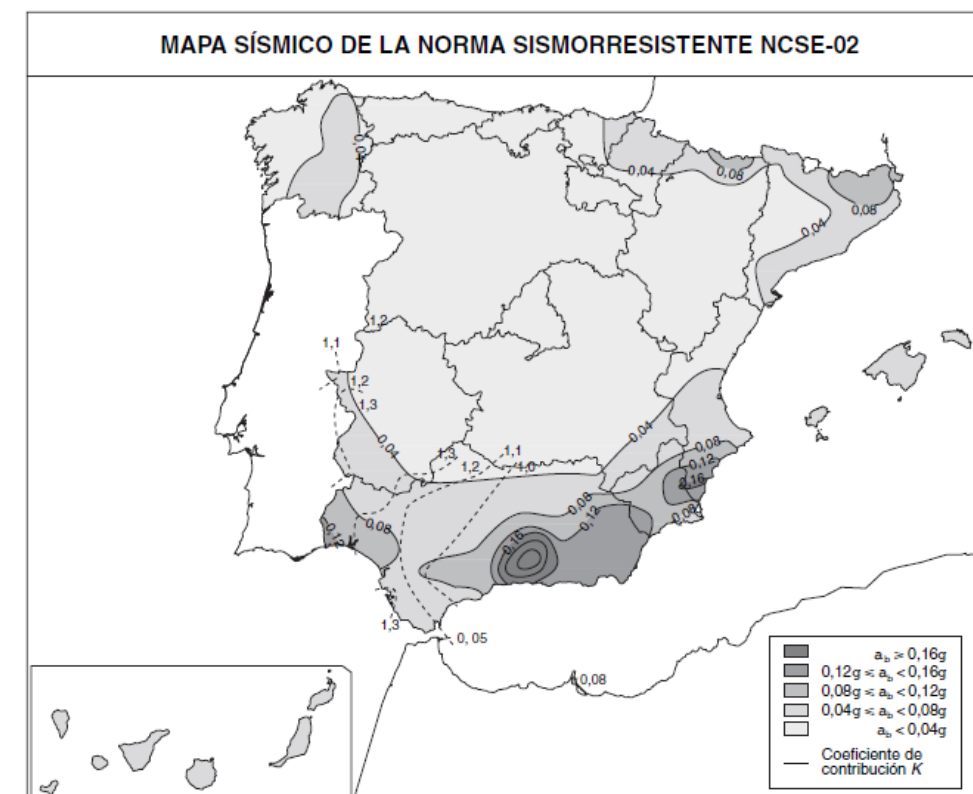
### 2.1. Clasificación de las obras

Lo primero de todo, debemos clasificar la obra en cuestión. La norma NCSE-02, en su epígrafe 1.2.2. muestra una clasificación de las construcciones. Observamos que en el tercer apartado, el apartado correspondiente a construcciones de importancia especial se encuentran, “*las estructuras pertenecientes a vías de comunicación tales como puentes, muros, etc. que estén clasificados como de importancia especial de las normativas o disposiciones específicas de puentes de carretera y de ferrocarril*”.

Por lo que nos situamos en este tipo de construcciones, es decir, construcciones de importancia especial, a la que por pertenecer a este tipo corresponderá una serie de situaciones específicas.

### 2.2. Mapa de Peligrosidad Sísmica

Del mapa correspondiente a la peligrosidad sísmica, incluido en el Capítulo II de la norma (NCSE-02), asignamos la aceleración sísmica básica en función de la zona de la obra.





No obstante como ya se ha comentado anteriormente, la obra se situará en el Puerto de Castellón, por lo que la zona de estudio no se encuentra en zona de peligrosidad sísmica, asignándose valores de la Aceleración Sísmica Básica  $< 0.04 \text{ g}$ .

### 2.3. Aplicación de las Acciones Sísmicas

En el apartado 1.2.3. de la norma (NCSE-02) se establecen los criterios de aplicación de esta, en las cita que es de obligado cumplimiento todos aquellos casos recogidos en el apartado 1.2.1, excepto en las siguientes situaciones:

- Construcciones de importancia modera.
- Construcciones de importancia normal o especial cuando la aceleración sísmica básica  $a_b$  sea inferior a  $0.04\text{g}$ , siendo  $g$  la aceleración de la gravedad.
- En las construcciones de importancia normal con pórticos bien arriostrados entre sí en todas las direcciones cuando la aceleración sísmica básica  $a_b$ , sea inferior a  $0.08\text{g}$ . No obstante, la Norma será de aplicación en los edificios de más de siete plantas si la aceleración sísmica de cálculo,  $a_c$  es igual o mayor de  $0.08\text{g}$ .

Si la aceleración sísmica básica es igual o mayor a  $0.04\text{g}$  deberá tenerse en cuenta los posibles efectos del sismo en terrenos potencialmente inestables.

Por tanto, no sería necesario aplicar en el cálculo de las estructuras una aceleración sísmica de cálculo ( $a_c$ ), tal y como se define en el apartado 2.2 Aceleración sísmica de cálculo:

$$a_c = S * p * a_b$$

siendo,

$a_b$ : aceleración sísmica básica

$p$ : coeficiente adimensional de riesgo (1 para importancia normal y 1.3 importancia especial)

$S$ : coeficiente de amplificación del terreno



