

ANEJO 2: ACCIONES SÍSMICAS.

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN

2. INFORMACIÓN SÍSMICA.....

2.1. Mapa de peligrosidad sísmica

2.2. Clasificación de las construcciones

2.3. Aceleración sísmica de cálculo

5

5

5

5

6

1. INTRODUCCIÓN

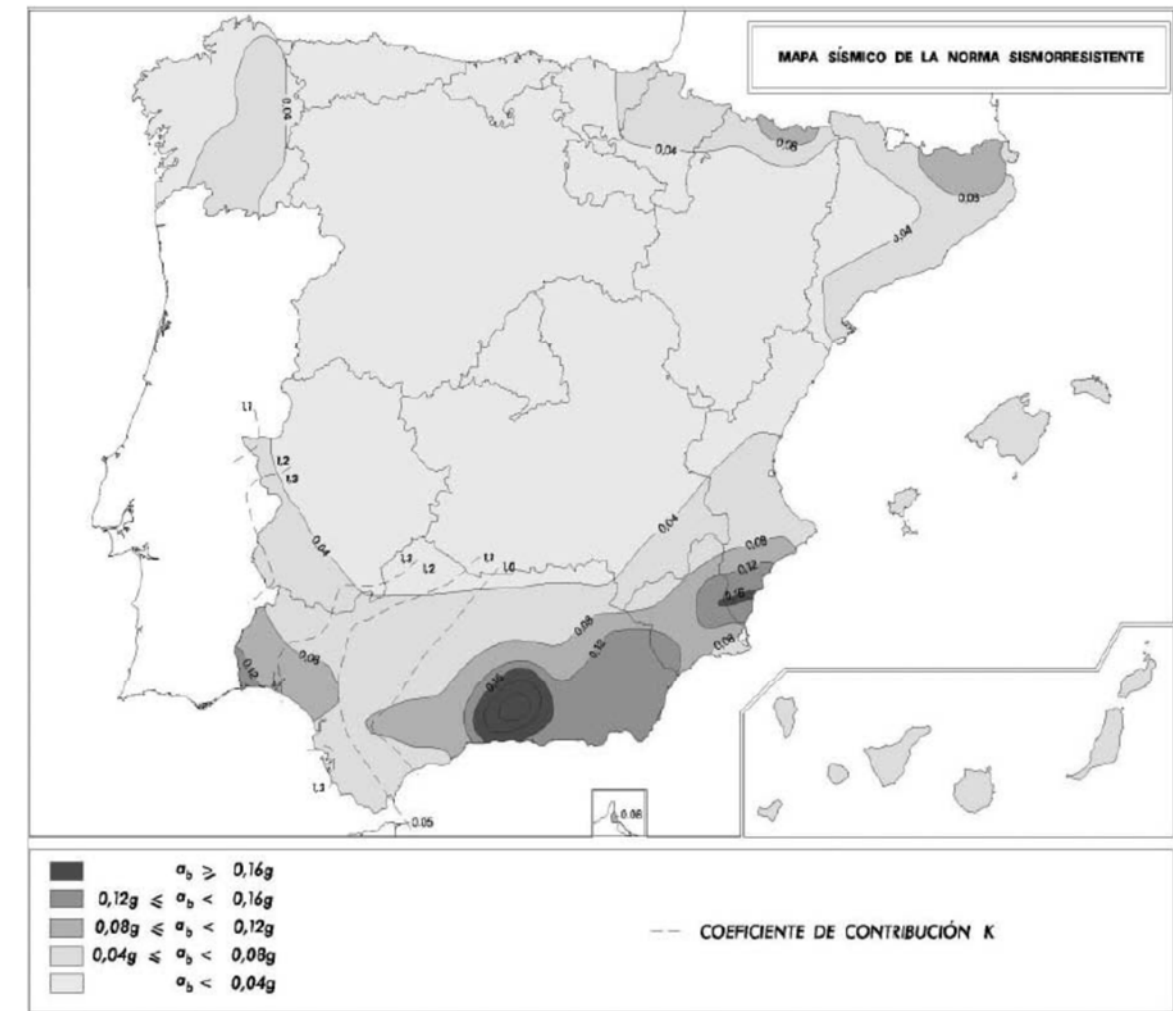
Las acciones sísmicas están reguladas en la “NCSR-02, Norma de construcción sismorresistente: Parte general y Edificación”. Esta Norma, en su apartado “1.3.1 Cumplimiento de la Norma en la fase de proyecto.” Establece que “En la Memoria de todo proyecto de obras se incluirá preceptivamente un apartado de “Acciones sísmicas”, que será requisito necesario para el visado del proyecto por parte del colegio profesional correspondiente, así como para la expedición de la licencia municipal y demás autorizaciones y trámites por parte de las distintas Administraciones Públicas.”

En el presente Anejo se pretende, determinar la aceleración sísmica de cálculo para la situación más desfavorable. El tramo objeto de estudio discurre por el término municipal de Benidorm.

2. INFORMACIÓN SÍSMICA

2.1. Mapa de peligrosidad sísmica

La peligrosidad sísmica del territorio nacional se define por medio del mapa de peligrosidad sísmica de la figura adjunto. Dicho mapa proporciona, expresada en relación al valor de la gravedad, “g”, la aceleración sísmica básica, “ a_b ” –un valor característico de la aceleración horizontal de la superficie del terreno- y el coeficiente de contribución “K”, que tiene en cuenta la influencia de los distintos tipos de terremotos esperados en la peligrosidad sísmica de cada punto.



De la lista del anejo 1 del NCSR-02 donde se detalla por municipios los valores de la aceleración sísmica básica iguales o superiores a 0,04 g, junto con los del coeficiente de contribución K, se ha determinado que la aceleración sísmica básica “ a_b ” para los municipios por los que discurre el proyecto es el mismo, de **0,09g** y la magnitud de $k=1,00$.

2.2. Clasificación de las construcciones

A los efectos de la Norma, de acuerdo con el uso a que se destinan, con los daños que puede ocasionar su destrucción e independientemente del tipo de obra de que se trate, las construcciones incluidas en el presente proyecto se clasifican como:

Construcciones de importancia normal: Aquellas cuya destrucción por el terremoto pueda ocasionar víctimas, interrumpir un servicio para la colectividad, o producir importantes pérdidas económicas, sin que en ningún caso se trate de un servicio imprescindible ni pueda dar lugar a efectos catastróficos.

2.3. Aceleración sísmica de cálculo

La aceleración sísmica de cálculo, a_c , se define como el producto:

$$a_c = S \cdot \rho \cdot a_b$$

donde:

- a_b : Aceleración sísmica básica definida en 2.1. = 0,09g
- ρ : Coeficiente adimensional de riesgo, función de la probabilidad aceptable de que se exceda a_c en el período de vida para el que se proyecta la construcción.

Toma los siguientes valores:

- - construcciones de importancia normal $\rho = 1,0$
- - construcciones de importancia especial $\rho = 1,3$
- S: Coeficiente de amplificación del terreno. Toma el valor:
 - Para $\rho \cdot a_b \leq 0,1 \text{ g}$ $S = C/1,25$
 - Para $0,1 \text{ g} < \rho \cdot a_b < 0,4 \text{ g}$ $S = (C/1,25) + 3,33(\rho \cdot (a_b/g) - 0,1) \cdot (1 - (C/1,25))$
 - Para $\rho \cdot a_b \geq 0,4 \text{ g}$ $S = 1,00$

siendo:

- C: Coeficiente de terreno en función de sus características.
 - Terreno tipo III: Suelo granular de compacidad media, o suelo cohesivo de consistencia firme a muy firme. Velocidad de propagación de las ondas elásticas transversales o de cizalla, $400 \text{ m/s} > V_s > 200 \text{ m/s}$.
 - Terreno tipo IV: Suelo granular suelto, o suelo cohesivo blando. Velocidad de propagación de las ondas elásticas transversales o de cizalla, $V_s < 200 \text{ m/s}$.

TIPO DE TERRENO	COEFICIENTE C
I	1,0
II	1,3
III	1,6
IV	2,0

Por tanto como nos encontramos en la situación de $\rho \cdot a_b \leq 0,1 \text{ g}$, y para el valor del coeficiente del terreno tipo seleccionado (más desfavorable posible) Tipo IV $C=2,0$, tendremos que el valor de amplificación del terreno adopta el valor:

$$S = (C/1,25)=1,6$$

Por tanto, la aceleración sísmica de cálculo será:

$$a_c = S \cdot \rho \cdot a_b = 1,6 \times 1,0 \times 0,09\text{g} = \mathbf{0,144 \text{ g}}$$

No obstante, dadas las características de las obras incluidas en el presente Proyecto, **NO RESULTARÁ NECESARIO LA APLICACIÓN EN PROYECTO DE LAS MAGNITUDES CALCULADAS EN ESTE ANEJO.**