

**ANEXO A LA MEMORIA**  
**APARTADO DE “ACCIONES SÍSMICAS”.**  
**NORMA DE CONSTRUCCIÓN SISMORRESISTENTE**  
**NCSR-02.**

En cumplimiento con el Artículo 1.3.1., del Real Decreto 997/2002, de 27 de septiembre (B.O.E., 11 de octubre de 2002), se adjunta este apartado a la memoria como requisito necesario para el visado del proyecto por parte del Colegio Territorial de Arquitectos de Valencia, perteneciente al C.O.A.C.V., así como para la expedición de la licencia municipal y demás autorizaciones y trámites por parte de las distintas Administraciones Públicas.

El presente Proyecto de construcción de Nueva Planta, **SI** le es de aplicación la presente norma, por tratarse de un **CONSTRUCCIÓN DE IMPORTANCIA NORMAL** con pórticos bien arriostrados entre sí en todas las direcciones, siendo un edificio de más de siete plantas y la aceleración sísmica de cálculo “ $a_c$ ” (art. 2.2) es superior a 0,08 g, siendo g la aceleración de la gravedad, tal como se justifica a continuación:

Según el MAPA SISMICO DE LA NORMA SISMORRESISTENTE.

“La peligrosidad sísmica del territorio nacional se define por medio del mapa de peligrosidad sísmica de la figura 2.1. Dicho mapa suministra, 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.”

Luego para el MUNICIPIO de .....  
la aceleración sísmica básica “ $a_b$ ” es ..... superior a 0,08 g.

Según el ANEJO 1. VALORES DE LA ACELERACIÓN SÍSMICA BÁSICA “ $a_b$ ”, Y DEL COEFICIENTE DE CONTRIBUCIÓN, K, DE LOS TÉRMINOS MUNICIPALES CON “ $a_b \geq 0,04$  g”, ORGANIZADO POR COMUNIDADES AUTÓNOMAS

“La lista del anejo 1 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”.

Luego para el MUNICIPIO de .....  
EL FACTOR “ $a_c = S \times \rho \times a_b$ ” es ..... (\*)  
la aceleración sísmica de cálculo “ $a_c$ ” es ..... superior a 0,08 g.

Dando así cumplimiento al art. 1.2.3., de la citada norma.

No obstante se tiene en cuenta esta Norma, a fin de que los niveles de seguridad de los elementos afectados sean superiores a los que poseían en su concepción original. Los valores, hipótesis y conclusiones adoptadas en relación con dichas *Acciones sísmicas* y su incidencia en el proyecto, cálculo y disposición de los elementos estructurales, constructivos y funcionales de la obra, se justifican en la Memoria de Cálculo. Además, en los planos se hace constar los niveles de ductilidad para los que ha sido calculada la obra.

A los efectos oportunos.

En ....., a .....de .....de 2.00.....

Firmado: .....

(\*) COMENTARIOS :

La aceleración sísmica de cálculo,  $a_c$  se define como el producto: " $a_c = S \times \rho \times a_b$ "

donde:

- $a_b$ : Aceleración sísmica básica.
- $\rho$  : 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:

$\rho$  construcciones de importancia normal = 1,0

$\rho$  construcciones de importancia especial = 1,3

- S: Coeficiente de amplificación del terreno. Toma el valor:

Para  $\rho \times a_b \leq 0'1 \text{ g}$  .....  $S = C/1'25$

Para  $0'1 \text{ g} < \rho \times a_b \leq 0'4 \text{ g}$  .....  $S = C/1'25 + 3'33 (\rho \times a_b / \text{g} - 0'1) (1 - C/1'25)$

Para  $0'4 \text{ g} \leq \rho \times a_b$  .....  $S = 1'00$

siendo:

C: Coeficiente de terreno. Depende de las características geotécnicas del terreno de cimentación y se detalla en el apartado 2.4. Los terrenos se clasifican en los siguientes tipos:

- Terreno tipo I: Roca compacta, suelo cementado o granular muy denso. Velocidad de propagación de las ondas elásticas transversales o de cizalla,  $v_s > 750 \text{ m/s}$ .
- Terreno tipo II: Roca muy fracturada, suelos granulares densos o cohesivos duros. Velocidad de propagación de las ondas elásticas transversales o de cizalla,  $750 \text{ m/s} > v_s > 400 \text{ m/s}$ .
- 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,  $v_s > 200 \text{ m/s}$ .

A cada uno de estos tipos de terreno se le asigna el valor del coeficiente C indicado en la tabla siguiente:

TIPO DE TERRENO COEFICIENTE C

I	1,0
II	1,3
III	1,6
IV	2,0

Para obtener el valor del coeficiente C de cálculo se determinarán los espesores  $e_1$ ,  $e_2$ ,  $e_3$  y  $e_4$  de terrenos de los tipos I, II, III y IV respectivamente, existentes en los 30 primeros metros bajo la superficie. Se adoptará como valor de C el valor medio obtenido al ponderar los coeficientes C, de cada estrato con su espesor  $e_i$ , en metros, mediante la expresión:  $C = \sum C_i \cdot e_i / 30$ . En los edificios con sótanos bajo el nivel general de la superficie del terreno, los espesores de las distintas capas para clasificar las condiciones de cimentación deben, normalmente, medirse a partir de la rasante. En aquellos casos especiales en que resulte  $C > 1,8$ , el espectro de respuesta definido con las reglas anteriores puede no ser aplicable a las construcciones con período fundamental mayor de TB. En este caso, para  $T > TB$  se tomará  $(T) = 2,5$  a menos que se determine un espectro de respuesta específico del emplazamiento, cuyas ordenadas en ningún caso serán menores que las que se obtendrían con el procedimiento descrito en el apartado 2.3.