

1.- PROCEDIMIENTO DE VERIFICACIÓN.....	2
1.1.- Cálculo de la frecuencia esperada de impactos (N_e).....	2
1.2.- Cálculo del riesgo admisible (N_a).....	2
1.3.- Verificación.....	2
2.- DESCRIPCIÓN DE LA INSTALACIÓN.....	2
2.1.- Nivel de protección.....	2

1.- PROCEDIMIENTO DE VERIFICACIÓN

Será necesaria la instalación de un sistema de protección contra el rayo cuando la frecuencia esperada de impactos (N_e) sea mayor que el riesgo admisible (N_a), excepto cuando la eficiencia 'E' este comprendida entre 0 y 0.8.

1.1.- Cálculo de la frecuencia esperada de impactos (N_e)

$$N_e = N_g A_e C_1 10^{-6}$$

siendo

- N_g : Densidad de impactos sobre el terreno (impactos/año, km²).
- A_e : Superficie de captura equivalente del edificio aislado en m².
- C_1 : Coeficiente relacionado con el entorno.

N_g (León, León) = 2.500
A_e = 16643.65 m ²
C_1 (Rodeado de edificios más bajos) = 0.75
N_e = 0.3121

1.2.- Cálculo del riesgo admisible (N_a)

$$N_a = \frac{5.5}{C_2 C_3 C_4 C_5} 10^{-3}$$

siendo

- C_2 : Coeficiente en función del tipo de construcción.
- C_3 : Coeficiente en función del contenido del edificio.
- C_4 : Coeficiente en función del uso del edificio.
- C_5 : Coeficiente en función de la necesidad de continuidad en las actividades que se desarrollan en el edificio.

C_2 (Estructura de hormigón/Cubierta de hormigón) = 1.00
C_3 (Otros contenidos) = 1.00
C_4 (Resto de edificios) = 1.00
C_5 (Resto de edificios) = 1.00
N_a = 0.0550

1.3.- Verificación

Altura del edificio = 21.6 m ≤ 43.0 m
N_e = 0.3121 > N_a = 0.0550
ES NECESARIO INSTALAR UN SISTEMA DE PROTECCIÓN CONTRA EL RAYO

2.- DESCRIPCIÓN DE LA INSTALACIÓN

2.1.- Nivel de protección

Conforme a lo establecido en el apartado anterior, se determina que es necesario disponer una instalación de protección contra el rayo. El valor mínimo de la eficiencia 'E' de dicha instalación se determina mediante la siguiente fórmula:

$$E = 1 - \frac{N_a}{N_e}$$

$N_a = 0.0550$
$N_e = 0.3121$
$E = 0.824$

Como:

$$0.80 \leq 0.824 < 0.95$$

Nivel de protección: 3