

10 PECADOS CAPITALES

DE LA PROTECCIÓN CONTRA RAYOS

1 CREER QUE NUNCA ME IMPACTARÁ UN RAYO

En **Colombia y Brasil se presentan más muertos por rayos que en cualquier otra parte del planeta**, estamos en una Zona de Confluencia Inter Tropical (ZCIT).

Número absoluto de muertes por año

1 - Brasil: 130

2 - Colombia: 74

<http://goo.gl/mNP9cM>

2 NO MEDIR EL RIESGO POR RAYO

Es como no querer ir al médico por tenerle miedo a la realidad. Sin embargo, **no calcular el riesgo por rayo no lo elimina**, simplemente desconoceríamos su valor. Por consiguiente, es esencial reconocer la necesidad de un SIPRA.

3 METER LOS RAYOS POR DENTRO

Es el peor error. De hecho está prohibido instalar bajantes de pararrayos o conductores metidos en tuberías de PVC, ubicados dentro de:



No nade contra corriente, **las normas técnicas:**

Internacional : IEC 62305-3

Protección contra el rayo Parte 3: Daños físicos a estructuras y riesgo humano

Nacional : NTC 4552-3

Protección contra descargas atmosféricas Parte 3: Daños físicos a estructuras y amenazas a la vida

Abordan directamente el tema en los siguientes apartes:

NTC 4552-3 5.3 SISTEMA DE CONDUCTORES BAJANTES

5.3.2 Ubicación para sistemas no aislados

Las bajantes deben distribuirse simétricamente alrededor de la estructura a proteger, **ubicadas en la parte exterior** de ésta y distanciadas entre sí de acuerdo a la Tabla 6

5.3.3. Construcción

No es recomendable ubicar bajantes en áreas donde se congreguen o transiten personas frecuentemente como es el caso de escaleras y vías operacionales, **ni se permite ubicar las bajantes en los ductos de ascensores o conductos internos a la edificación.**

Entonces, podemos concluir que este tipo de "protección" **es una trampa mortal** (anti-técnico, muy peligroso y destructivo).

4 NO CONSTRUIR UNA JAULA DE FARADAY

Las normas de rayo recomiendan construir una jaula de Faraday con mallas y puntas captadoras "cubriendo" completamente techos, terrazas o cubiertas del edificio.

De esta manera proteger los elementos instalados como por ejemplo:



Antenas



Aires



Chimeneas

En otras palabras,
instalar un solo captador de rayo es insuficiente.

5 NO PENSAR EN LAS DISTANCIAS DE SEPARACIÓN

A mayor corriente de impulso de rayo se pueden presentar saltos de chispas. Por tanto, se requiere controlar de forma segura la energía del rayo.

Todo sistema de protección contra rayos debe considerar las distancias de separación o distancias de seguridad a los elementos captadores o derivados del rayo.

Pasar por alto este aspecto ocasiona **graves repercusiones** en la seguridad de un edificio, especialmente si presenta alta concentración de personas y riesgo de incendio.

6 NO IMPLEMENTAR ANILLOS EQUIPOTENCIALES

Es **inadmisible sacrificar la seguridad por la belleza**. Estos **anillos**, fijados en las fachadas, **mejoran la seguridad** del edificio cuando no es posible implementar protección contra rayos dentro de los cimientos.

7 INSTALAR SPT DEFICIENTE

Este error, es mortal. Es necesario dispersar la corriente de rayo en el suelo, esto implica construir anillo(s) perimetral(es) enterrado(s) combinado(s) con picas.

Dependiendo de las características de los alrededores varía la cantidad de anillos separados tres (3) metros entre sí.

8 NO PROTEGER ACOMETIDAS ELÉCTRICAS

Al excluir descargadores contra rayos y sobretensiones en baja tensión, **la mitad de la energía del rayo puede llegar hasta los electrodomésticos y personas** que se encuentren en contacto con ellos a través del sistema de puesta a tierra y acometidas eléctricas de potencia.

Obviamente, ocasionando gravísimas consecuencias.

La única manera de evitar esta amenaza es instalando descargadores potentes contra rayos y sobretensiones.

9 ENTREGAR ACOMETIDA COAXIAL SIN DPS

Así **el rayo llega a todos los televisores, equipos interconectados (internet y teléfonos) y personas a su alcance**. Por ende, estarían en riesgo de ser destruidos por la energía del rayo.

Esto expone a las personas a lesiones, hasta el punto de poner en riesgo su vida. Además puede generar riesgo de incendio en el edificio.

10 NO CONSTRUIR PROTECCIÓN CONTRA RAYOS SOSTENIBLE

La protección contra rayos en cimentación es libre de mantenimiento y la opción más segura.

Es decir, instalar la protección dentro de los cimientos interconectada a los hierros de la estructura del edificio que están fundidos dentro del concreto.

Esta técnica de protección en cimentación, **se explica** en las normas de rayo:

Internacional : IEC 62305-3

Protección contra el rayo Parte 3: Daños físicos a estructuras y riesgo humano

Nacional : NTC 4552-3

Protección contra descargas atmosféricas Parte 3: Daños físicos a estructuras y amenazas a la vida

¡UN EDIFICIO PROTEGIDO EN CIMENTACION ES RAYO RESISTENTE DE POR VIDA!