



**Leza, Escriña
& Asociados S.A.**

*Consultores en Ingeniería
de Riesgos y Valuaciones*

Zavallía 2125
Buenos Aires
Argentina

www.lea.com.ar

info@lea.com.ar
tel: 4786-7000

CIRCULAR **03.13**

ANTENAS – ANALISIS DE RIESGOS

Análisis de Riesgos

Protección contra
incendios

Valuaciones

Ajustes y peritajes

Riesgos del trabajo

Los fenómenos extremos de vientos ocurridos en los últimos tiempos, que provocaron la caída de varias antenas, sumado a la creciente exigencia de seguro por parte de las autoridades, ha incrementado las consultas sobre las características de su instalación.

Las antenas se pueden clasificar en dos tipos

- Auto-soportadas
- Arriostradas

Antenas auto-soportadas

Las antenas auto-soportadas (1) deben estar montadas sobre bases de hormigón y unidas mediante una placa metálica (3) y una serie de varillas roscadas (2), también llamados “espárragos”, convenientemente ajustados mediante tuercas.



**Leza, Escriña
& Asociados S.A.**
*Consultores en Ingeniería
de Riesgos y Valuaciones*

Zavallía 2125
Buenos Aires
Argentina
www.lea.com.ar

info@lea.com.ar
tel: 4786-7000

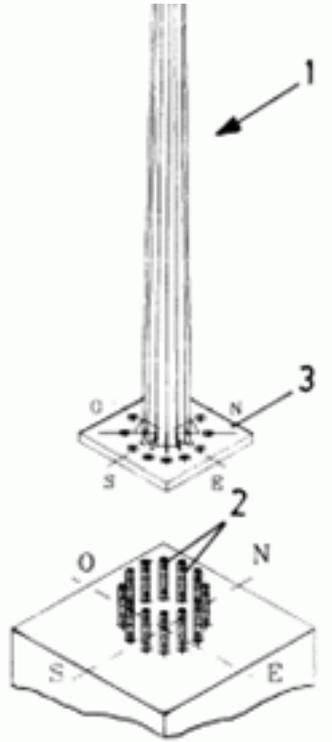
Análisis de Riesgos

Protección contra
incendios

Valuaciones

Ajustes y peritajes

Riesgos del trabajo



Las varillas deben haber sido fijadas a la base de hormigón mediante una placa metálica con hormigón colado in situ, no se admiten varillas introducidas en el hormigón mediante agujerado del concreto.

Es importante verificar el buen estado de la estructura, su verticalidad, el estado de la base (especialmente en terrenos húmedos o con pendientes), las defensas para evitar el impacto de vehículos, la ausencia de corrosión y estar alertas al faltante de tuercas.

Las estructuras normalmente son más anchas en la base y se angostan en la parte superior, donde deben contar con una iluminación para evitar el impacto de aeronaves.

Antenas arriostradas

Las antenas arriostradas son normalmente de sección triangular o cuadrangular.

Presentan la ventaja de una estructura más liviana que las antenas autosoportadas, pero una mayor necesidad de espacio, ya que su estabilidad depende de los arriostros (cables).

Normalmente, la parte inferior es sólo un apoyo (pivot) para soportar el peso de la propia antena, los esfuerzos laterales (fundamentalmente el viento) son soportados por los cables.

Tanto las bases del pivot como las de los arriostros deben ser de concreto, y estar ubicados a la distancia indicada en la figura y en ángulos de 120 grados



**Leza, Escriña
& Asociados S.A.**
*Consultores en Ingeniería
de Riesgos y Valuaciones*

Zavallía 2125
Buenos Aires
Argentina
www.lea.com.ar

info@lea.com.ar
tel: 4786-7000

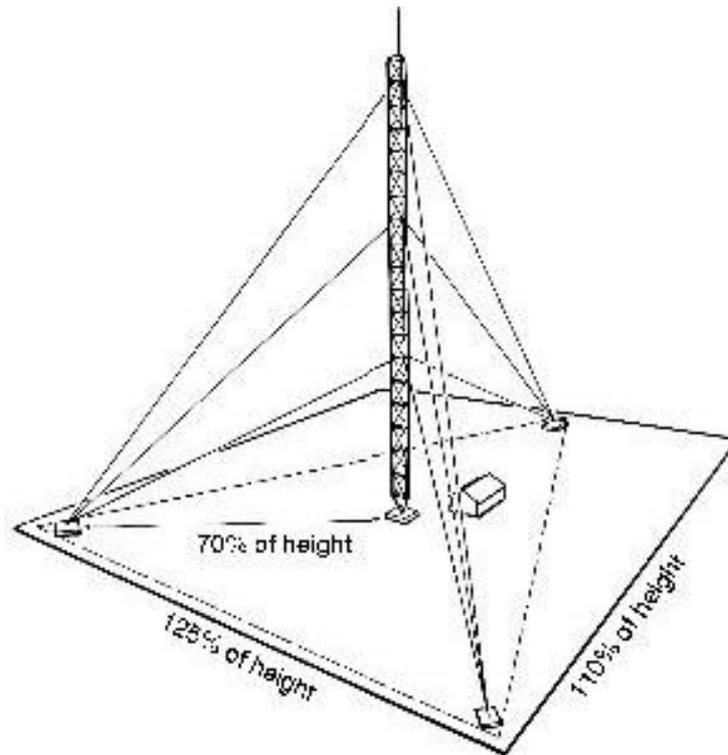
Análisis de Riesgos

Protección contra
incendios

Valuaciones

Ajustes y peritajes

Riesgos del trabajo



Es frecuente que ante la falta de espacio se presenten casos de agravamiento de riesgos, muchas veces por la necesidad de utilizar el terreno en forma posterior a la instalación de la antena.

Es importante verificar los mismos aspectos que para las antenas auto-soportadas, pero además es importante controlar el estado de los cables (que no estén deshilachados), así como el ángulo y distancia mínima de los arriostramientos como se indica en la figura.

Norma técnica SC-An.2-39.11

Por otra parte, todos los mástiles y torres de acero utilizados como antenas o soportes de antenas de sistemas de comunicaciones, microondas, VHF, UHF, radiodifusión, etc. con excepción de las estructuras para antenas de radar especiales y antenas de uso doméstico (se consideran de uso doméstico las antenas con una altura menor que 12 m), deben cumplir con la NORMA TÉCNICA SC-An.2-39.11 "Estructuras de aceros para antenas" emitida por la secretaría de comunicaciones, la cual exige (entre otros aspectos):

- Estudio de suelos para el dimensionamiento de las fundaciones.
- Uso de materiales de acuerdo a normas IRAM.
- Diseño de antenas contemplando los reglamento ex CIRSOC 102 referido a la "acción del viento sobre las construcciones", ex CIRSOC 104 referido a la "acción de la nieve y el hielo sobre las construcciones" y ex INPRES - CIRSOC 103 referido a "Normas Argentinas para construcciones sismorresistentes".



En todos los casos es importante verificar aspectos relativos al diseño como también aspectos relativos al mantenimiento.

**Leza, Escriña
& Asociados S.A.**

*Consultores en Ingeniería
de Riesgos y Valuaciones*

Zavallía 2125
Buenos Aires
Argentina

www.lea.com.ar

info@lea.com.ar
tel: 4786-7000

Análisis de Riesgos

Protección contra
incendios

Valuaciones

Ajustes y peritajes

Riesgos del trabajo