

MANUAL DE USUARIO ANTENA ACPO SINTONIZADA

# Manual del Usuario

## Antenas ACPO Sintonizadas

### Ensamblajes y Ajustes de La Antena ACPO



---

R V R usa

2501 NW 74 AVE MIAMI, FL 33122  
FAX 305-471-6979 PH: 305-471-9091

[www.rvrusa.com](http://www.rvrusa.com)

---

## MANUAL DE USUARIO ANTENA ACPO SINTONIZADA

Esta antena ofrece la posibilidad simultáneamente utilizando polarización horizontal y vertical, para una mejor cobertura especialmente en áreas urbanas

### INFORMACION ELECTRICA

**MODELO:** ACP0

**IMPEDANCIA:** 50 ohm

**RANGO DE FRECUENCIA:** 87.5 - 108 mhz.

**GANANCIA:** ver tabla

**POLARIZATION:** circular

**VSWR:** 1.1 : 1 + o - 100khz.

**AZ. PATRON CIRCULAR:** Componente horizontal  
+ o - 1.5 dB.

**CONECTOR TIPO:** N hembra -LC-7/16" opcional

**MAX POWER:** ACP0 800W

**COMBINACION:** sistema colinear

### INFORMACION MECANICA

**CARGA DEL VIENTO:** 20kg 150kmh.

**VELOCIDAD MAXIMA:** 200km

**PESO:** 3 kg. without clamp

**MONTAJE:** Grapa estándar  
50-110mm

**OPCION:** radome fibra de vidrio blanco

**DIMENCIONES:** 100 x 30 x 80 cm.

---

R V R usa

2501 NW 74 AVE MIAMI, FL 33122  
FAX 305-471-6979 PH: 305-471-9091

[www.rvrusa.com](http://www.rvrusa.com)

---

MANUAL DE USUARIO ANTENA ACPO SINTONIZADA

Ganancia, Potencia, Espacio en la Torre:



Espacio en Torre Vertical

no. de Bahías	Ganancia		Power Rating	Apertura de radiación		Longitud Requerida del mastil		Total de espacio de la torre Recomendada	
	Pwr	dB		ft	m	ft	m	ft	m



1	0.46	-3.40	800	2	0.7	10	3.1	20	6.1
2	0.99	-0	1500	10	3.1	20	6.1	30	9.1
3	1.55	1.90	2000	20	6.1	30	9.1	40	12.2
4	2.12	3.20	2500	30	9.1	40	12.2	50	15.2
5	2.70	4.30	3000	40	12.2	50	15.2	60	18.3
6	3.28	5.20	3500	50	15.2	60	18.3	70	21.3
8	4.40	6.50	4500	70	21.3	80	24.4	90	27.4
12	6.85	8.40	6500	110	33.5	120	36.6	130	39.6

---

R V R usa

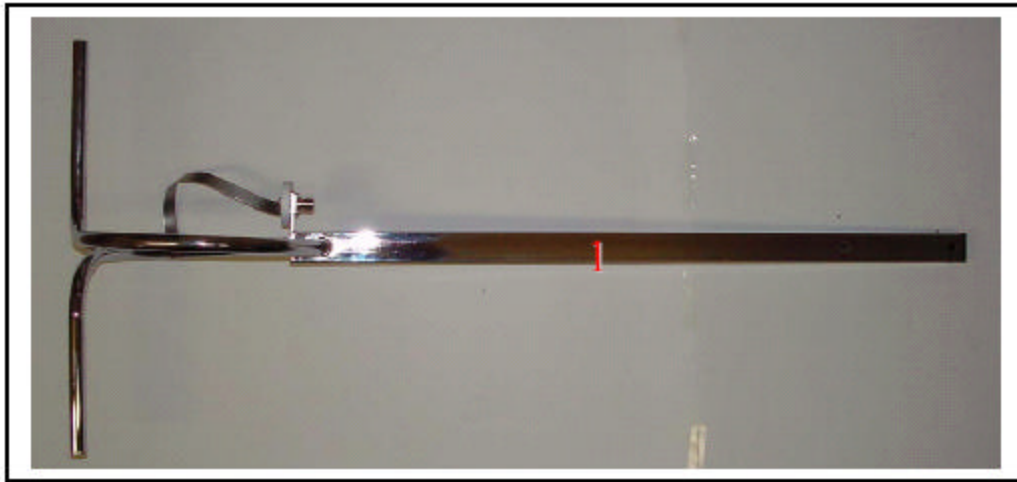
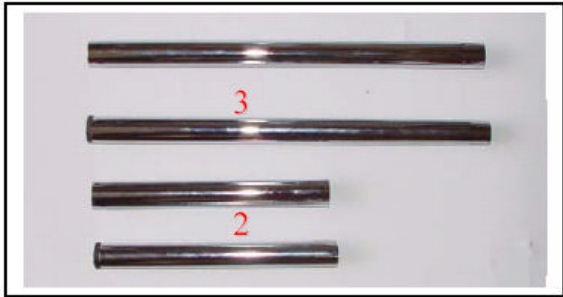
2501 NW 74 AVE MIAMI, FL 33122  
 FAX 305-471-6979 PH: 305-471-9091

[www.rvrusa.com](http://www.rvrusa.com)

---

# MANUAL DE USUARIO ANTENA ACPO SINTONIZADA

## COMPONENTES



Partes	Descripción	Cant. De Piezas
1	Elemento principal	1
2	Tubo 1 (19 cm)	2
3	Tubo 2 (32 cm)	2
4	Abrazaderas o Bridas	2

---

R V R usa

2501 NW 74 AVE MIAMI, FL 33122  
FAX 305-471-6979 PH: 305-471-9091

[www.rvrusa.com](http://www.rvrusa.com)

---

### ENSAMBLANDO LA ANTENA ACPO

#### Paso 1

Antes de usted comenzar, debe conocer la frecuencia de operación.

#### Paso 2

Si la frecuencia de operación esta en el segmento de 88 MHZ a 99 MHZ, Usted debe instalar los tubos numero 2 de 32 cm de longitud.

Si la frecuencia de operación esta en el segmento de 97 MHZ a 108 MHZ, Usted debe instalar los tubos numero 1 de 19 cm de longitud.

#### Paso 3

Inserte la abrazadera o brida ( parte 4 ) alrededor de los tubos 1 o 2 .



#### Paso 4

Inserte el tubo con el tapón negro de plástico hacia la parte superior de la antena, para efectos de que el agua no penetre dentro de la antena

---

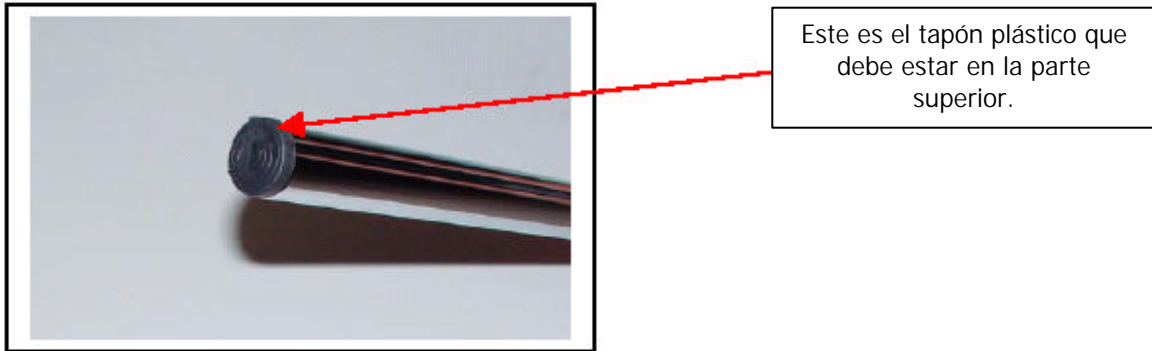
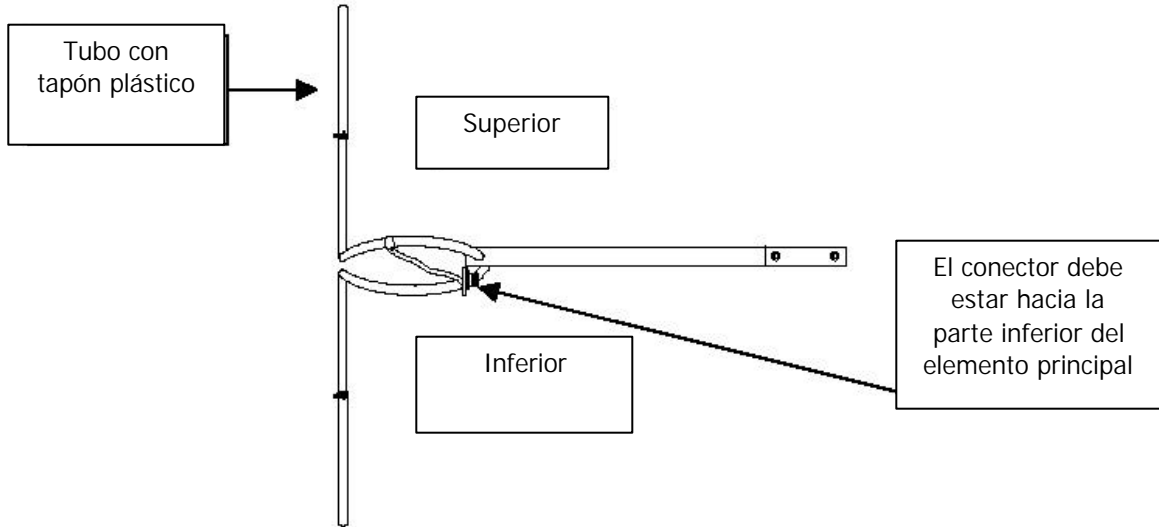
R V R usa

2501 NW 74 AVE MIAMI, FL 33122  
FAX 305-471-6979 PH: 305-471-9091

[www.rvrusa.com](http://www.rvrusa.com)

---

## MANUAL DE USUARIO ANTENA ACPO SINTONIZADA



---

R V R usa

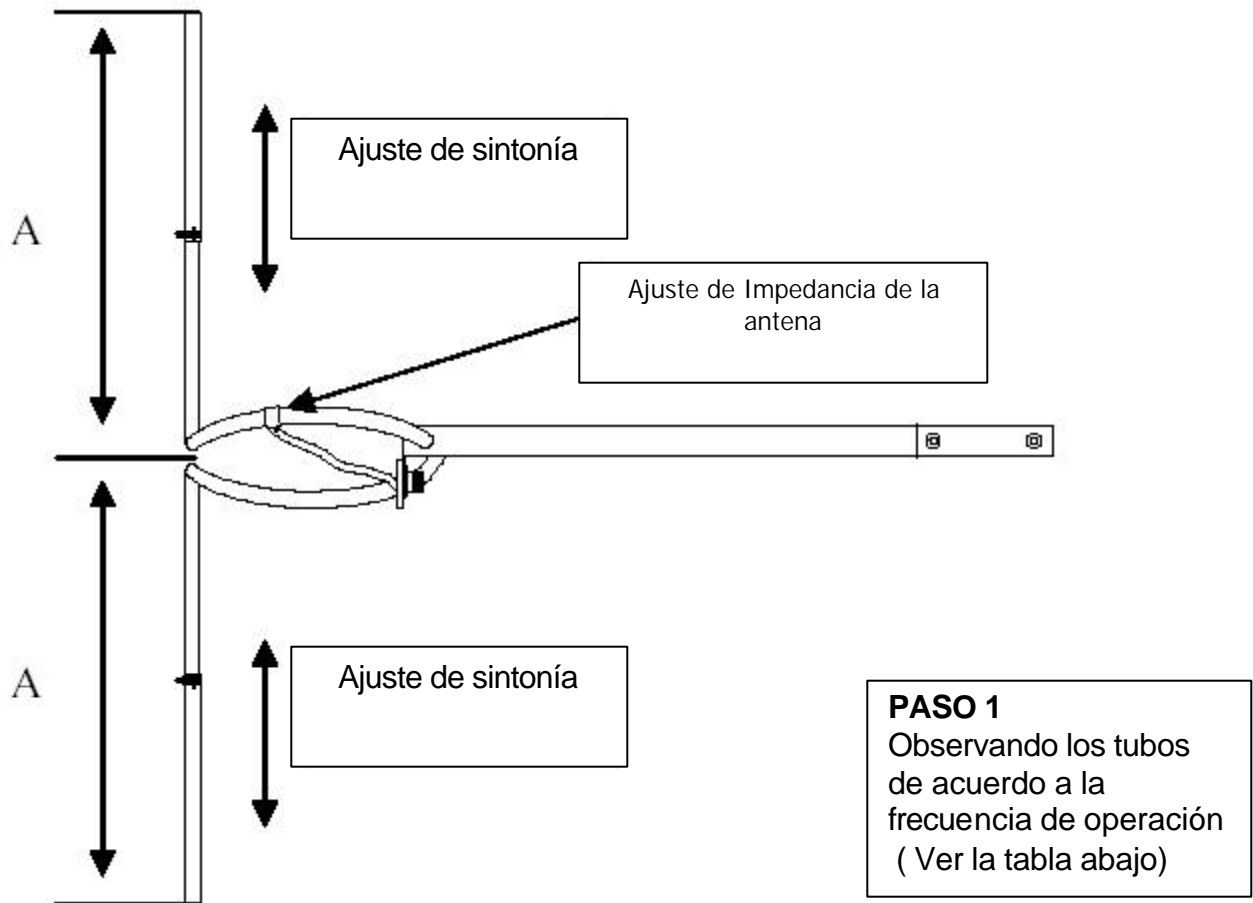
2501 NW 74 AVE MIAMI, FL 33122  
FAX 305-471-6979 PH: 305-471-9091

[www.rvrusa.com](http://www.rvrusa.com)

---

OPERACIÓN DE SINTONIA DE LA ANTENA ACPO

PASO DE AJUSTE



---

R V R usa

2501 NW 74 AVE MIAMI, FL 33122  
FAX 305-471-6979 PH: 305-471-9091

[www.rvrusa.com](http://www.rvrusa.com)

---

## MANUAL DE USUARIO ANTENA ACPO SINTONIZADA

Tube 2 (cm. 32)		Tube 1 (cm. 19)	
FQ. (MHz)	A (distance cm.)	FQ. (MHz)	A (distance cm.)
88.000	52.5	97.000	41.0
89.000	51.0	98.000	39.5
90.000	50.0	99.000	38.0
91.000	48.0	100.000	37.0
92.000	46.5	101.000	36.5
93.000	45.5	102.000	35.5
94.000	44.5	103.000	34.5
95.000	43.0	104.000	34.0
96.000	42.0	105.000	33.0
97.000	41.0	106.000	32.0
98.000	39.5	107.000	31.0
99.000	38.0	108.000	29.5

---

R V R usa

2501 NW 74 AVE MIAMI, FL 33122  
FAX 305-471-6979 PH: 305-471-9091

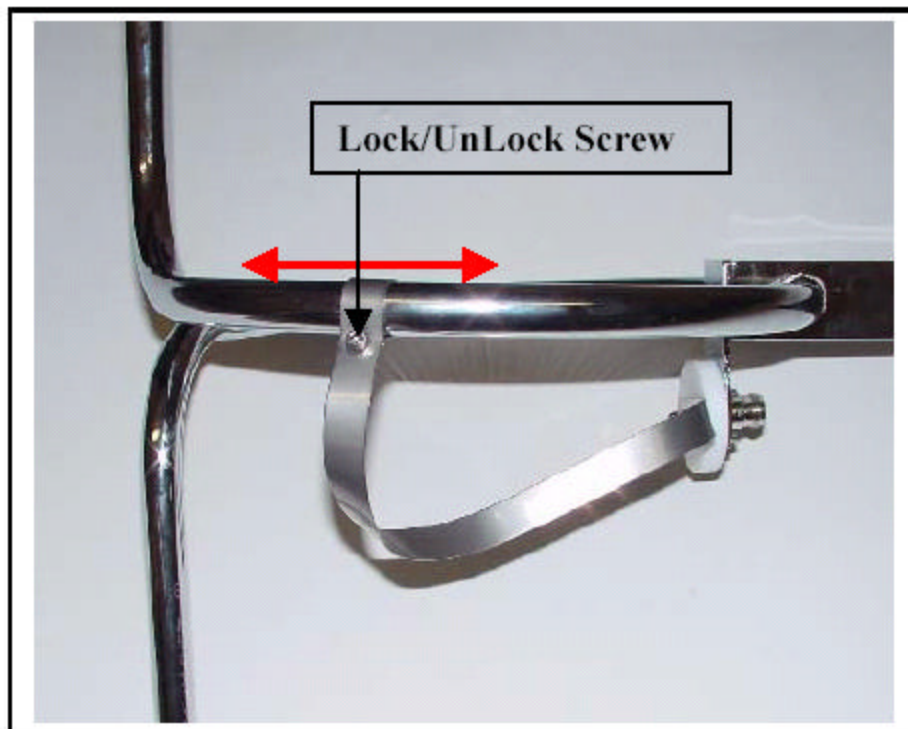
[www.rvrusa.com](http://www.rvrusa.com)

---



**PASO 2**

Ajuste de impedancia



Aflojar el tornillo para mover la impedancia a la izquierda o a la derecha.

**PASO 3**

Reajuste y afine la sintonía moviendo hacia arriba o hacia abajo ambos tubos.

El ajuste de cada bahía, puede hacerlo con un excitador de unos 10 Watts de salida de RF, un Bird 43 que tenga un elemento de muy baja potencia, y en la posición de leer potencia reflejada, anulando las mismas. Es recomendable que cuando se haga este ajuste utilice el mismo cable que utilizará con el divisor de potencia. Es importante que cuando ajuste la antena, este a unos 10' mínimos del suelo y que no tenga ningún objeto que le pueda hacer una sombra a la antena.

La altura mínima para la antena que estará mas cerca del suelo es de 12'. Debe procurar que las antenas no queden instaladas muy cerca de los vientos o cables de retenidas que sean de metal, de lo contrario debe reemplazar este cable por uno de material aislante.

---

R V R usa

2501 NW 74 AVE MIAMI, FL 33122  
FAX 305-471-6979 PH: 305-471-9091

[www.rvrusa.com](http://www.rvrusa.com)

---

INSTALACION DE LA ANTENA ACPO



**Muy importante:** Cuando usted instale la antena, el conector debe quedar en la parte de abajo del elemento principal, como muestra la figura.



Conector N hembra.

---

R V R usa

2501 NW 74 AVE MIAMI, FL 33122  
FAX 305-471-6979 PH: 305-471-9091

[www.rvrusa.com](http://www.rvrusa.com)

---

## MANUAL DE USUARIO ANTENA ACPO SINTONIZADA

Cuando se instale dos o mas antenas en un sistema colinear, usted debe observar la distancia "D" ( ver esquema de la siguiente pagina ) entre las antenas. La formula para obtener la "D" es:

$$D = 0.75 \times ?$$

Donde 0.75 = es el coeficiente multiplicador;

$$? = 300 / FQ(\text{MHZ}) ;$$

Ejemplo; tenemos la frecuencia 101.1 MHZ

$$\begin{aligned} D &= 300 / 101.1 = 2.96735 \text{ mts} \\ &\quad \times 0.75 = 2.2255 \text{ mts} \\ D &= 2.2255 \text{ mts. Entre antenas.} \end{aligned}$$

Los arneses deben ser de longitud estándar según la siguiente tabla.

<b>Bahias</b>	<b>Coaxial</b>	<b>Longitud en mts</b>
2	RG-213	3
4	RG-213	6
6	RG-213	9
8	RG-213	12

---

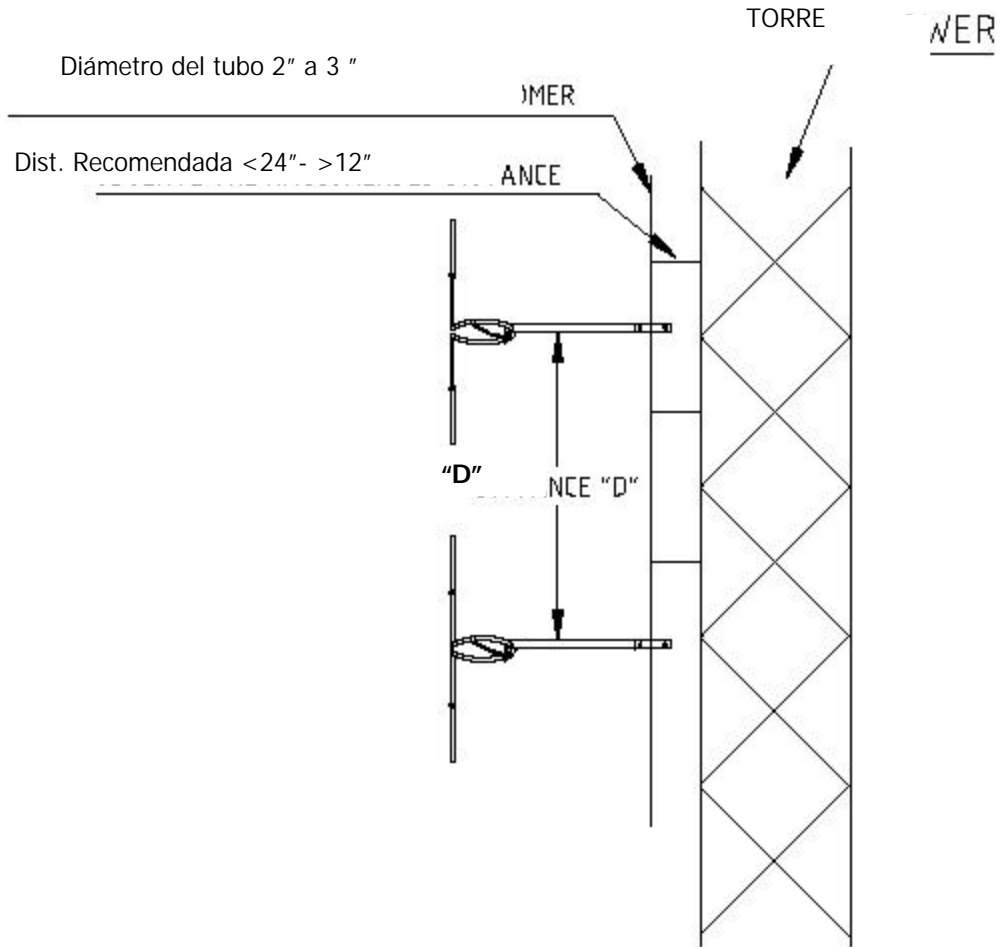
**R V R usa**

2501 NW 74 AVE MIAMI, FL 33122  
FAX 305-471-6979 PH: 305-471-9091

[www.rvrusa.com](http://www.rvrusa.com)

---

# MANUAL DE USUARIO ANTENA ACPO SINTONIZADA



El tubo de montaje o mástil de las antenas debe ser proveído por el cliente.

---

# R V R usa

2501 NW 74 AVE MIAMI, FL 33122  
FAX 305-471-6979 PH: 305-471-9091

[www.rvrusa.com](http://www.rvrusa.com)

---

## MANUAL DE USUARIO ANTENA ACPO SINTONIZADA

En esta tabla se muestran algunos datos de interés sobre los cables coaxiales más comunes.

CABLE TYPE	IMPEDANCE $\Omega$	DIELECTRIC	VELOCITY FACTOR	FREQUENCY (Mhz) Maximum power (Kw) / Attenuation (dB/100 m)			
				50		100	
				Kw	dB	Kw	dB
RG 58	50	Compact Polythen	0,67	0,42	10,8	0,3	16,1
RG 59	75	Compact Polythen	0,66	0,75	8	0,5	11,2
RG 213	50	Compact Polythen	0,66	2,7	4,27	1,7	6,23
RG 8	52	Compact Polythen	0,66	2,7	4,27	1,7	6,23
RG 11	75	Compact Polythen	0,66	1,7	4,8	1,03	7
1/4 Inch	50	Expanded Polythene (FOAM)	0,84	0,985	4,17	0,69	5,94
1/2 Inch	50	Expanded Polythene (FOAM)	0,81	2,91	2,4	2,03	3,44
7/8 Inch	50	Expanded Polythene (FOAM)	0,89	7,74	0,843	5,38	1,21
1+5/8 inch	50	Expanded Polythene (FOAM)	0,88	19,3	0,512	13,4	0,738
1/2 Inch	50	Air Dielectric	0,914	2,97	1,9	2,1	2,72
5/8 Inch	50	Air Dielectric	0,92	6	1,12	4,21	1,6
7/8 Inch	50	Air Dielectric	0,9	9,2	0,853	6,4	1,21
1+5/8 Inch	50	Air Dielectric	0,921	20,7	0,476	14,4	0,679
3 Inch	50	Air Dielectric	0,933	54	0,322	29,1	0,448
4 Inch	50	Air Dielectric	0,92	82	0,256	56	0,371
5 Inch	50	Air Dielectric	0,931	107	0,177	73	0,259

---

# R V R usa

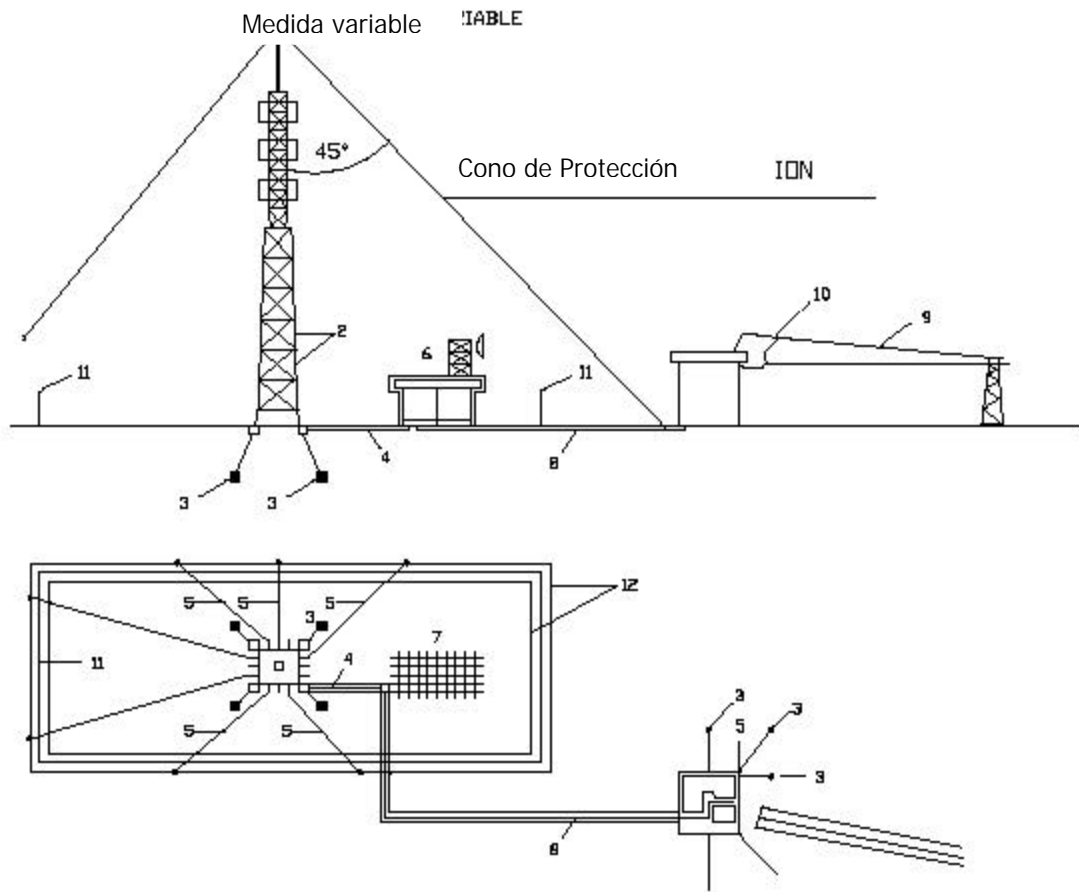
2501 NW 74 AVE MIAMI, FL 33122  
 FAX 305-471-6979 PH: 305-471-9091

[www.rvrusa.com](http://www.rvrusa.com)

---

## MANUAL DE USUARIO ANTENA ACPO SINTONIZADA

Ejemplo de un sitio protegido contra descargas eléctricas y sobrevoltaje de redes.



Medida Variable

### Cono de Protección

1. Barras metálicas para recoger las descargas
2. Sostener la descarga vertical
3. Estacar barras de dispersión
4. línea de alimentación de la iluminación
5. Placas para la conexión de la dispersión
6. Protección del cuarto de transmisión
7. Mallas metálicas para el cuarto de transmisión
8. Proteger las líneas de alimentación
9. Fuente de alimentación externa (generador eléctrico)
10. Protección
11. Protección
12. Aro de protección

---

# R V R usa

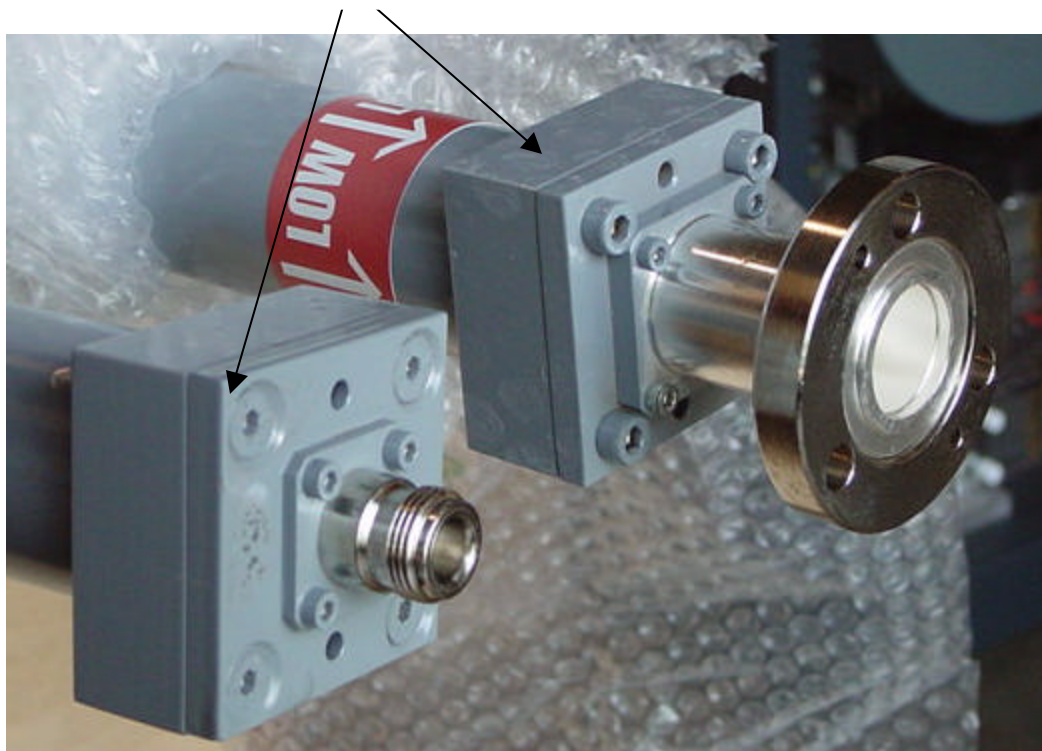
2501 NW 74 AVE MIAMI, FL 33122  
FAX 305-471-6979 PH: 305-471-9091

[www.rvrusa.com](http://www.rvrusa.com)

---

### Recomendaciones del Sistema Radiante

No se deben sellar los agujeros indicados ya que estos son los drenajes del Sistema . Este divisor de potencia debe estar instalado en posición vertical, la entrada hacia abajo y las salidas hacia arriba. Los conectores una vez enroscados deben ser sellados para que no entre el agua e impurezas del ambiente.



---

R V R usa

2501 NW 74 AVE MIAMI, FL 33122  
FAX 305-471-6979 PH: 305-471-9091

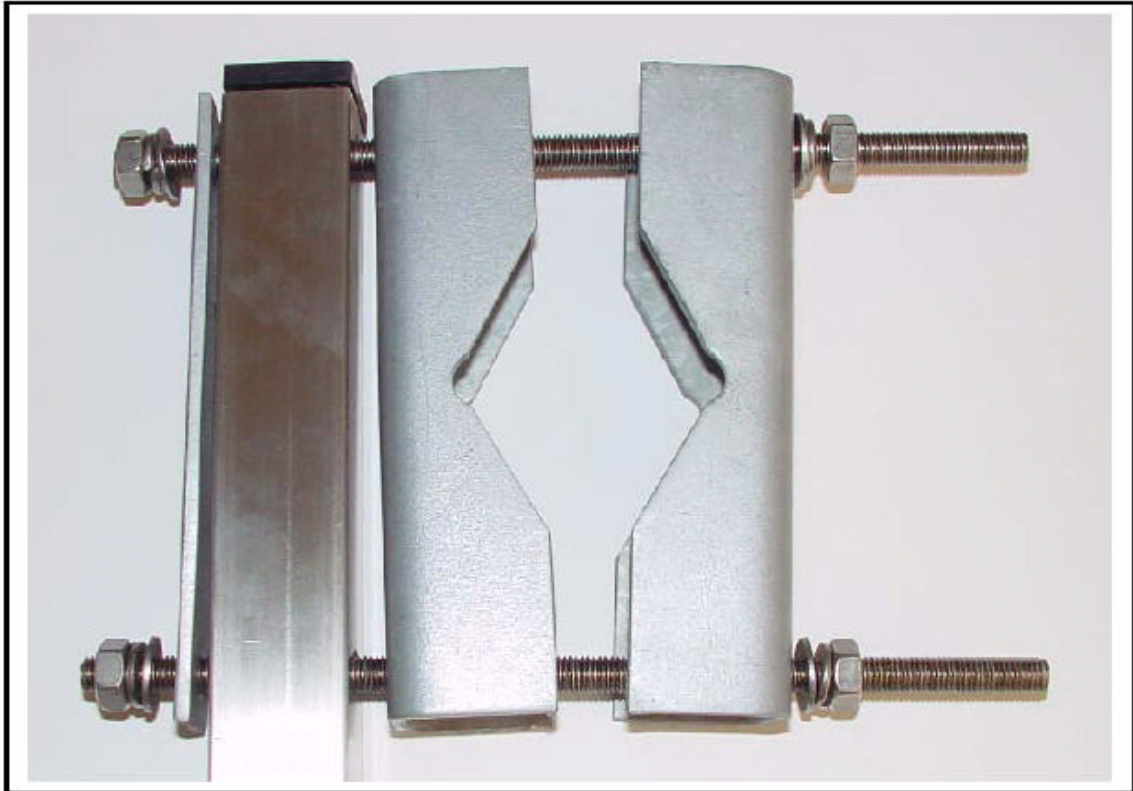
[www.rvrusa.com](http://www.rvrusa.com)

---

MANUAL DE USUARIO ANTENA ACPO SINTONIZADA

FERRETERIA DE MONTAJE DE LAS ANTENAS ACPO

MODELO HMACPO



---

R V R usa

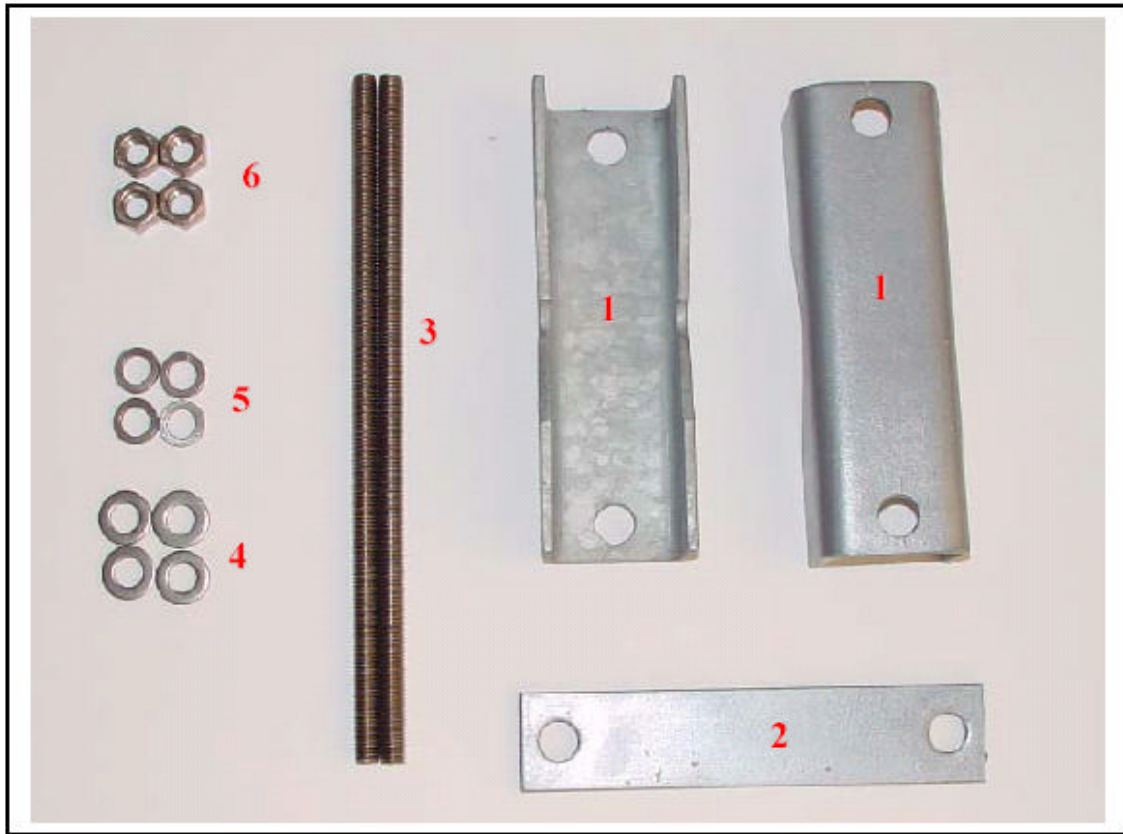
2501 NW 74 AVE MIAMI, FL 33122  
FAX 305-471-6979 PH: 305-471-9091

[www.rvrusa.com](http://www.rvrusa.com)

---



Componentes



Partes	Descripción	Cant. Piezas
1	Grapas del mástil	2
2	Grapa de la antena	1
3	Pernos largos 10MA	2
4	Arandelas planas 10mm	4
5	Arandela de presión	4
6	Tuercas 10MA	4

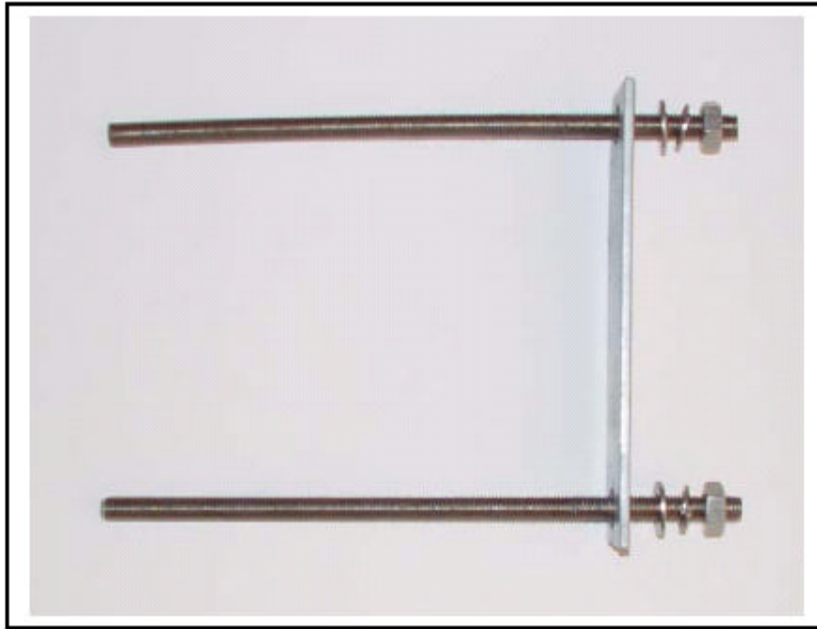
**Advertencia:** Los pernos son de acero inoxidable aisi 304  
Es muy importante agregar aceite a la rosca de los pernos para evitar dañar la rosca.

R V R usa

2501 NW 74 AVE MIAMI, FL 33122  
FAX 305-471-6979 PH: 305-471-9091

[www.rvrusa.com](http://www.rvrusa.com)

## ENSAMBLE



**Paso 1.** Inserte los pernos a la grapa plana de la antena, con una arandela plana y una de presión y las tuercas, como indica la figura a la izquierda. Alinear los pernos para el siguiente paso.

---

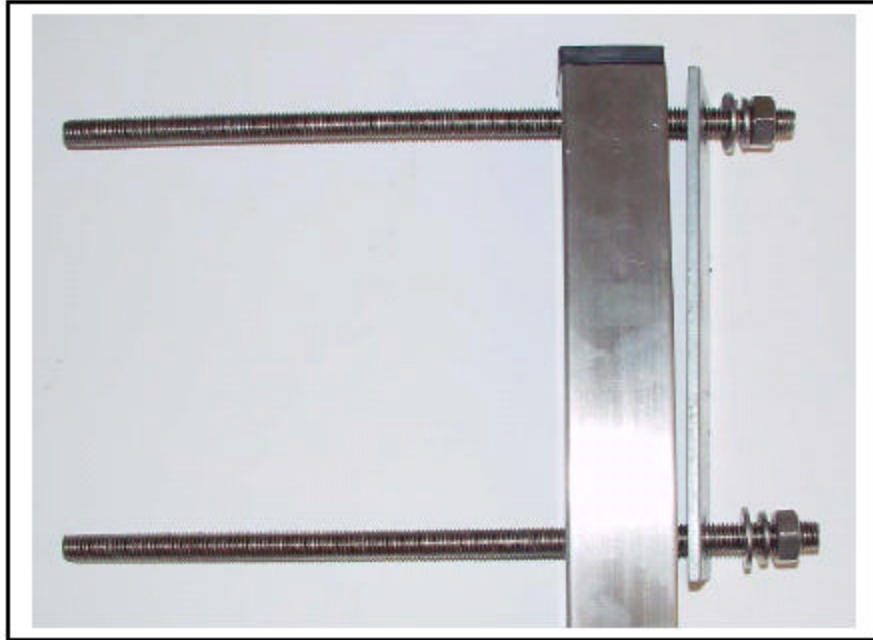
R V R usa

2501 NW 74 AVE MIAMI, FL 33122  
FAX 305-471-6979 PH: 305-471-9091

[www.rvrusa.com](http://www.rvrusa.com)

---

## MANUAL DE USUARIO ANTENA ACPO SINTONIZADA



**Paso 2.** Inserte los pernos dentro de los agujeros de la antena, como indica la figura a la izquierda.

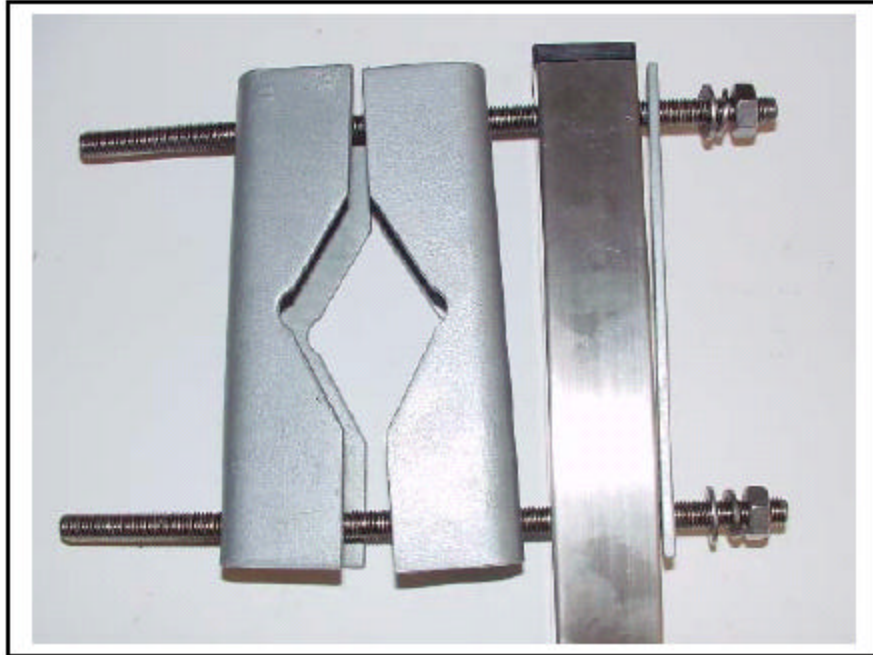
---

R V R usa

2501 NW 74 AVE MIAMI, FL 33122  
FAX 305-471-6979 PH: 305-471-9091

[www.rvrusa.com](http://www.rvrusa.com)

---



**Paso 3.** Insertar las grapas del mástil en la forma que indica la figura a la izquierda una por una, quedando la apertura para el mástil en posición.

---

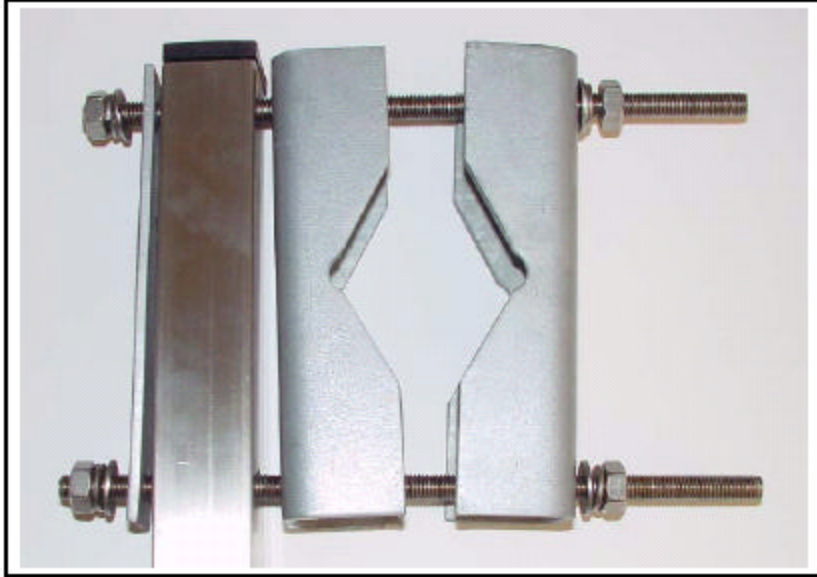
R V R usa

2501 NW 74 AVE MIAMI, FL 33122  
FAX 305-471-6979 PH: 305-471-9091

[www.rvrusa.com](http://www.rvrusa.com)

---

## MANUAL DE USUARIO ANTENA ACPO SINTONIZADA



**Paso 4.** Inserte las arandelas planas y de presión a los pernos y coloque las tuercas, ajústelas calculando que diámetro será el que utilizará de mástil.

FECHA	LENGUAJES	EDITOR
7/18/2002	Ingles	Ing. E. Montagna
3/06/2003	Español	Ing. J. Diéguez

Telecomunicazioni Ferrara y RVR USA LLC son miembros del Grupo RVR.

Derechos reservados.

Impreso en Italia y U.S.A. Ninguna parte de este manual debe ser reproducido, memorizado o transmitido en ninguna forma o por ninguna circunstancia, electrónica o mecánica sin autorización debida del autor de este manual.

---

# R V R usa

2501 NW 74 AVE MIAMI, FL 33122  
FAX 305-471-6979 PH: 305-471-9091

[www.rvrusa.com](http://www.rvrusa.com)

---