



CONSTRUYE TU ANTENA DIPOLO “PALO DE ESCOBA” PARA CUATRO BANDAS 6m, 10m, 11m, 12m,



V.1 y V.2 son tubos de ajuste ROE

MATERIALES:

- 1 Tubo de PVC (medio metro) de diámetro que permita entrar los palos de fregona.
- 2 Tubos de palo de fregona de aluminio suelen medir entre 1.35 y 1.50 (usa los más largos).
- 2 Tubos de aluminio que entren por el interior de los palos de fregona de 1.54 metros mínimo.
- 6 Abrazaderas de cremallera sin fin de distintos diámetros (ver fotos abajo).
- 4 Tapones, 2 de diámetro de la varilla de los extremos finales, y 2 para el tubo de PVC central.
- 1 Trozo de coaxial RG213, o similar, hacer un choque de dos vueltas unos 6/8 de diámetro.
- 2 Tornillos a ser posible de acero inoxidable para contacto con el aluminio y coaxial RG213.
- 2 Terminales de unión al coaxial y tornillos de contacto con los tubos de aluminio.
- 1 Conector PL259 macho, y otro conector de doble hembra de empalme.
- 1 Rollo de cinta aislante y silicona o pegamento para los tapones.

HERRAMIENTAS:

- Máquina de taladrar (Bricolaje).
- Brocas del 4 al 8 m/m.
- Llave inglesa pequeña, o usar la 10/11.
- Martillo mediano.

EA5RCA CLUB QRV 28450.0 USB

CONSIGUE TU QSL ...

DATOS DE INTERÉS: Los ejemplos en este tutorial tienen como objeto ofrecer ideas sobre la construcción de la antena. Los cálculos y medidas son aproximadas, pues no se tuvo en cuenta el grueso de los elementos, ni la influencia de la tierra. Sólo con el tubo aislante central y los dos palos de fregona ya podríamos trabajar la banda de 6m, 54.0 MHz con **1.39m** por rama. Para la banda de 10m, 28.5 MHz con **2.50m** por rama. Para la banda de 12m 24.9 MHz, con **2.92m** por rama y para los 11m, 27.2 MHz, **2.67m**. (Recuerda que son medidas eléctricas y no de campo. La antena seguramente resonará en todas las bandas si cumple las medidas pero finalmente, requiere utilizar un instrumento de medida R.O.E para el ajuste final **alargar** o **acortar** los tubos **V.1** y **V.2**. Como los 12m, precisan mayor longitud que ninguna otra banda y como longitud mínima para cubrir todas las bandas debemos disponer de 2.92 metros por cada rama. Para ajustar basta con meter hacia dentro o sacar los tubos indicados.

VAMOS A LA CONSTRUCCIÓN DE LA ANTENA

CONCEPTOS BÁSICOS SOBRE SU MONTAGE

<p>N.º 1</p> 	<p>N.º 2</p> 	<p>N.º 3</p> 	<p>N.º 4</p> 	<p>N.º 5</p> 	<p>N.º 6</p> 	<p>N.º 7</p> 
<p>N.º 8</p> 	<p>N.º 9</p> 	<p>N.º 10</p> 	<p>N.º 11</p> 	<p>N.º 12</p> <p>PALO DE FREGONA. Los hay de varias medidas en diámetro y longitud puedes usar cualquiera. Pero si lo encuentras más largo de 1.54 mejor.</p> 		

Para 6m, 10m, y 11m, longitudes menores.

Dado que para 12m debe ser de mayor longitud.



Largo mínimo: 2.92m
Para alargar o encoger habrá tiempo
12m. (24.9 MHz)

Dipolo: 6, 10, 12m. + 27 MHz

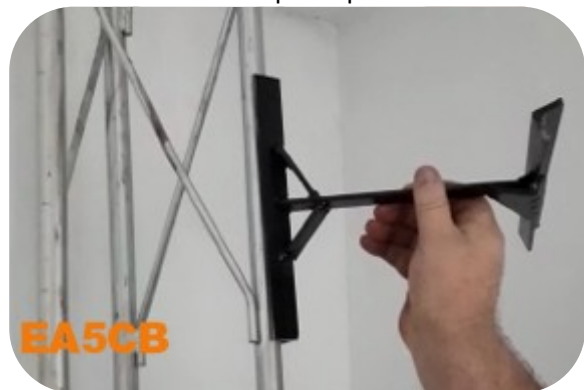
Funciona igual en horizontal, que en vertical.

Largo mínimo: 2.92m
Para alargar o encoger habrá tiempo
12m. (24.9 MHz)

Podemos cortar las roscas de los palos de fregona para separar los contactos.

CÓMO HACER UN SOPORTE IDEAL...

Soporte para torre en horizontal.
Si cambias el soporte para vertical.



Otro sistema de soporte similar.



Soporte para dipolo de tubo rígido.!



... /

/... LEYENDA SOBRE LAS FOTOS:

1	Tubo de PVC el diámetro no importa, depende de los tubos de aluminio que uses. Se practican 2 taladros finos y se repasan sin calar con broca más ancha para que entre la cabeza del tornillo y al apretar presione bien con el tubo de aluminio.
2	Es el mismo tubo con los 2 tornillos cuya cabeza debe entrar dentro del tubo y el agujero de abajo justo para que salga el tornillo y apretar con tuerca y arandela.
3	Representa al tubo de PVC terminado con ambos tapones a los que se le practica un taladro del mismo diámetro del palo de aluminio de fregona.
4	Vemos un soporte cualquiera de tipo escuadra de hierro y el dipolo sujeto en la parte superior con bridas de plástico fuerte.
5	Coaxial de unión entre dipolo y línea de alimentación. Tras pelar un par de centímetros de cable se remanga la maya hacia abajo dejando sólo un centímetro de maya o menos, el resto se corta. Rebajamos el dieléctrico negro con un cúter y volvemos la maya a fin de cuando roscamos la punta salga y la maya haga buen contacto y finalmente saldamos el vivo. Ten la precaución de colocar el casquillo de rosca externo antes de nada. Vemos como también incluye un choque de RF beneficioso para evitar retornos y nos ocasione desperfectos en el propio transceptor.
6	Así, es como queda. La maya no debe de sobresalir del conector PL259, queda feo y molesto.
7	Se coloca el conector PL259 doble hembra y pone una cinta a fin de quedar curioso.
8	Vemos los tornillos y los terminales. A ser posible que no sean demasiado largos pese a no ser importante.
9	Se representan como son las abrazaderas que usaremos tanto para sujetar los tubos de los extremos, como el dipolo al soporte y en la torre o mástil.
10	Podemos ver el tubo aislante central, su tapón con taladro y tubo primero de aluminio para ser alojado. Debe de coincidir el taladro del tubo con el taladro del tubo de PVC colocar el tornillo hasta que cuele su cabeza y presione el conjunto y atornillar la parte saliente de abajo.
11	Podemos ver el tubo radiante de aluminio palo de fregona dentro del tubo soporte aislante
12	En este proyecto hemos usado para el primer tramo 2 palos de fregona por comodidad. También porque dichos palos tienen un grosor y resistencia adecuados y pueden soportar el segundo tramo con suma facilidad y seguridad. Podemos utilizar cualquier tipo de tubo conductor, incluso de mayor o menor diámetro y por supuesto el COBRE de fontanería también daría resultado. Otra cosa que podemos aprovechar son los mangos o soporte para colgar estos palos ya que suelen ser desmontables y los podemos aprovechar como aisladores para dipolos de hilo.

[EQUIPO 24H QRV 28450.0 USB CON ESTA ANTENA](#)

FINALIZADO EL PROYECTO
Aprovecho para comunicarte otro
“La Red ZMR funciona desde el 2019”

Vamos al tema ...

QUÉ SIGNIFICA: ZMR

Zello, Mobile, Radio.



Es una APP GRATUITA que se descarga al móvil, o PC, y que convierte tu dispositivo en un **Walkie-Talkie** para comunicaciones digitales de **FONÍA** en tiempo real si dispones de **Datos**, o **WI-FI** y como nadie te habla de sus excelentes ventajas, frente a otras redes, [infórmate aquí](#).



La plataforma se crea en el 2007, y recibe nuevo nombre en 2011, por **Alexey Gavrilov**, en Austin (Texas) y tiene dos vertientes, una de pago y otra gratuita que se actualiza periódicamente por un equipo de ingenieros de la compañía y tanto su voz, como su facilidad de manejo y opciones, la hacen **imbatible**.



El **RC.UTIEL** en el 2019, a iniciativa de su presidente decidió llevar a cabo aprovechando la plataforma ZELLO para crear su propia Red de Comunicaciones bajo éste protocolo y que cuenta hoy con más de **4.250** usuarios registrados con licencia, y se convierte en pionero con la primera y única Red de este tipo en España.



La Red ZMR en España, cuya gestión está delegada al **RC.UTIEL** con indicativo EA5RCA por su ejemplaridad y fiel cumplimiento de todos sus protocolos de seguridad; normas administrativas e internas, en el sector. Compromiso con la Agencia Española de Protección de Datos y la Administración de Telecomunicaciones.



Al sistema ZMR no se permite acceder a nadie sin acreditar antes su condición de radioaficionado aportando una foto de su licencia de cualquier país del mundo para su posterior verificación, titularidad, autenticidad y vigencia. No se permite a los usuarios **usar Nick, nombres propios, ni otras siglas**, todas las cuentas ZELLO son creadas con el INDICATIVO propio en mayúsculas.

Contacto: ea5cb@gmx.es | [WhatsApp +34 611058981](https://www.whatsapp.com/channel/0029va11058981). | www.ea5rca.es



LAS COMUNICACIONES

Así, **RC.UTIEL** dispone de su propio medio de comunicaciones para socios abierto para todo el mundo y garantiza así que, todos disponga de un punto de encuentro y comunicarse con garantías desde cualquier lugar del mundo. Hay distintos canales por si los principales **CQ España**, y **CQ España2**, (en Red) están ocupados, hay cinco canales más.

ALGUNAS DE NUESTRAS ACTIVIDADES Y SERVICIOS:

Inscripción con un Seguro de Antenas de hasta 300.000.00 euros obligatorio por Ley 19/1983, de 16 de noviembre, o sin el Seguro, te costará menos de lo que vale **un café cada mes**. El Club es propietario de la póliza con **Zúrich-España**, por importe de unos 1.000 euros y gestionamos directamente sin intermediarios.

Tenemos **15 sorteos anuales**, uno por mes y tres especiales (marzo, agosto y diciembre) invertimos unos 700 euros en premios para socios. La escuela del radioaficionado en la que nos ocupamos de todo. Activamos 4 tarjetas QSL cada mes para obtener nuestros certificados y desde el uno de enero 2023, todas las QSL electrónicas que consigas son válidas para nuestro TPEA52, y los CQ100qsl, hasta el CQ1000qsl.



Si te gusta recibir QSL para conseguir certificados y diplomas que acrediten tu esfuerzo y dedicación en radio, únete a la red **ZMR** y podrás conseguir muchos contactos, incluido mi **QSL** como Autor de éste tutorial. Autor del libro del examen. Fundador del Radio Club Utiel y Presidente. Eso sí, no olvides tener preparada tu QSL porque a nosotros nos encantará recibir la tuya...!!

CONSIGUE TU QSL Y CONFIRMA LA MÍA

ZMR canal CQ España, y CQ España2
28450.0 USB | 145.2875 | 430.925 | 439.7875
Echolink EA5RCA-L | EA5ACG-L | Peanut RC-UTIEL

Web: <https://www.ea5rca.es>