



CONSTRUYE TU ANTENA DIPOLO “PALO DE FREGONA” 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 aproximados, 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 podemos trabajar la banda deseada. Para **6m**, 54.0 MHz largo de **1.39m** por rama. Para la banda de **10m**, 28.5 MHz largo de **2.50m** por rama. Para la banda de **12m**, 24.9 MHz, largo **2.92m** por rama, y, para los **11m**, 27.2 MHz, largo **2.67m**, por rama. (Recuerda que son medidas eléctricas y no de campo. La antena te resonará bien en todas las bandas si cumple las medidas pero finalmente, requiere utilizar un instrumento de medida R.O.E para el ajuste final. **(Alarga, o Acorta)** los tubos **V.1** y **V.2**. para un ajuste óptimo. Como la banda que precisa mayor longitud es la de **12m**, (24.9 MHz) si pretendemos cubrir las CUATRO bandas, se debe de disponer de **2.92m**, por cada rama. Para ajustar basta con meter hacia dentro, o sacar hacia afuera los tubos finales. Si disponemos de un acoplador nos ayudará mucho en las cuatro bandas, o en su defecto ajustar una banda para usarla como única sin acoplador. Lo ideal sería fijar esta antena en un lugar en el que sea accesible a la mano humana con el objeto de poder ajustar la antena dependiendo a la banda que queramos usar.

IDÉAS 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)

Tubo PVC de medio metro

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

Funciona igual en horizontal, que en vertical.

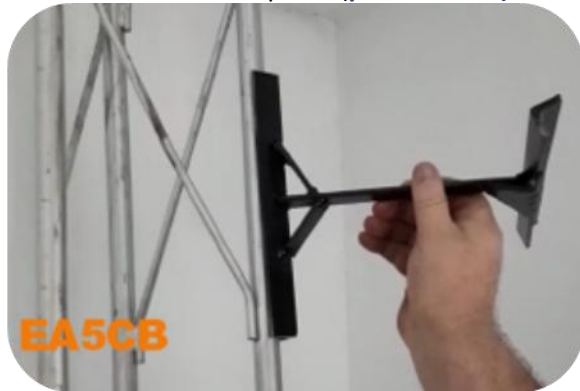
Largo mínimo: 2.92m

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 PARA ESTA ANTENA

Soporte para torre en **(horizontal)**
Si cambias el soporte **(para vertical)**



Otro soporte en escuadra



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 atomillar 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. |

FINALIZADO EL PROYECTO

Aprovecho para comunicarte otro con éxito
“La Nueva Red Digital ZMR desde el año: 2019”

Vamos al tema ...

QUÉ SIGNIFICA: Z M R

(Zello Mobile Radio)



Es una APP GRATUITA que se descarga al móvil, o al PC, que convierte tu dispositivo en un **Walkie-Talkie** para comunicaciones digitales de **FONÍA** en tiempo real si dispones de **Datos**, o **WI-FI**. Como nadie te hablará de sus excelentes ventajas (no conocidas en otras aplicaciones actuales), queremos que las conozcas: [infórmate aquí](#).



La plataforma Zello, se crea en 2007, recibiendo 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 propia compañía. Tanto su voz, como su facilidad de instalación, manejo y opciones, la hacen **imbatible**.



RC.UTIEL en el 2019, a iniciativa personal de su presidente Fidel García EA5CB decidió llevar a cavo aprovechando la citada plataforma Zello, para crear una red propia de comunicaciones y delega en el club su gestión y control bajo el protocolo “radioaficionados” que cuenta hoy, con más de **5.400** usuarios registrados con licencia, convirtiéndose en pionero con la primera y única red de éste tipo en España. Comprende dos Echolink EA5RCA-L, y EA5ICX-L; Peanut sala RC-UTIEL, y los radiolink instalados en algunos municipios interconectado todo ello, al canal principal en multiprotocolo: **CQ España2**.



La red ZMR en España, cuya gestión está delegada al **RC.UTIEL** con indicativo EA5RCA y con el **CIF G96527492**, por su ejemplaridad, y fiel cumplimiento de todos sus protocolos de seguridad; normas administrativas, y las normas internas en el sector, tiene compromiso con la Agencia Española de Protección de Datos, y con la Administración de Telecomunicaciones.



A la red ZMR no accede nadie sin acreditar antes su condición de radioaficionado aportando la foto de su licencia expedida por cualquier país del mundo, para su posterior verificación, titularidad, autenticidad, vigencia y archivo de las mismas a disposición de las Administraciones Públicas. Tampoco se permite a los usuarios usar un Nick, nombres propios, ni otras siglas, todas las cuentas Zello de usuario son creadas con el **indicativo propio** de cada usuario en mayúsculas y precisan la aprobación del Administrador.

Contacto: ea5cb@gmx.es | [WhatsApp +34 611 058 981](https://www.whatsapp.com/business/profile/34611058981) | www.ea5rca.es



LAS COMUNICACIONES

Así, el **RC.UTIEL** dispone de su propio medio de comunicaciones para sus socios abierto a todo el mundo con lo que garantiza la disposición de un punto de encuentro desde cualquier lugar del mundo en el que se encuentren. Hay distintos canales, total ocho, dónde los usuarios pueden elegir un canal determinado para comunicarse de forma más fluida y privada ya que éstos no están interconectados a la red global.

ALGUNAS DE NUESTRAS ACTIVIDADES Y SERVICIOS:

Inscripción con un Seguro de Antenas de hasta 300.000.00 euros obligatorio por la Ley 19/1983, de 16 de noviembre, o 13€, sin el seguro (menos de lo que vale **un café al mes**) y somos propietario de la póliza con **Zúrich-España**, que nos cuesta unos 1000€/Año lo que gestionamos directamente sin intermediarios. Tenemos 15 sorteos anuales donde invertimos unos 700 euros. La escuela del radioaficionado con gestión integral y activamos de **10 a 14** postales QSL cada mes incluyendo 35 puntos cada una y obtener alguno de nuestros diplomas permanentes. Como medios de difusión informativos, principalmente, disponemos de tres soportes: **La página web** | **El Grupo de Telegram** | **Y la revista QSL mensual**.



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 del mismo. Eso sí, no olvides tener preparada tu QSL porque a nosotros también nos encantará recibir la tuya...!!

**¡CONFIRMA TU QSL
Y CONSIGUE LA MÍA!**
www.ea5rca.es

ÚNETE A LA RED Y DISFRUTA DE LAS COMUNICACIONES