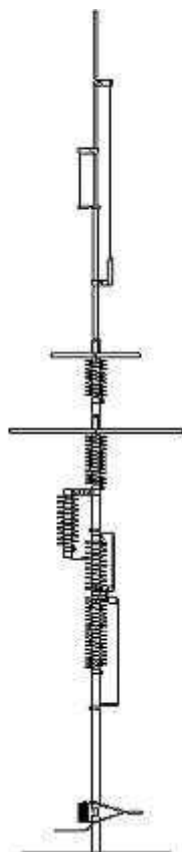


CONSTRUCCION BUTTERNUNT 9V

Dicha construcción no es muy costosa en el tema económico, y los materiales se suelen conseguir fácilmente, ya que nos permite hasta recuperar o darle utilidad a nuestras antenas de 27 Mhz. Pero si es bastante laboriosa, por tener muchos tramos y piezas a realizar. Pero merece la pena en entretenerse en ella por las satisfacciones y posibilidades de trabajo que da.

Está enfocada para aquellas personas que por su lugar de residencia, no puedan poner unas antenas con mucha trayectoria horizontal de hilo, que por estética no nos dejen montar una torreta o que tengamos que poner un mástil y la antena que supere los metros lineales que por ley puede sobrepasar lo anexo a los tejados de vivienda, que en muchas ciudades por tener cerca aeropuertos o sobrevuelo de aviones, dichas medidas las tienen regladas.

Es una estupenda antena vertical, os anexo esquema de la antena que se comercializa, para que tengáis las características.



Artículo No.

11709

HF-9V

631.00 € / 599.45 €

Comprar

[Gastos de envío](#)

Similar a la HF-6V. pero para 9 bandas: 80, 40, 30, 20, 17, 15, 12, 10 y 6m. Para 160m existe un kit opcional.

Datos técnicos

Altura:	7.9m
Peso:	6.3kg
Impedancia:	50 Ω with supplied cable stub
VSWR (center de la banda):	1:1.5 o mejor en todas las bandas
Potencia Max. (PEP):	80,40,20,15,10m: 2000 W 17, 12m: 800 W 30, 6m: 500 W
Max. velocidad del viento: (sin vientos)	129 km/h
Wind load:	0.2 m ²
Banda con VSWR 1:2 : o mejor	10m: toda la banda 12m: toda la banda 15m: toda la banda 17m: toda la banda 20m: toda la banda 30m: toda la banda 40m: 250-300kHz 80m: 40-100kHz

Se incluye con la antena a 1¼" tubo para la base (60cm longitud). La antena requiere radiales, ej. Kit de radiales CPK o RMK-II (mira en accesorios).

Dicha antena en el mercado esta alrededor de 600 € + los gastos de envío, como os ponemos debajo del dibujo de la antena. Haciéndola vosotros mismos comprando el tubo y todo lo necesario os saldrá alrededor de 150 €.

MATERIALES

Lo primero que vamos hacer será localizar todo el material que vamos a utilizar.

1º - Una caña de aluminio que ha de tener una largura de 7,93 metros., telescópica, repartida de la siguiente manera.

- Tubo de aluminio de 1,50 cms., de largura por 30 mm., de grosor.
- Tubo de aluminio de 1,50 cms., de largura por 25 mm., de grosor.
- Tubo de aluminio de 1,50 cms., de largura por 20 mm., de grosor.
- Tubo de aluminio de 1,50 cms., de largura por 16 mm., de grosor.
- Tubo de aluminio de 1,50 cms., de largura por 12 mm., de grosor.
- Tubo de aluminio de 1,00 m., de largura por 9 mm., de grosor.
- Estos tramos van uno dentro del otro introducidos haciendo tubo telescópico 5 cms., cada tramo

2º - Una barrita de teflón de 50 cms., de longitud, del diámetro interior del primer tramo de la caña, ósea de 30 mm.

3º - Unos tres metros de cable esmaltado de 2,5 cms., de diámetro, para la bobina de choque.

4º - Tres metros de pletina de un metro por un centímetro.

5º - Quince metros de tubería de cobre de 8 mm., que podemos encontrar en cualquier lugar que se dediquen al aire acondicionado. (Se tiene que comprar el rollo entero ya que la cantidad necesaria no te lo venden suelta) y con ella construiremos las bobinas de 80 y 40 metros.

6º - Baquelita, P.V.C. O cualquier aislante, este nos servirá para realizar diferentes aisladores.

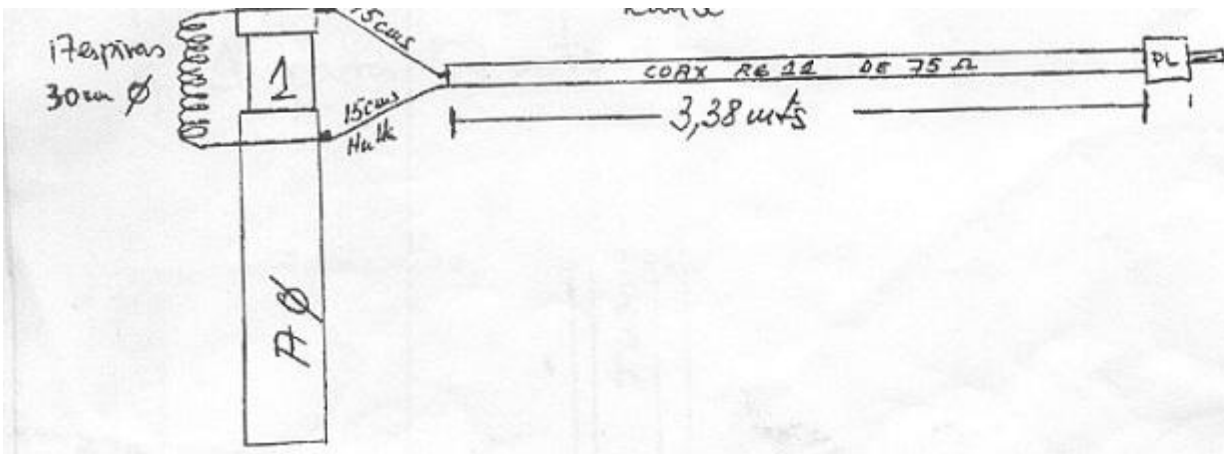
7º - Tornillos pasantes, tuercas y arandelas de dos milímetros, de acero inoxidable.

8º - Cable RG213, el cual aprovecharemos a su vez para la bajada, que también nos servirá para realizar dos condensadores para las bobinas de 40 y 80 metros.

9º - Un soporte de chimenea para la fijación.

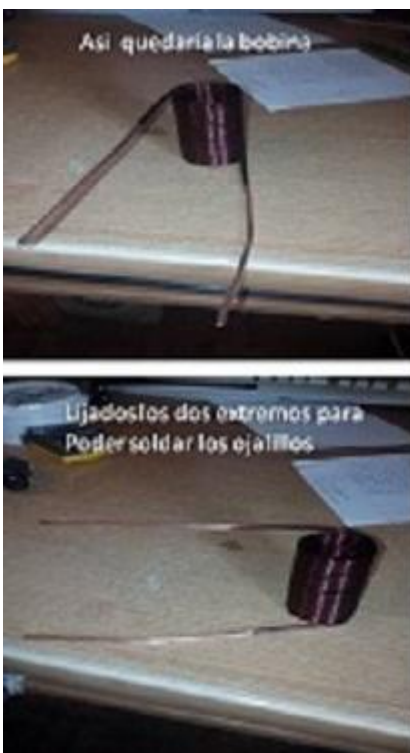
CONSTRUCCION

BOBINA DE CHOQUE Y STUCK



Prepararemos la bobina de choque y el stuck, o adaptación de impedancia en la parte más baja de la antena, teniendo en cuenta, que la bobina la realizaremos con el cable esmaltado de 2,5 cms.

Para ello realizaremos una bobina de 17 espiras, de 30 milímetros de diámetro, procurando queden las espiras lo mas juntas posibles, puesto que estas nos servirán también para ajustar estacionarias en caso que sea necesario.



Si respetamos las medidas antes mencionadas
Podemos utilizar el tramo mas grueso de los tubos de aluminio para que nos de el diámetro de la bobina



El cable de 75 ohmios deberá tener una longitud de 3,78 cms., que en su parte final soldaremos un PL macho, que posteriormente uniremos al cable de la bajada.

Pa evitar darle más longitud a la antena suprimiremos el primer tramo de la antena en su parte inferior según la imagen superior de la antena.

Nos haremos con una placa de baquelita u teflón de 40 por 15 cm y dos cm de espesor. De esta manera quitaremos ala longitud total unos 40 u 50 cm.



Esta bobina de choque la colocaremos con el cable de impedancia de 75 ohmios, el cual pelaremos y colocaremos el vivo, con un extremo de la bobina en la parte mas baja de la antena y el otro extremo de la bobina, lo colocaremos con la malla en la tierra de la antena o plano de tierra.

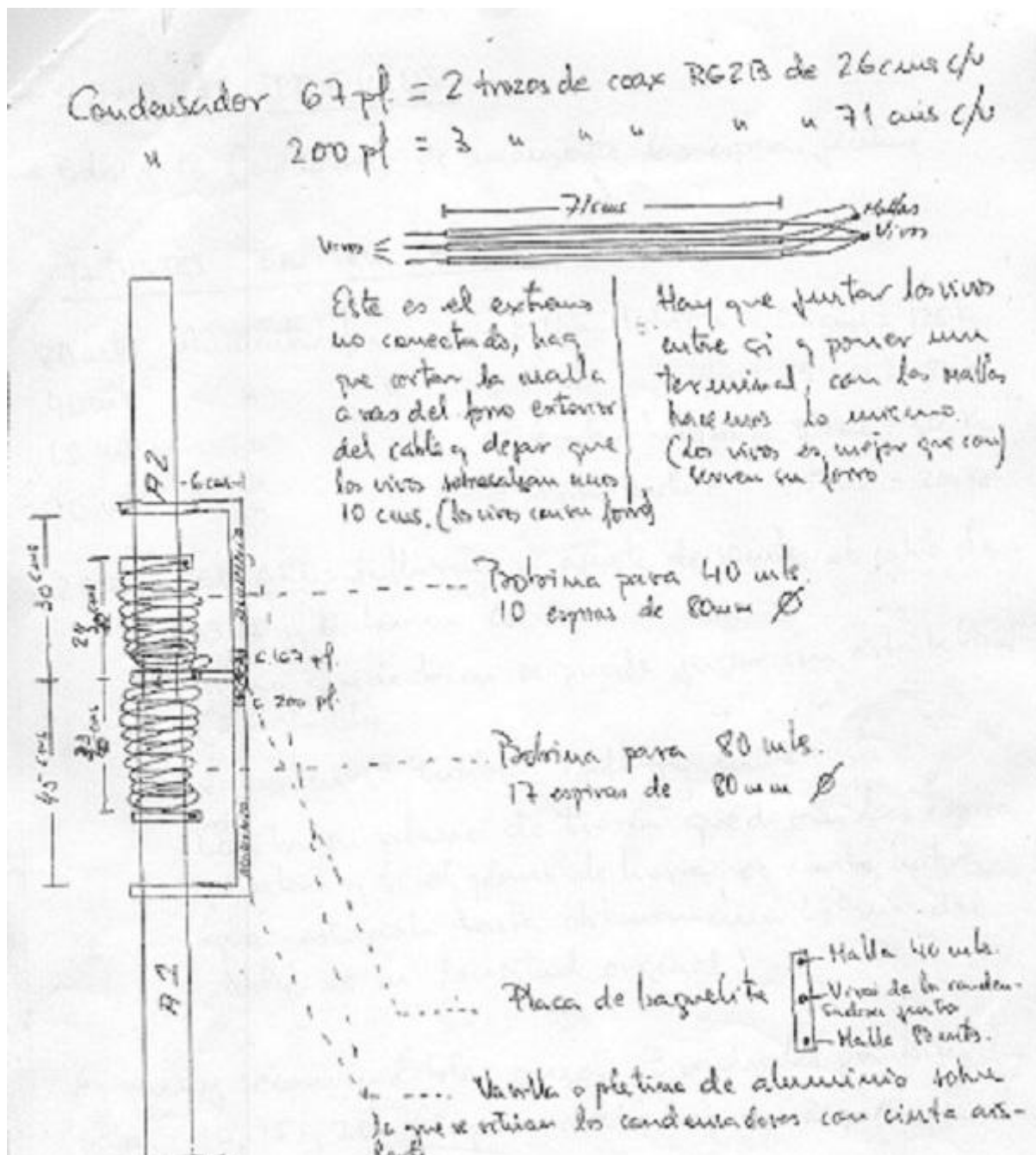


Aquí se puede observar el detalle de la bobina de choque stuck y radiales



CONDENSADORES Y BOBINAS DE 40 Y 80





Comenzamos la construcción por la parte baja de la antena o primer tramo al que le cortaremos de la parte más baja a unos 70 cms. Y en este corte es donde introduciremos 50 cms., de baquelita o teflón, que repartiremos dejando entre los 2 tubos una separación de 5 cms., entre los 2 tramos.

Entre estos 5 cms., colocaremos una brida con la pletina de aluminio haciendo tipo brida y dejando una largura de 3 a 4 cms., y en la punta de esta haremos un orificio de 2 mm., donde colocaremos un aislador de 2 a 3 cms., en el que realizaremos también 3 orificios de 2 milímetros.

En el tramo de 70 cms., colocaremos la bobina de ochenta metros y en el segundo más largo la bobina de 40 metros.

Realizaremos las dos bobinas con la tubería de cobre de 8 mm., las podemos realizar con una botella teniendo en cuenta el diámetro de ellas y las espiras a realizar.

La bobina de ochenta metros tendrá 17 espiras y la de cuarenta 10, el diámetro de las bobinas es de 10 cms.

Una vez realizadas comenzaremos a construir la parte baja de la antena, para ello realizaremos dos bridas que colocaremos una en la parte baja de la bobina de 80m., y otra en la parte superior de la bobina de 40 m.

Dichas bridas tendrán que tener una largura de 3 centímetros, donde colocaremos los comienzos de cada bobina, estas dos bridas no llevaran aislante. En cambio la que colocamos anteriormente si llevaba aislador.

En este aislador colocaremos los comienzos de las 2 bobinas para 80 y 40 metros.

También hemos de realizar con la pletina de un metro por un centímetro, doblando 2 centímetros en una de las puntas, 6 centímetros a la contra de donde hemos doblado esos 2 centímetros, dejando como resto una largura de 30 cms., y en la punta de esta realizaremos un orificio de 2 mm. Para la bobina de 40 metros.

En el caso de la de 80 metros, realizaremos la misma operación doblaremos 2 cms., 6 cms., a la contra de donde hemos realizado los 2 cms., quedando un resto de 45 cms., y en la punta de esta realizaremos un orificio de 2 mm.

En estas pletinas colocaremos los condensadores para la banda de 80 y 40 metros, que realizaremos con cable RG 213, con las siguientes longitudes.

Para la banda de 80 metros, serian 3 trozos de 71 cms. para la banda de 40 metros, serian 3 trozos de 26 cms.

En los cuales en una de las partes cortaremos la malla, dejando el vivo protegido con su plástico, y una medida de 10 cms., esto sería para los dos condensadores exactamente igual.

Entonces en el otro extremo separaremos los vivos y las mallas, conectando a su vez los vivos con los vivos, y las mallas con las mallas.

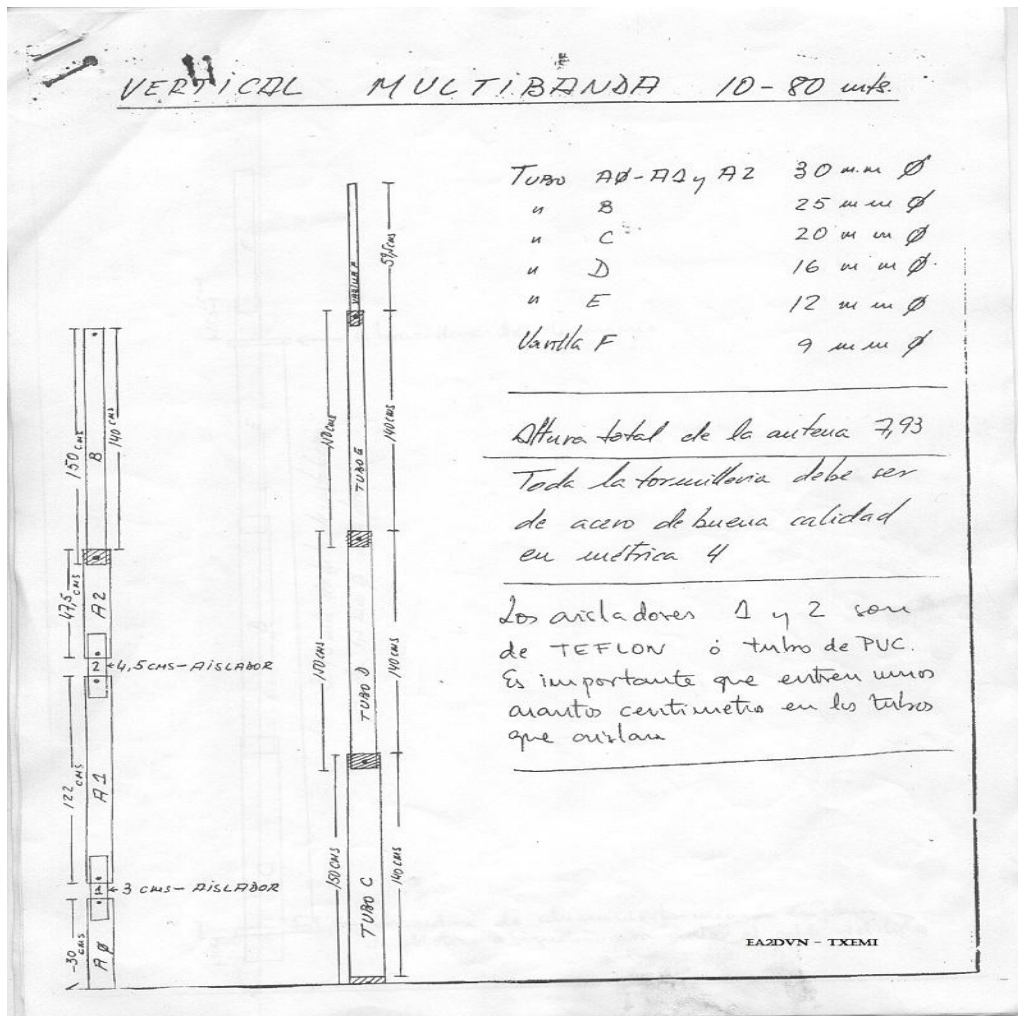
Los vivos es mejor que conserven sus fundas, recordamos también que su medida será de 10 cms., una vez unidos los vivos con los vivos y las mallas con las mallas, irán colocados en el aislador de baquelita que colocamos anteriormente.

Necesitaremos dos abrazaderas sin fin, para fijar las dos puntas del dobléz de 2 cms., a la antena.

Para colocar las dos bobinas hemos de realizar dos bridas con la misma pletina, donde uniremos un extremo de la bobina, y el otro extremo de la bobina, ira colocada en la brida central.



CAÑA FINAL Y DIPOLOS



Las longitudes de los dipolos serán los siguientes:

- Banda de 6 m., 1,5 m., de cable de 1,5 mm., de electricidad forrado.
- Banda de 12 m., 3 m., de cable de 1,5 mm., de electricidad forrado.
- Banda de 15 m., 3,75 m., de cable de 1,5 mm., de electricidad forrado.
- Banda de 17 m., 4,25 m., de cable de 1,5 mm. De electricidad forrado.

A estos dipolos habría que darles 50 cms., mas de longitud. para ajustar las estacionarias.

Dichos dipolos radiaran hacia abajo, los colocaremos con bridas y aisladores centrales, para que con el cimbreo de la antena no toquen con ella.

Es decir tendremos que aislar dicho cable en tramos intermedios.

Partiremos de la parte alta, colocando tantas bridas como bandas queramos colocar, en este caso cuatro.

Con la pletina de aluminio de 1m., por 1 cm., realizaremos las bridas dejando un margen de 3 a 4 cms., de longitud, con un orificio en el extremo de 2 mm., en el que colocaremos el extremo del cable.

Las bridas intermedias, no tendrán longitud, simplemente abarcaran el tramo donde nos encontremos de

la antena, en el que colocaremos una baquelita de 3 o 4 cms., con tres orificios, uno en un extremo que fijaremos en la brida y dos en el otro extremo por el que pasaremos el cable.

Cada 40 cms., más o menos, pondremos un aislador.

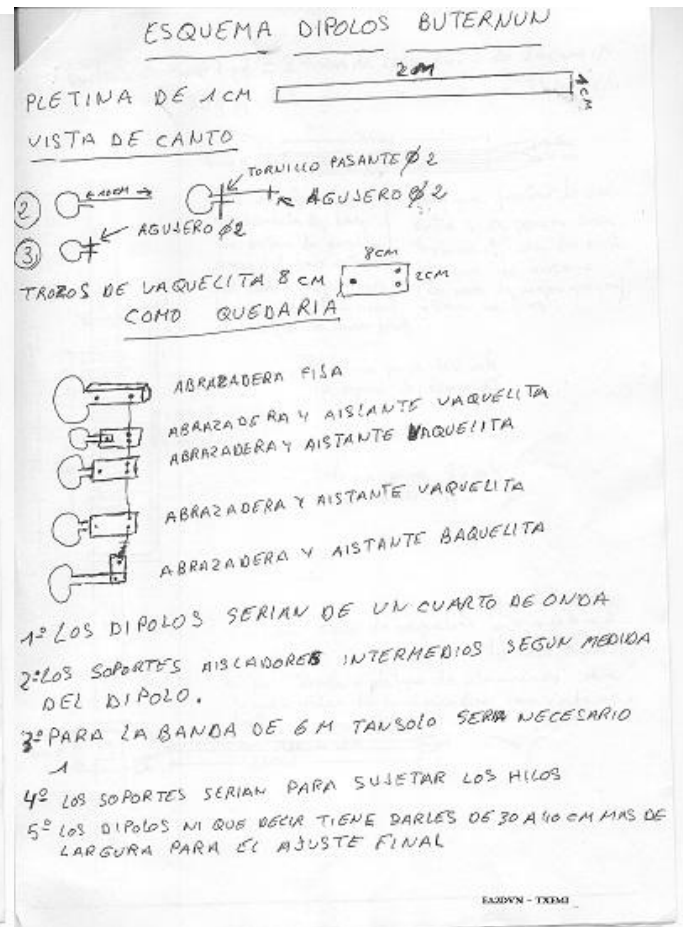
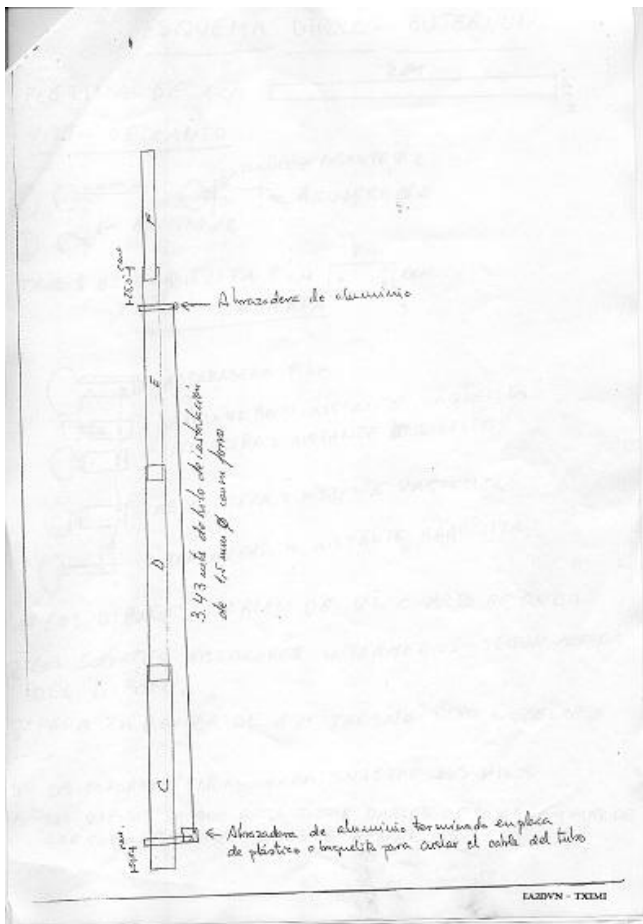
En la parte inferior de cada uno de los dipolos, también hemos de aislar con la baquelita, pero en esta tan solo le realizaremos dos orificios.

También podríamos adornarlo, colocándole en este extremo un muelle, para evitar que con el cimbreo de la antena, partan dichos dipolos o se nos aflojen.

También recordamos que el último tramo de la antena o punta, tiene que tener un mínimo de 1 m., el cual nos servirá para ajustar las bandas de 10 y 20 m.

Los dipolos o las bridas en su parte superior deberemos colocarlos a 25,5 cms., del segundo tramo y el final de ellos, donde nos cuadre.





KIT COMPLETO SEGUN BANDAS



CAMPO DE PRUEBAS





Bueno retomamos el tramo de arriba o superior de la antena, recordar que la banda de 10 m., y 20 m., nos la hace la longitud total de la antena.

UBICACIÓN DE LA ANTENA

La sujeción de la antena, la podemos realizar a nuestro gusto, en mi caso la he realizado con un trozo de baquelita o teflón, de 2 centímetros de espesor, donde a su vez le coloque cuatro abarcones, 2 para la sujeción de la antena y 2 para la fijación de la misma.

En mi caso lo he colocado, en un soporte de antena abarcando la chimenea con un cable de acero de 2,5 mm., y un trozo de mástil para sujetarla de unos 30 cms.

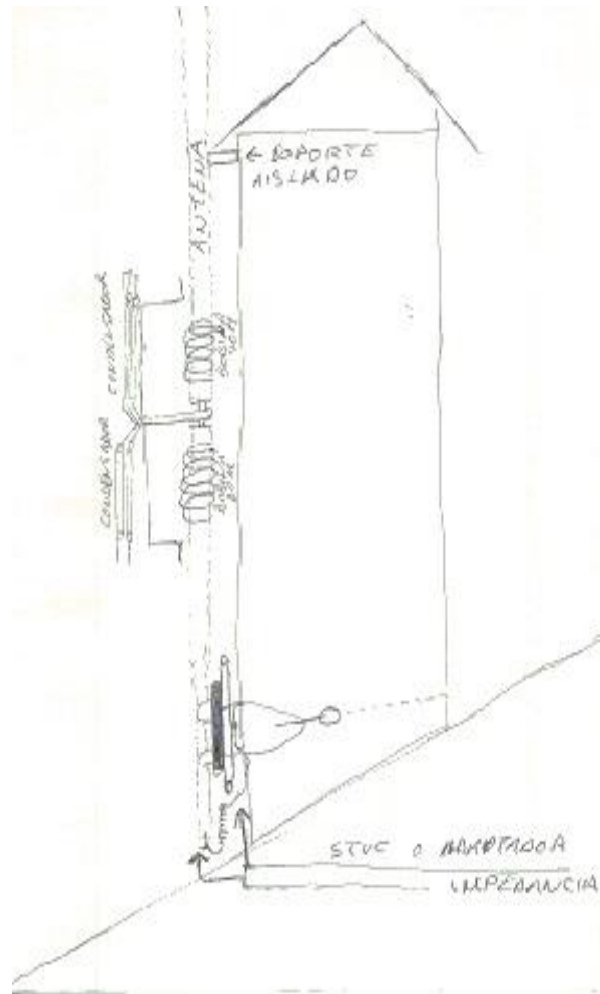
Hacer hincapié en que cuanto más baja quede la antena será mas fácil para unirla al plano de tierra, en el caso de fijarla en el suelo con un mástil de 1,5 metros, sería suficiente, dejando tan solo de 20 a 30 cms., para fijar dicha antena.

En el caso de ubicarla en el tejado, sería conveniente colocar 4 metros cuadrados de malla de

gallinero, para el dichoso plano de tierra.

En mi caso también he colocado cuatro radiales por banda, dichos radiales serian de una longitud de 2,50 metros, cuarto de onda de la banda de 10 m., cuatro de 5 metros, cuarto de onda de la banda de 20 m., otros cuatro de 10 metros, cuarto de onda de la banda de 40 metros y otros cuatro de 20 metros, cuarto de onda de la banda de 80 metros.

Estos radiales tampoco sería necesario que queden debidamente extendidos, sino que estén por el tejado.



Otro ejemplo de otra antena auto construida en diferente ubicación



DETALLE PARTE INFERIOR YA INSTALADA



AUI PEDEMOS APRECIAR UNA NUEVA FORMA DE PONER EL SOPORTE SUPERIOR PARA EVITAR QUE SUFRA LA ANTENA POR LA UNION DE LAS DOS BOBINAS POR EL VIENTO JUNTO A LA MALLA DE GALLINERO



DETALLE PARTE INFERIOR YA INSTALADA



AUI PEDEMOS APRECIAR UNA NUEVA FORMA DE PONER EL SOPORTE SUPERIOR PARA EVITAR QUE SUFRA LA ANTENA POR LA UNION DE LAS DOS BOBINAS POR EL VIENTO JUNTO A LA MALLA DE GALLINERO

AJUSTES

AJUSTES PREVIOS

* Bobina Q (en la base) de momento las espiras juntas

AJUSTES EN EL TERRENO

80 mts.	Aumentar frecuencia = Estirar bobina	2,5 cms = 125 Kc.
40 mts.	" " = " "	2,5 cms = 80 Kc
15 mts.	" " = Acortar hilo (paralelo)	5 cms = 300 Kc
10 mts	" " = Acortar vaina F	2,5 cms = 200 Kc

20 mts. PELIGRO = Influyen el ajuste de 10 mts, el cable de 75 Ω y la bobina Q.

Si no queda bien se puede jugar con esta bobina (alargándola)

La bobina Q también influye en 80 mts.

Con buen plano de tierra quedarán las espiras juntas y si el plano de tierra es malo habrá que estirarla hasta obtener una bobina del doble de su longitud original.

Es muy recomendable poner 3 radiales por banda para 10, 15 y 20 (3 para cada una) y 2 para 40 mts. y 1 para 80 mts.

EA2DVN - TXEMI

Si seguimos los pasos tal como se relatan no debería daros demasiados problemas a la hora de ajustar tan solo requiere paciencia y concentración.

El precio final no llega a 200 euros

TRES COSEJOS: ANIMO PACIENCIA Y SUERTE

La satisfacción que experimentareis merece la pena.

Nos escuchamos