

Antena Yagui de 5 elem. para 144-148 Mhz (2m)

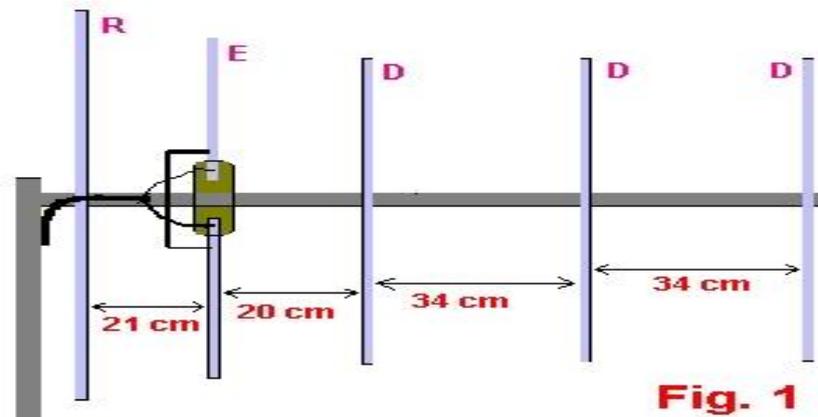
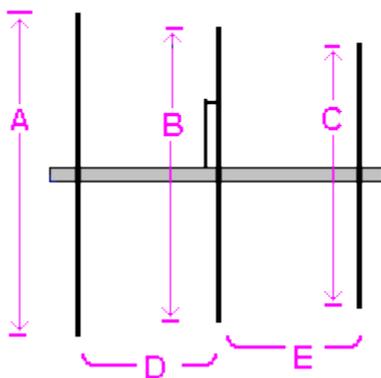


Fig. 1

Esta antena yagui es de muy fácil realización y consiste en 5 elementos de tubo de aluminio de 12 mm de diámetro cuyas longitudes son 92 cm para los directores (D), 108 cm para el excitador (E) y 110 cm para el elemento reflector (R).

Los 5 elementos se montan sobre un travesaño cuadrado (Boom) de 25 mm y 135 cm. de longitud aproximadamente. Los elementos se colocan a la distancia indicada y el trozo de travesaño que sobresale servirá para sujetar la antena al mástil. El radiador y los directores pueden conectarse eléctricamente al travesaño, pero el Excitador deberá estar aislado del travesaño., para ello se usara una pieza aislante de nylon o similar de aproximadamente 5 x15 cm. con un espesor mínimo de 6 mm. Esta pieza se atornillara al travesaño y sobre ella las dos mitades del elemento excitador procurando que entre ellas quede una separación de 5 cm. El enfasador se puede realizar con una varilla de 3 mm de diámetro y debe quedar aislado del travesaño. Las medidas son 5,5 x 11 cm y se atornilla al elemento excitador por medio de pequeños tornillos. La ROE varia ligeramente al variar las medidas del enfasador. El cable de alimentación, de 50 ohmios se conecta a los extremos interiores del elemento excitador, se pueden usar los mismos tornillos que los soportan. Para el ajuste final de la antena se van recortando ambos elementos del excitador a partes iguales para ajustar la ROE a mínimo valor posible para una frecuencia de 145 Mhz. Un valor de ROE de 1,1 a 1,4 seria correcto. La tornillería a emplear de M5x50 debe ser de acero inoxidable o en su defecto de latón



A= largo del reflector en centímetros:
Dividimos 30000 entre la frecuencia en MHz y el resultado lo dividimos entre 2.

B=largo del elemento excitado en centímetros:
A la medida de A le restamos el 5 porciento.

C=largo del director en centímetros:
A la medida de B le restamos el 5 porciento.

D y E = distancia entre elementos en centímetros:
Dividimos 30000 entre la frecuencia y el resultado lo dividimos entre 5

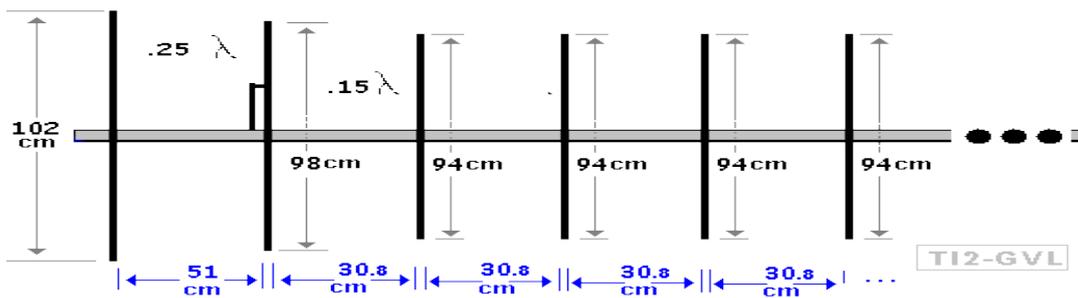
Podemos hacerla de esta forma:

A= 15000/frecuencia

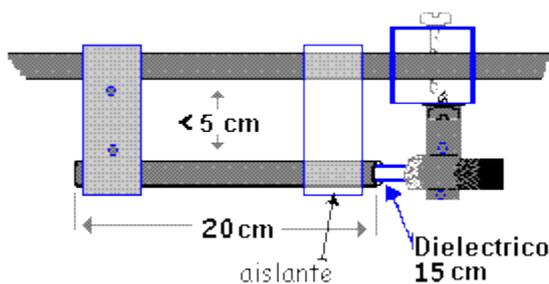
B= 14250/frecuencia

C= 13537/frecuencia

D y E= 6000/frecuencia



Para el "gamma match" se aplica lo de la antena anterior, pero Carlos prefiere no usar un " PL chasis ", sino fijar la malla (Shield) del coaxial a la estructura (masa o tierra) y usar el dieléctrico directamente:



El aislante es de soporte, puede ser plástico y es opcional.

La fórmula de la antena es (resultados en centímetros):

reflector: $14820/\text{frecuencia (MHz)}$

dipolo: $14250/\text{frecuencia (MHz)}$

directores: $13680/\text{frecuencia (MHz)}$

distancia entre director y dipolo: $7500/\text{frecuencia (MHz)}$

distancia entre dipolo y director (y entre

directores): $4500/\text{frecuencia (MHz)}$

Al principio me parecieron extrañas algunas medidas, por ejemplo que la distancia entre reflector y dipolo es de un cuarto de onda, y que se aumente un 4 por ciento y no 5, pero para todo radioaficionado lo importante es la comparación y los resultados.

Estas antenas son fabricadas y probadas, con resultados prácticos.

Lo invitamos a probar y tomar sus propias conclusiones.

Estos diseños de yagis se han probado mucho en la banda de 2 metros, pero también se fabrican en la banda de metro y cuarto (220 MHz), 70 centímetros, y en 3 elementos hasta en 10 metros.

Para la antena yagi de 10 metros el tubo de "gamma match" que se utilizó es de medio metro.