

2013

**XE1HAX**

**Miguel Ayala A.**



**[FABRICANDO UNA ANTENA  
VERTICAL PARA LA BANDA DE 6  
METROS EN 5/8 DE ONDA.]**

*Una muy buena opción para trabajar en espacios reducidos o días de campo, fácil de armar y transportar, pero más que nada fácil de fabricar e instalar, también recomendable para su huso en repetidores.*

# Antena Vertical Para 6 Metros de 5/8 De Onda

## Por Mike, G3JVL

***Editado y traducido por XE1HAX Miguel Ayala***

### **Nota del Editor:**

Este artículo y proyecto de antena originalmente fue presentado en el Sitio Web de UKSMG.

( **United King Six Meters Group**: El grupo de 6 metros de Inglaterra ), con mediciones en sistema métrico y es presentado aquí en la misma forma.

Todo el crédito es para el autor del artículo, **MIKE, G3JVL**.

Tan solo se hicieron unos mínimos cambios para tener más claras las medidas en el mismo Sistema Métrico Decimal y poder entenderlo mejor.....**XE1HAX**.

---

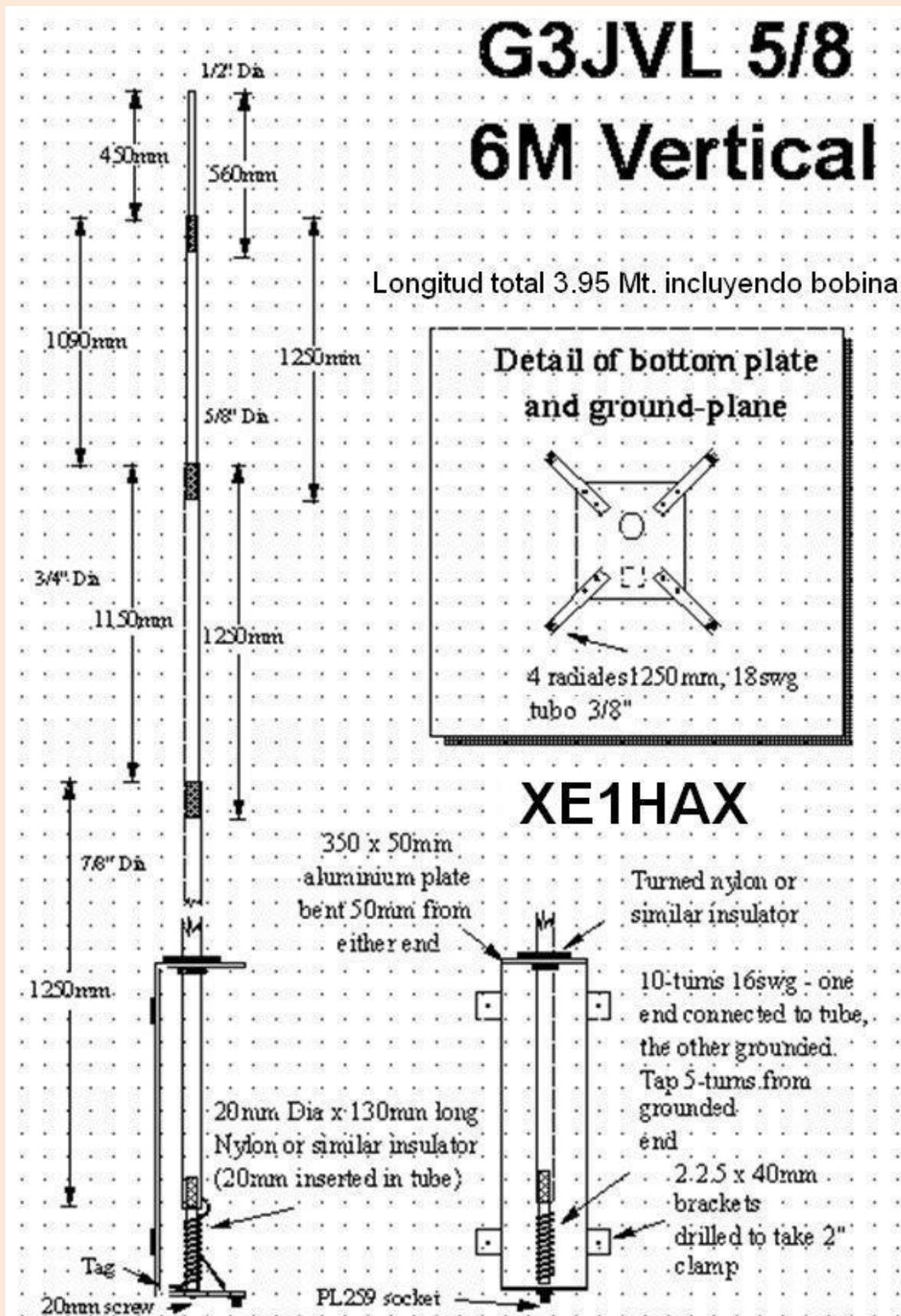
La antena vertical con plano de tierra de G3JVL es compacta e ideal para operación portable. Si es necesario puede desensamblarse en partes tan pequeñas como el más grande de sus tramos.

Esto se hace sin tanto trabajo y con las mínimas habilidades de parte del operador, cualquier nuevo radioaficionado puede trabajarla.

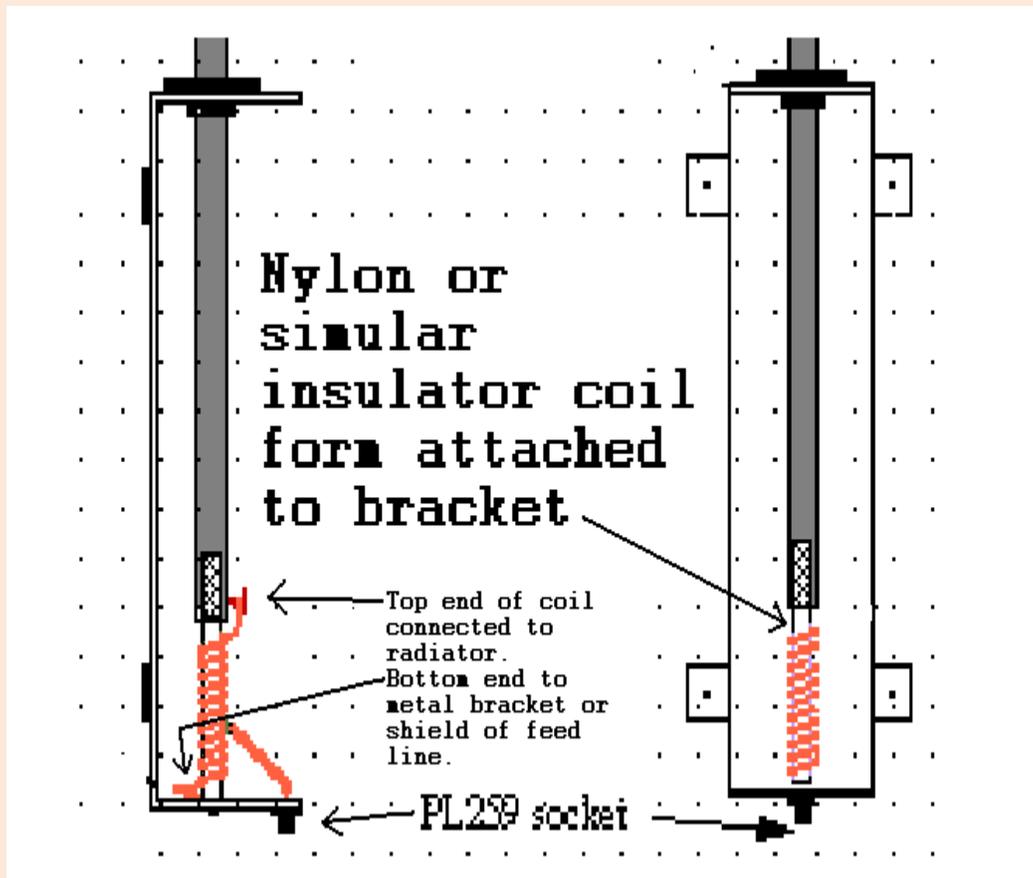
El elemento vertical es construido en cuatro secciones insertadas unas en las otras con tubo de aluminio y sus medidas se muestran en el siguiente diagrama. Los cuatro tubos se ensamblan de forma telescópica, así es más fácil armarlos. Las medidas pueden ajustarse utilizando tres abrazaderas sin fin y un corte transversal en cada extremo de cada tubo excepto el último que no lleva nada más que un tapón.

El elemento vertical es soportado en su parte inferior por una bobina enrollada en un material aislante como el Nylamid o algún material similar, esto no es crítico en el rango de los 50 Mhz. Esta pieza será redonda y tendrá una longitud de 13 centímetros y 2 centímetros de grosor, insertando 2 de los 13 centímetros en el tubo de aluminio de la parte baja. La bobina consiste de 10 vueltas de alambre de cobre de preferencia esmaltado (Magneto) calibre 16 (1.6 milímetros de diámetro) con el extremo inferior conectado a la base de la antena, es decir a tierra y el extremo superior conectado al tubo de aluminio con un tornillo de preferencia inoxidable, se hará una derivación (conexión) en la vuelta numero 5 de la bobina para conectarla a la parte central de un conector PL259.

Las siguientes medidas son dadas en milímetros.



## Detalles De La Base:



## La construcción de la antena vertical para 6m :

Los cuatro elementos del plano de tierra son construidos con una longitud de 1.25 metros y un diámetro de 9.5 milímetros (3/8 de pulgada) en tubo de aluminio. Estos son montados en la base de la antena por la parte de arriba con 8 tornillos de acero inoxidable. Este arreglo hace más fácil poderlo desarmar cuando sea necesario.

El elemento vertical es soportado o sostenido por una pieza de 35 centímetros de largo, 5 centímetros de ancho y 4 milímetros de grueso en solera de aluminio, doblada en cada extremo a 5 centímetros de la punta y a 90 grados formando una “U” ó algo parecido a esto:  viéndolo desde un lado y acostado.

La parte de abajo del elemento vertical es aislado por una pieza de tubo de Nylamid o material similar. Si usted no tiene acceso a este material puede substituirlo por algo similar que tenga la suficiente solides para soportar el empuje del viento una vez instalada la antena.

La longitud total de la antena es de 3.95 Mt. incluyendo la bobina. La sección de arriba (el último tramo de tubo) debe ser ajustado para buscar el centro de la frecuencia. Si la resonancia de la SWR no es cercana a 1:1 habrá que cambiar la conexión de la bobina, de la vuelta numero 5 un poco más abajo ó arriba, recuerde: cambiar esto altera la resonancia de la antena !

Una vez terminado esto dele varias manos de barniz o selle de alguna forma la bobina para protegerla del agua.

### Notas adicionales de XE1HAX:

La medida de los elementos horizontales no son tan criticas, la primer antena que yo fabriqué tiene tan solo 55 centímetros en lugar de los 125 que especifica el autor.

Para el montaje de la bobina utilicé un tubo PVC de pared gruesa y sobre de el enrollé el alambre de cobre.

Para sellar la bobina le monté un tubo más grande en diámetro sobre la bobina y lo sellé con pegamento para protegerla del agua. Dejando este tubo más largo que la base que sostiene el elemento vertical en unos 2 centímetros nos ayuda a hacer el aislamiento entre el tubo de aluminio y la solera de la base, a la vez que hace más firme el montaje.

Yo no tuve problemas con los ajustes de SWR, en la primera prueba quedó bastante bien desde 50 hasta 51 Mhz. Con 1.2:1 aproximadamente y de ahí para arriba no se disparo mucho, tiene una respuesta muy “plana”.

En los extremos de la bobina retirar el esmalte del cobre poner terminales de ojillo y estañar para evitar el sarro que se genera en él, la conexión al PL259 hacerla con un pedazo de cable con forro de plástico común para que sea más fácil maniobrar con él.

### Documento editado y traducido al español por:

XE1HAX Miguel Ayala A.

Email: [xe1hax@hotmail.com](mailto:xe1hax@hotmail.com)

Sitio Web: [www.qsl.net/xe1hax](http://www.qsl.net/xe1hax)

Guadalajara Jalisco México

21 de Agosto del 2013.



**Segunda parte.- Proceso de fabricación paso a paso :**



1.- Material para la base y bobina.



2.- Tubos aislantes y de aluminio ya ensamblados.



3.- Alambre de cobre ya enrollado.



4.- Ensamble de las bobinas y base del radial.



5.- Barrenando para la conexión al conector



6.- Detalle del cableado al conector.



7.- Barrenando el conector para el cable.



8.- Ya preparados conector y cable.



9.- Detalle del conector ( ver nota al final )



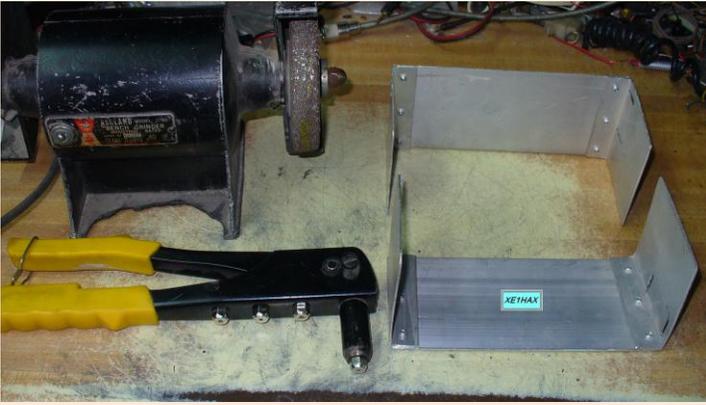
10.- Bobina y conector ya montados y soldados.



11.- Preparando la base de la antena.



12.- Ensamblando las placas para la base.



13.- Bases ensambladas y esmeriladas.



14.- Marcando centros para barrenos de la base.



15.- Guía del centro del lado del conector.



16.- Centro del lado del conector ya marcado.



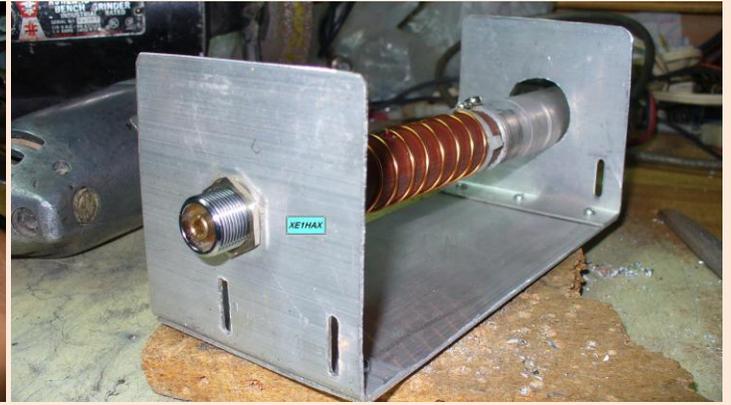
17.- Barrenando lado del conector.



18.- Barrenado lado del radial vertical.



19.- Detallando el barrenado con una lima.



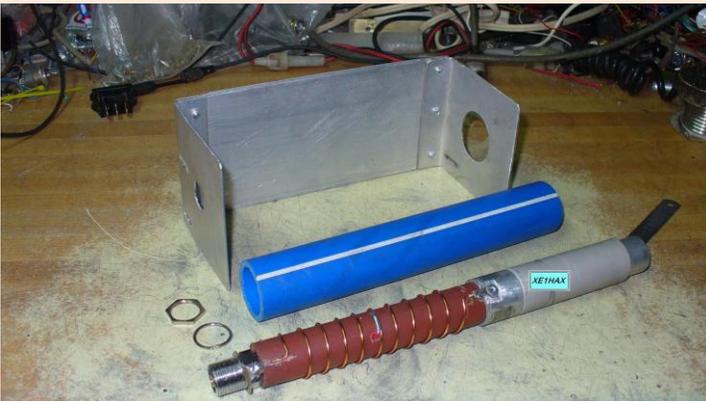
20.- Presentando la bobina en la base.



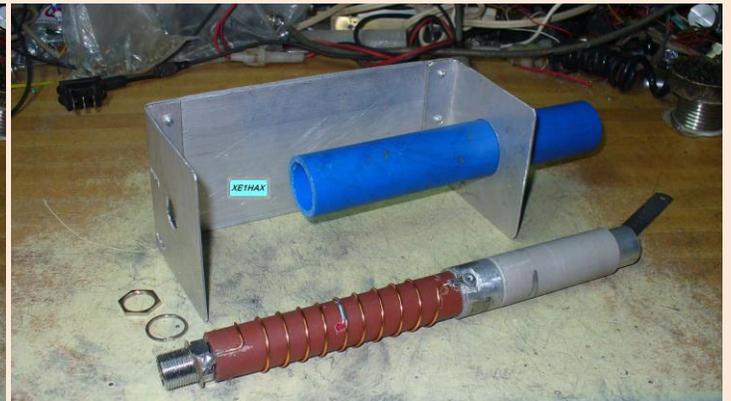
21.- Rebajando para quitar tornillo y remachar.



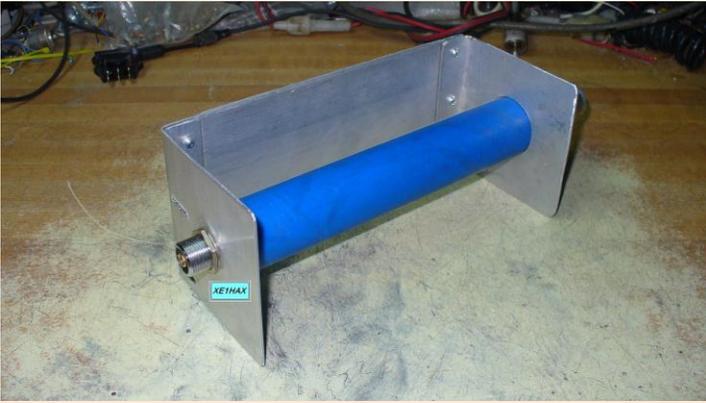
22.- Remachando para liberar espacio.



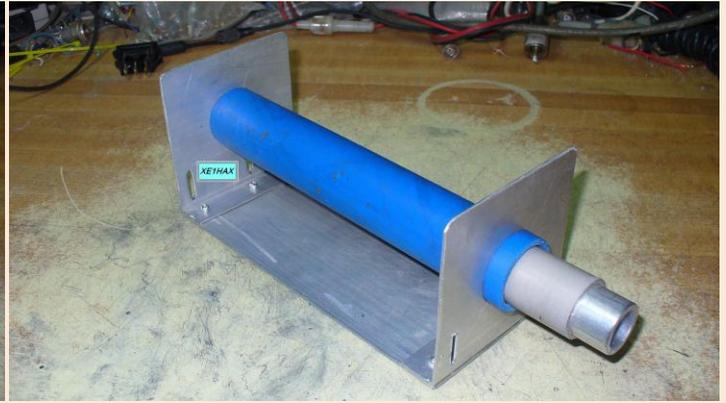
23.- Todo listo para montar bobina en base.



24.- Montando protección de la bobina.



25.- Todo montado, vista desde el conector.



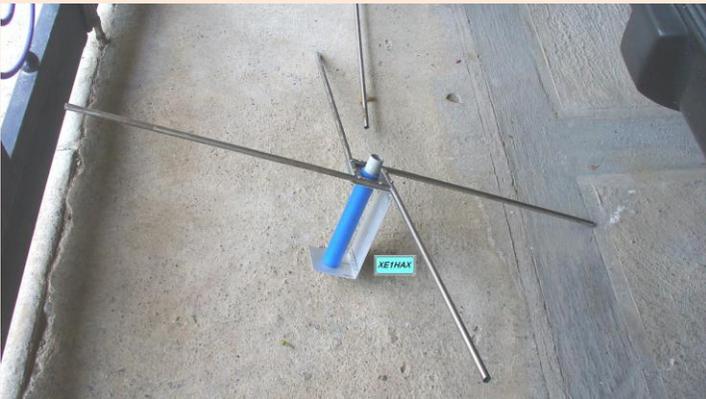
26.- Vista del lado del montaje del radial vertical.



27.- Dos bases listas para radiales horizontales.



28.- Ya con radiales, lado del conector.



29.- Lado del radial vertical y ya terminada.

---

**Nota de la imagen # 9 :**

*Recomiendo utilizar dos trozos de tubo de aluminio para calzar el pivote del conector en el tubo de la bobina, agregue dos vueltas de cinta aislante sobre el pivote, el tubito y dos vueltas adicionales sobre el tubito, o las necesarias para que entre el pivote ajustado en el tubo aislador , un barreno de lado a lado y atornille todo para que no se salga el conector (ver imagen # 21 ), además no olvide soldar el cable a la terminal que se atornilla al pivote del conector.*

---

*Guadalajara Jalisco México a 11 de Octubre del 2013*

**Miguel Ayala A. XE1HAX**

[www.qsl.net/xel1hax](http://www.qsl.net/xel1hax)

[xel1hax@hotmail.com](mailto:xel1hax@hotmail.com)