



- Introducción
 - Autorización de Radioaficionado
 - Comunidades de aprendizaje
 - Créditos y presentación
 - Créditos y presentación
 - Código del Radioaficionado
- Examen de radioaficionado
- Historia de la radio
- Importancia de la radioafición
 - Prefijos de países
 - Radio y Escuela
 - Reglamento
- Acopladores de antena
 - ATU Automáticos
 - ATU balanceado
 - S Match
- Amplificador de BF
- Antenas
 - Ajuste de antenas
 - Balun
 - Bobinas y trampas
 - Cable coaxial
 - Cálculos
 - Cálculos de mecánicos de estructuras
 - Cúbicas
 - Duplexor VHF-UHF
 - Enfasamientos
 - Estáticas
 - Ganancia
 - Ganancia en dB de una Antena
 - Instalación
 - La ROE
 - Líneas abiertas
 - Línea paralela
 - Medidor de campo
 - Protección contra rayos
 - Retorno de RF
 - Spliters
 - Teoría
 - Tipos de antenas
 - Antenas de hilo
 - Antenas Directivas
 - Antenas verticales
 - 40 y 80m con carga lineal
 - 50Mhz 1/2 onda
 - Acoplada en la base
 - Bazooka
 - Colineal
 - Comparati... de antenas con Carga lineal
 - Discono
 - Ground plane
 - HF
 - Magnetic Antenna
 - Monopolos multibanda sin bobinas
 - UHF
 - Vertical con carga lineal
 - vertical corta para 20m
 - Vertical Sloping
 - VHF
 - WIFI
 - Magnetic loops
 - Toma de tierra
 - UHF
 - WIFI
 - Artículos
 - La radio en la escuela
 - Balizas
 - Biblioteca
 - campo eléctrico
 - Campos magnéticos
 - canales LPD
 - Canales PMR
 - Comunicaciones Digitales
 - APRS
 - D-Star
 - DMR
 - PSK en banda CB
 - PSK en banda CB
 - Conoce Internet
 - Electrónica_básica
 - Peligros de Internet
 - Recomendaciones
 - Control de motor
 - CW con IC706MK2G
 - Códigos
 - Código Morse CW
 - Códigos CTCSS
 - Códigos Fonético, Q y RST
 - Diplomas
 - Dstar
 - ID-5100
 - Estación de radio
 - Control remoto
 - Diploma de Operador
 - DSP y HRDeluxe
 - Frecuencias y modos de emisión
 - Grabadora de voz
 - Intererencias
 - Mapa de contactos
 - operar remotamente
 - Toma de Tierra
 - HF
 - Banda ciudadana
 - Bandas
 - Escucha la HF
 - Propagación Zonas CQ
 - Información de la estación
 - Baliza WSPR
 - Libro de Guardia
 - Memoria técnica
 - Interacción conmigo
 - Manuales
 - Microfonos
 - Modos digitales
 - APRS
 - Interfaces
 - J65
 - Material necesario
 - Prog bajo LINUX
 - PSK
 - Transmisiones digitales
 - Opinión
 - Páginas interesantes
 - Propagación
 - Balizas
 - Bandas de HF
 - DX - Contactos a larga distancia
 - Mapas de propagación
 - NIVIS
 - Propagación en tiempo real
 - Propagación en UHF
 - Propagación en VHF
 - Qué Bandas usar
 - Róbot de propagación
 - Proyectos
 - Qsl
 - LoTW
 - QSO con EA0JC
 - QSOs
 - Rebote lunar (EME)
 - Satélites
 - Accesibles
 - Antenas y seguimiento
 - Comunicados
 - Efecto Doppler
 - Equipos
 - FM
 - Frecuencias
 - Frecuencias y modos
 - Grid Locators
 - Modos
 - pasos en tiempo real
 - QSO con HRD
 - Receptor SDR
 - Satélites activos
 - Software de seguimiento
 - SSB
 - Trabajar satélites
 - Seguimiento de la Estación
 - Internacional (ISS)
 - Software
 - 4nec2
 - Android
 - Circuit Jam
 - Decodificación de señales de Posicionamiento
 - Ham Radio De Luxe (HRD)
 - HDSDR
 - MMANA-GAL
 - Móvil como Talkie
 - Móvil como Talkie SDR_Sharp
 - Winrad
 - WRplus
 - Taller
 - Batería con tierra
 - Cable programación
 - CRT279UV
 - Cables de red con RJ45.
 - CAT Icom
 - Choque de RF
 - Circuito básico
 - Circuito impreso
 - Circuito Sencillo
 - Comparativa de receptores.
 - Comprobaciones
 - Comprobación de diodos
 - Comprobación de transistores
 - Conectores
 - Desoldaduras
 - Electricidad estática
 - Energía Gratis
 - Equivalencias AWG
 - Esquemas
 - Filtro pasabanda
 - Fuentes de alimentación
 - Instrumentos de medida
 - LED
 - Ley de coulomb
 - Manos libres con Walkies Icom
 - Manos libres
 - Yaesu
 - Medidas
 - Medir un balun
 - Mezclador
 - Micrófonos
 - Mod FT-1000mp
 - MKV
 - Mod Fuente de PC
 - Modificación IC-E91
 - Receptor de galena
 - Resistencias
 - Transistores BJT
 - Transistores FET
 - TX de energía sin cables
 - Tiempo
 - Tipos de Comunicados
 - Atenuación de la señal de radio
 - Curso de inglés
 - Espectro radioeléctrico
 - Transcortadores
 - Características
 - Control del ventilador por temperatura
 - Modificaciones
 - Smeter
 - Videos
 - VENDO
 - VHF
 - Frec aéreas
 - Frec marinas
 - Webs recomendadas
 - Wikiradioamateurl
 - Mapa del sitio
 - Actividad reciente del sitio

Antenas > Tipos de antenas > Antenas verticales >

Bazooka

La antena DOUBLE BAZOOKA es una antena de media-onda que funciona eficientemente en una banda sin cambios en la R.O.E.

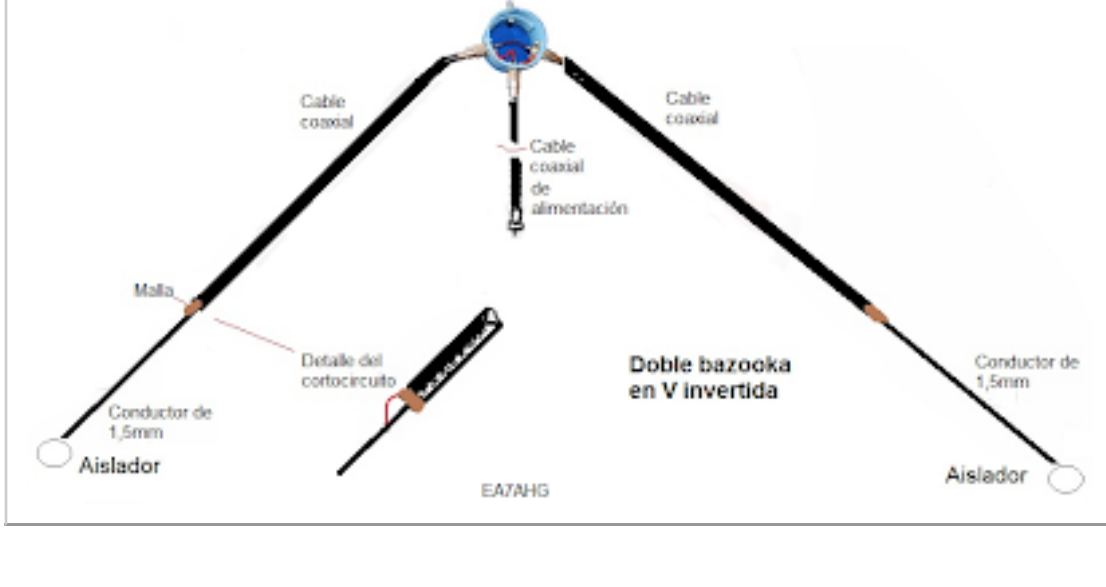
El diseño de la antena del DOUBLE BAZOOKA fue desarrollado en los años 40 en E.E.U.U. como una antena de radar, siendo modificada para el uso de radioaficionado en los años 50.

Este diseño de antena no requiere el uso de balun, alimentándose directamente con cable coaxial de 50 ohmios.

El dipolo DOBULE BAZOOKA es eficiente en un 98% con lecturas NOMINALES de R.O.E. inferiores a 2:1 en toda la banda de trabajo.

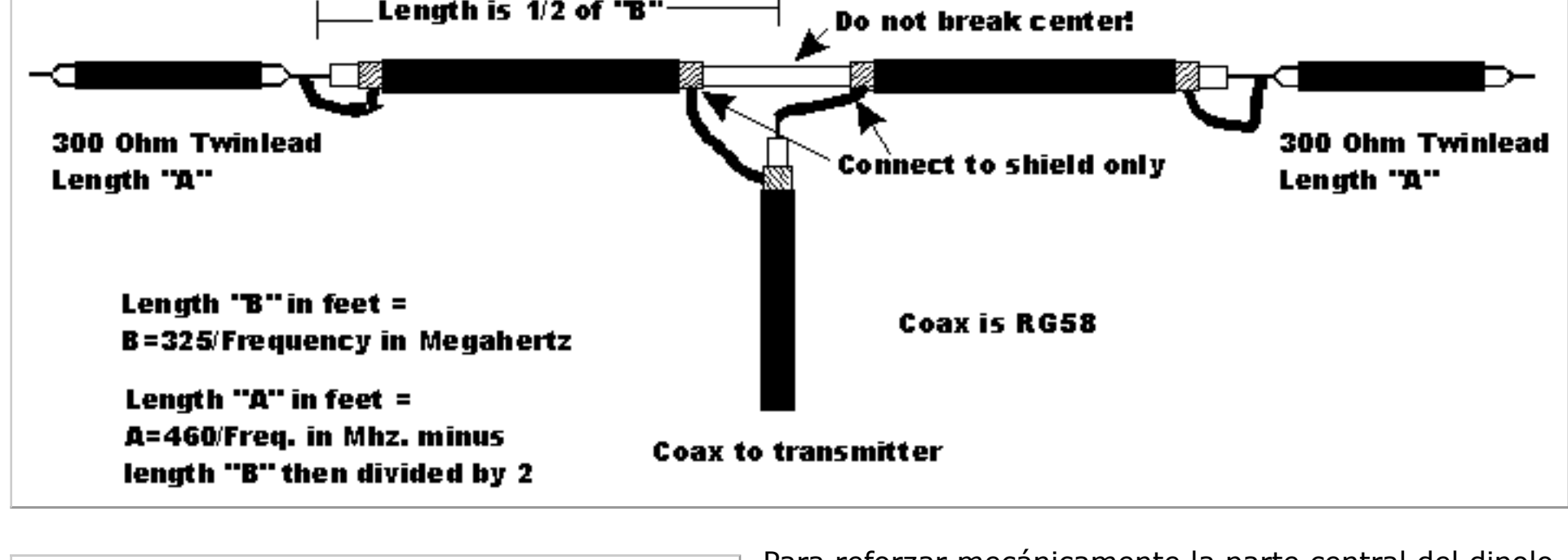
Puesto que esta antena no acumula cargas estáticas que afectan al alambre de metal supone una reducción de ruido con respecto a otras antenas verticales o dipolos.

Esta antena se puede montar en "V" invertida para resultados óptimos, formando un ángulo entre 90 - 120 grados, con polarización vertical con bajo ángulo de radiación, ideal para DX.



En este diseño de Double Bazooka se puede alimentar con un balun (1:1) o se puede alimentar directamente con cable coaxial de 50 Ohmios.

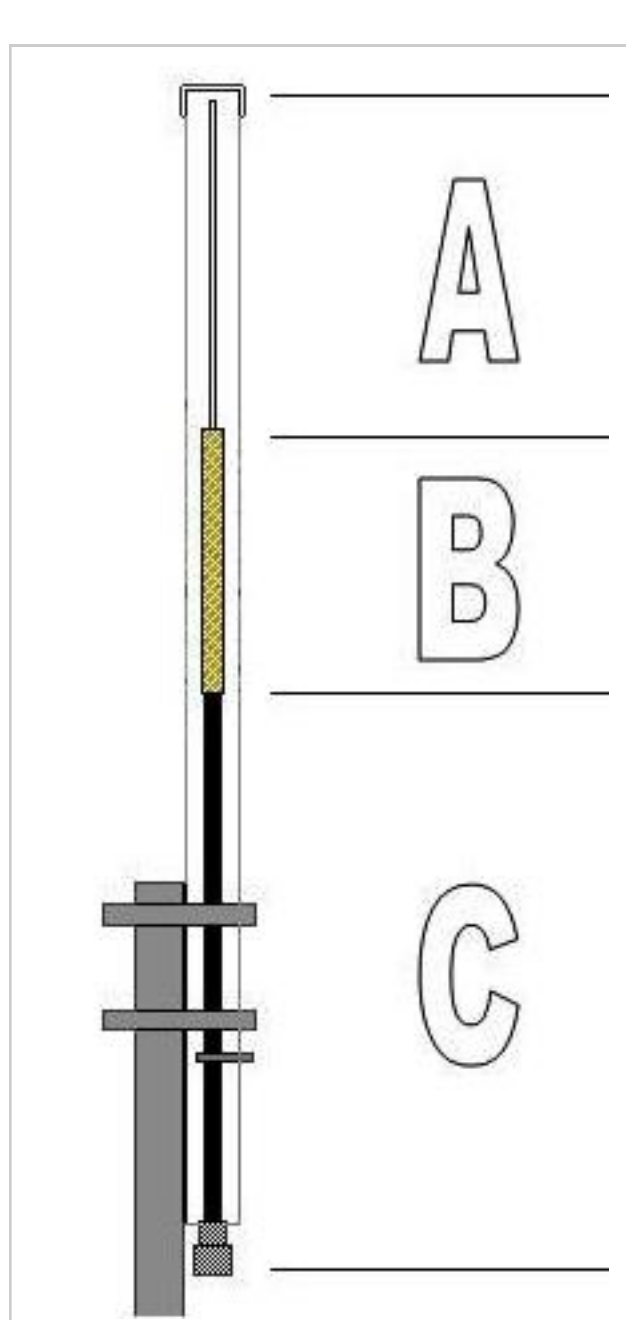
Una variante constructiva como la de la imagen siguiente emplea en el extremo cinta de alimentación paralela en los extremos.



Para reforzar mecánicamente la parte central del dipolo, se puede recurrir a una caja de plástico estanca similar a esta en la que colocaremos un conector hembra para PL y sellándolo posteriormente con silicona o resina para evitar humedades. Como se puede ver el centro del coaxial se ha desprovisto de la malla, de jando los extremos de cada mitad para conectarlos uno al vivo del coaxial de alimentación y otro a la malla de este.

Otra variante de este diseño es la **Cross-connected Double Bazooka** con la que se consigue un mayor ancho de banda.

La antena vertical Bazooka es una antena monobanda vertical sin radiales y sin plano de tierra -ground plane-, llamada también **Antena Coaxial** (Monopolar). Su nombre en inglés es *Single Bazooka antenna coaxial*.



Medidas aproximadas para 40 metros
Longitud de "A" = 9,10
Longitud de "B" = 11,04
Total de la antena 20,14

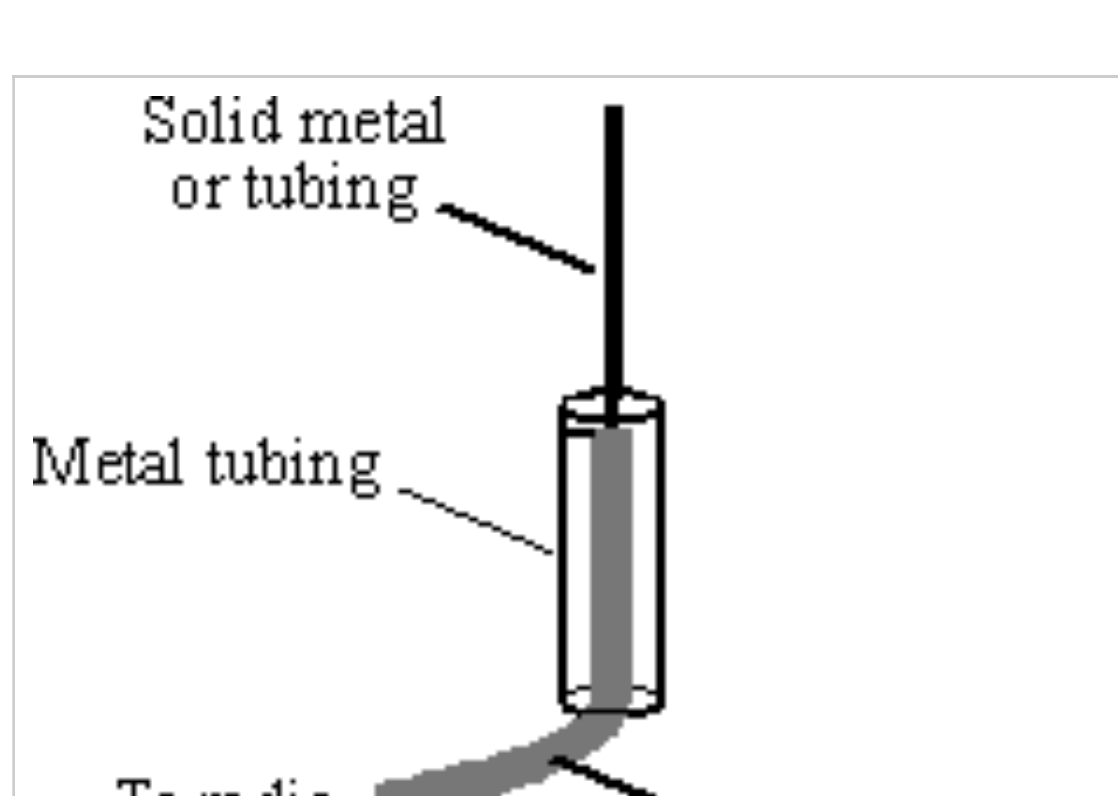
Longitud de "C" = cualquiera, (pero otros comenta que que tiene que ser montada al menos 0,25 longitud de onda sobre la tierra para ello para funcionar como esperado (como en espacio libre).

es una variante de la **antena dipolo**, diseñado para su uso con un sistema de balanceo o línea de alimentación.

Un lado de antena o elemento de un tubo hueco de la realización a través de un **cable coaxial** que pasa. El escudo del cable está conectado al exterior del tubo en el centro del elemento radiante.

El conductor central del cable está conectado a la otra mitad de la radiante o elemento.

El elemento puede ser orientada en cualquier manera (en vertical o horizontal).



La antena se utilizan en frecuencias por encima de 6.6 MHz aproximadamente, cuando el tamaño es manejable. El diseño es especialmente popular entre la clase-D de radio de banda ciudadana (CB) entusiastas, que operan en una banda estrecha de frecuencias de 27 MHz cerca.

Esta antena también se utilizan en las comunicaciones de VHF (muy alta frecuencia) entre 30 y 300 MHz. en especial en 50 y 144 MHz

Si f es la frecuencia de operación en MHz, la longitud total o la altura de antena coaxial hof un elemento en los pies se da aproximadamente por: h = 460 / f

Por ejemplo, en 27 MHz:

$$h = 460/27 = 17 \text{ pies}$$

Este es un tamaño manejable para una auto-apoyo vertical antena. El tubo, a través del cual pasa la línea de alimentación, constituye la mitad inferior de la antena. It debe estar aislado del suelo y de las estructuras de soporte metálico.

FUENTE: <http://www.ure.es/foro.html?func=view&catid=6&id=53203>

A continuación se muestra otro diseño de bazooka vertical monobanda con radiales de A8BDY ab8dy@hotmail.com.

Nota aclaratoria:

"A" trozo de Coaxial RG-58, RG-213 o RG-8x
"C" y los "Radiales" se pueden construir con hilo de 1,5mm.

Se puede usar tubo de PVC de 1/2 pulgada con tapón para aislamiento y T para la alimentación central. Del tapón inferior pueden salir los 3 radiales distribuidos en ángulos de 120°.

Ejemplos para varias bandas con las medidas expresadas en pies y pulgadas:

40 metros
A = 325 / 7.000 = 46,4 X .5 = 23.2 + .4 = 23' 6"
B = 325 / 7.000 = 46' 4"
C = 460 / 7.000 = 65,7 - 46,4 = 19,3 X .5 = 9' 7"
Radiales = 460 / 7.000 X .5 X 1.05 = 34' 5"

20 metros
A = 325 / 14.100 = 23,04 X .5 = 11,52 + .4 = 11' 9"
B = 325 / 14.100 = 23' 1"
C = 460 / 14.100 = 32,60 - 23,04 = 9,56 X .5 = 4' 8"
Radiales = 460 / 14.100 X .5 X 1.05 = 17' 1"

15 metros
A = 325 / 21.200 = 15,33 X .5 = 7,5 + .4 = 7' 9"
B = 325 / 21.200 = 15' 3"
C = 460 / 21.200 = 21,70 - 15,33 = 6,37 X .5 = 3' 2"
Radiales = 460 / 21.200 X .5 X 1.05 = 11' 4"

10 metros

A = 325 / 28.300 = 11,48 X .5 = 5,74 + .4 = 5' 11"
B = 325 / 28.300 = 11' 5"
C = 460 / 28.300 = 16,30 - 11,48 = 4,82 X .5 = 2' 4"
Radiales = 460 / 28.300 X .5 X 1.05 = 8' 6"

6 metros
A = 325 / 51.100 = 6,36 X .5 = 3,18 + .4 = 3' 6"
B = 325 / 51.100 = 6' 4"
C = 460 / 51.100 = 9,0 - 6,36 = 2,64 X .5 = 1' 3"
Radiales = 460 / 51.100 X .5 X 1.05 = 4' 7"

2 metros
A = 325 / 145.100 = 2,24 X .5 = 1,12 + .4 = 1' 5"
B = 325 / 145.100 = 2' 3"
C = 460 / 145.100 = 3,2 - 1,5 = 1,7 X .5 = 9"
Radiales = 460 / 145.100 X .5 X 1.05 = 1' 7"

También la antena Double Bazooka se puede construir para trabajar en dos bandas, por ejemplo en 40 y 80m. Para ello nos basaremos en los cálculos de una antena doble bazooka para 40m a la que le añadiremos una trampa coaxial y un trozo de cable coaxial de 3m y un extremo conectado al vivo del coaxial de 4m, como se hace en la antena monobanda.

La trampa coaxial deberesonar en 7,1 MHz. Para su construcción visita este enlace <https://sites.google.com/site/ea7ahg/antena/cables-coaxiales> y este otro <https://sites.google.com/site/ea7ahg/antena/bobinas-y-trampas/trampas-coaxiales> Para mejorar la sintonía d ela trampa nos podemos ayudar de un condensador fijo o con un trozo de cable coaxial.

Esta misma antena doble banda para 40 y 80m se puede adquirir en el mercado, por ejemplo en www.ultimax-antennas.com/BAZOOKAS.html a un precio de unos 100€ aproximadamente.

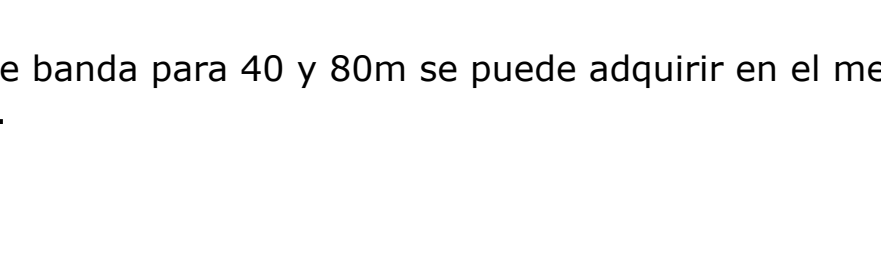
CONSTRUCCIÓN Y AJUSTES.

Hay que tener en cuenta que:

- Longitud del cable coaxial= (150/Frecuencia en MHz) x Factor Velocidad.
- Las puntas de la antena llevan el vivo y la malla cortocircuitados.
- El vivo pasa de una punta a otra sin cortarlo
- La malla se corta en el centro del cable, y la malla de un ramal va al vivo y el otro a la malla de la bajada.
- Añadir unos pequeños latiguillos de hilo de cobre 1'5mm2 a las puntas de cada rama o línea paralela de 300 Ohm, en el punto dónde están cortocircuitados la malla y el vivo, para el ajuste de la resonancia.
- Si resuena por debajo de la frecuencia de cálculo, la antena es larga, por lo que hay que acortar las puntas del cable coaxial y volver a cortocircuitar.

Para realizar los cálculos te puedes ayudar de esta calculadora <http://www.ve3sqb.com/coaxdpl.exe>

Ejemplo de una antena dipolo doble Bazooka para la banda de 80m (3650 KHz):



Dipolo: 139.5 / 3.65 = 38.22 Largo total (19.11 para cada rama)

- Largo total de la antena: 460 / 3.65 = 126.03; 126.03 * 0.3048 = **38.41 m.**
- Largo total sección de coaxial: 325 / 3.65 = 89.04; 89.04 * 0.3048 = **27.14 m.**
- Cada lado de la sección de coaxial: 27.14 / 2 = **13.57 m.**
- Secciones de línea paralela: 38.41 - 27.14 = **11.27 m.**
- Línea paralela de cada rama: 11.27 / 2 = **5.63 m.**



Ejemplo de una antena dipolo doble Bazooka para la banda de 80m (3530 KHz):

- Largo total de la antena: 460 / 3.53 = 130.31; 130.31 * 0.3048 = **39.71 m.**
- Largo total sección de coaxial: 325 / 3.53 = 92.06; 92.06 * 0.3048 = **28.06 m.**
- Cada lado de la sección de coaxial: 28.06 / 2 = **14.03 m.**
- Secciones de línea paralela: 39.71 - 28.06 = **11.57 m.**
- Línea paralela de cada rama: 11.57 / 2 = **5.78 m.**

Pasos para calcular la longitud del cable coaxial de alimentación de la antena:

- cálculo de la longitud de onda (L) (1/2 onda eléctrica): **150 / F (MHz) = L**
- cálculo (Lc) (factor de velocidad del coaxial): **L x Fv = Lc**

Ejemplo para 80 mts, 3.65 mhz:

- Coaxil: 150 / 3.65 = 41.09
- 41,09 * 0,66 = 27,11 (1/2 onda eléctrica)

Para lograr la medida ideal de longitud del cable coaxial hasta el transmisor, dividiremos o multiplicaremos hasta conseguir 27.11 m entre o por números impares hasta conseguir la medida aproximada que necesitamos.

Ajuste:

Como la longitud de cable coaxial fina, conectado desde el transmisor hasta la antena, medir la ROE y recortaremos las puntas del dipolo hasta lograr aproximadamente 1:1. Dependiendo de si la antena quedó corta o larga procederemos de la siguiente manera:

- Si la ROE es alta al final de la banda, quiere decir que la antena resuena por encima de los 3.65 MHz por lo tanto, hay que ACORTAR LA ANTENA
- Si por el contrario la ROE es alta al principio de la banda, por debajo de 3.65 MHz, la antena que hay que ALARGAR LA ANTENA

Más información en:

- www.11wqrlinkradio.com/antype/bazooka.html
- www.hamuniverse.com/bazooka.html
- www.py6cj.qsl.br/antenasbazooka.htm
- home.karneval.cz/00003016/hamradio_ok1rr/antena_bazooka.htm
- www.bloomington.in.us/~wh2t/bazooka.html
- www.hb9dqj.ch/antennenprojekte.htm
- home.swipnet.se/~w-67089/EH7radials.htm
- www.dxzone.com/cgi-bin/dir/jump2.cgi?ID=16151
- www.k6mhe.com/antenna.html
- www.bloomington.in.us/~wh2t/bazooka.html
- www.todoantenas.cl/calculoantenasustipicos.html
- www.lu6etj.org.ar/tecnicos/antena-no-difcil/antena-no-difcil.htm
- www.qsl.net/xe3rms/index3.htm
- www.lw3evz.com.ar/modules.php?name=News&file=article&sid=330
- www.geocities.com/proyecto_antena_py5aa/bazooka.html
- www.alpharubicon.com/elect/alphabazookakatunk.html
- www.w6af.org/antenna/antennas_bazooka.htm

Comentarios

Los comentarios están inhabilitados debido a un error de red. Vuelve a cargar la página.

No tienes permiso para añadir comentarios.