

---

## 6 e 2 metros da Praça Dipoles cobre

[George, Geo "\(KOFF\)](#) em 18 de dezembro, 2002

### **KOFF derruba Homebrew:**

A dois metros da Praça de cobre Dipolo por Koff  
Originalmente publicado e direitos autorais por Koff 5 de dezembro de 2000 em eham





## 2 Meter Square Copper Dipole by KOFF

### Material List:

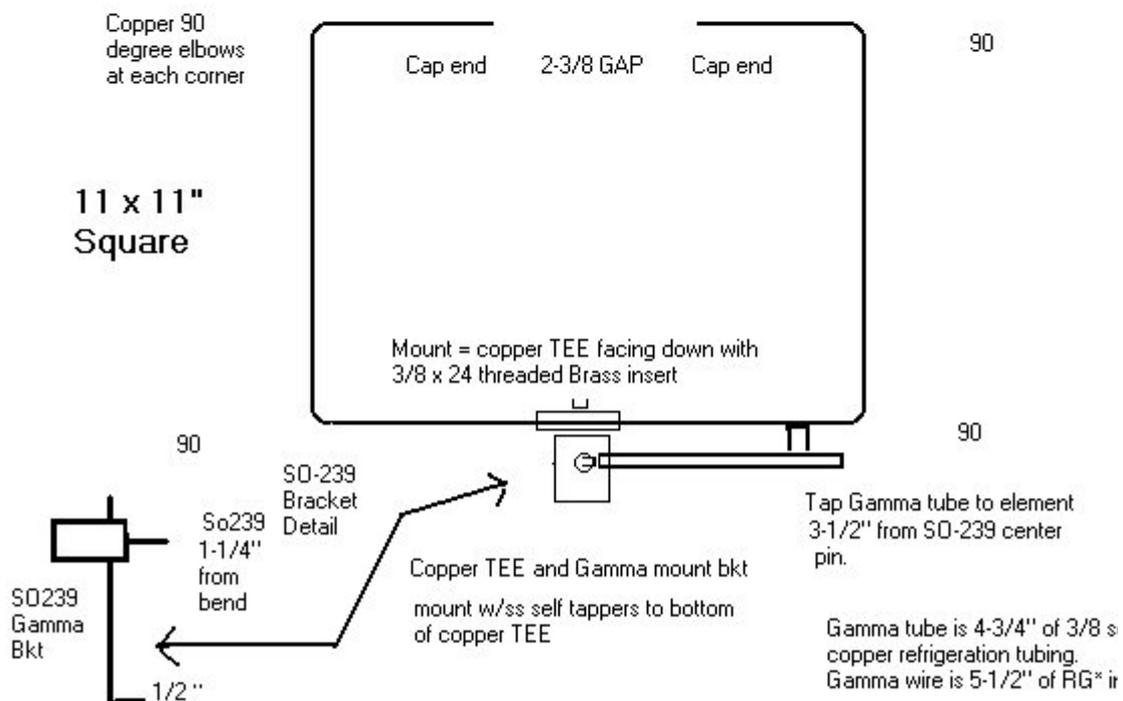
1/2" Copper water pipe:  
2 ea. 3-14" (caped end)  
2 ea. 4-1/4" (TEE end)  
2 ea. 9-1/2" (sides)

4 ea. copper 90 degree elbows  
1 copper TEE  
2 ea. copper caps

5' 3/8 copper tubing\*  
6' RG8 Insides\*  
Brass Plate (SO-239 Bracket) \*  
SO-239 \*  
1/2" Brass rod, threaded for 3/8 x 24 \*  
Copper strip (Gamma tube bracket) \*  
Misc. s.s. screws and hardware \*

\* = kit Items

### Construction Details



### Detalhes de construção

Aqui está a lista de peças e chapas de dimensão de um dipolo de 2m<sup>2</sup>, composta de acessórios sanitários de cobre e 1/2 polegada de água da tubulação de cobre.

É mais ou menos omni-direcionais, e polarização horizontal. Você pode até mesmo fazê-lo com pedaços de cano curto que sobraram do projeto 6M (ver eham how-to artigo "6 Square

Meter cobre Dipolo por Koff").

A antena apresenta um alto-through baixo ângulo de decolagem, e é destinado a ser utilizado na área de 144,200, embora seja grande o suficiente para usar como um 27-AO uplink, e pode lidar com 100W. É particularmente útil no AO-27, quando a passagem é muito alta ou em cima, e no "cone do silêncio" de uma vertical fixo. Eu uso isso para uplink móvel por satélite e uma pequena onda de mão 430 antena para fora da janela para a receber. excelentes resultados SSB móveis também, onde eu fui capaz de falar com outros telemóveis equipados similarmente 200 milhas de distância. O arranjo de montagem permite que seja afixada num mastro móvel que apresenta um padrão / 8 x 24 rosca 3 (ALA Hustler base do mastro). Você corre direito cabo coaxial para a antena e ligar para a construção de SO-239.

O ajuste apenas no que é o jogo Gama, como as dimensões de projeto conjunto de ressonância. Você pode querer ajustar a ROE final deslizando as tampas dentro ou para fora antes de soldá-los.



**Brass Parts**

É apenas um dipolo dobrado em torno de si mesma.

A forma é um processo aberto de 11 polegadas com fixação através de uma ETE de cobre com a extremidade aberta para baixo. Neste final de solda abrir um 02/01 haste de bronze ", que foi perfurado e tocou para 3/8-24.

Para empilhar um par, você poderia fazer a ETE e rosca vir horizontalmente em vez disso, e montar uma antena em cima do outro. (Artigos Futuro dará informações detalhadas sobre o empilhamento de antenas em geral). antenas empilhadas proporcionar um melhor ganho de potência e capacidades.

Montagem lateral em uma torre pode ser conseguido através de canalização clip grande o suficiente para ir ao redor do mastro (torre ou perna), e executar um / 8 x 24 ss 3 parafuso no

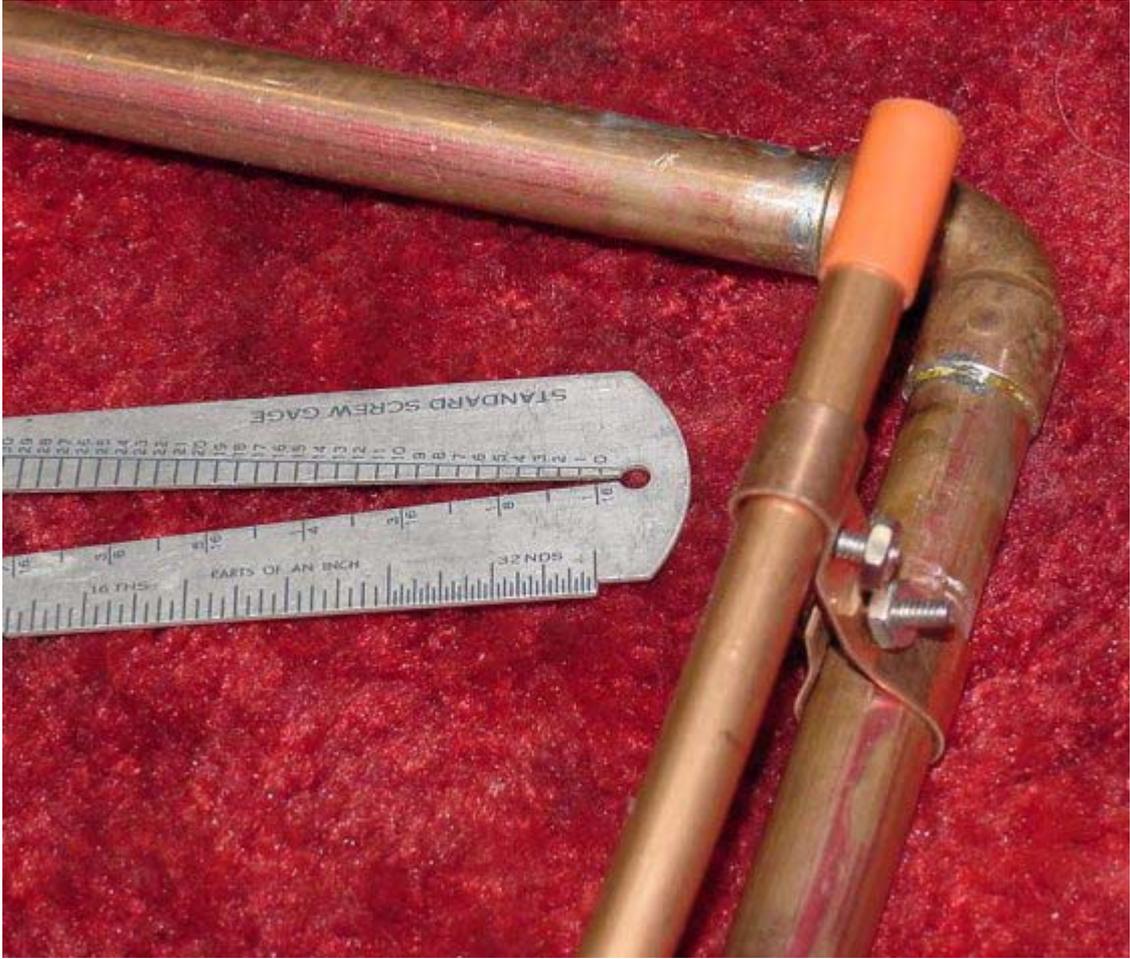
encaixe com rosca.



**Peças de cobre**

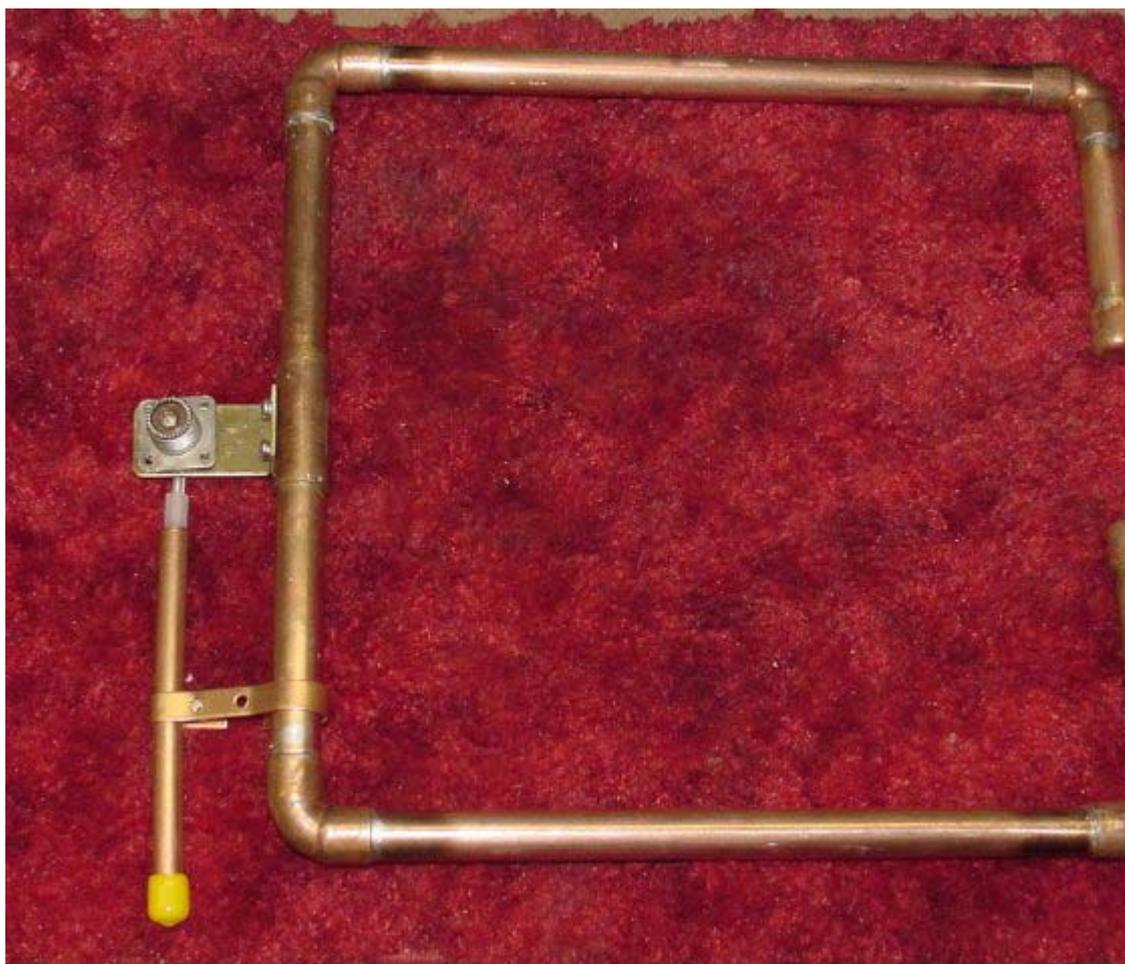
Soldar as partes da antena junto por o desenho usando o cotovelo 90 graus nos cantos. Cap extremo (aberto) e termina Mind da Gap. Todas as medições são críticas. \* A placa de bronze para segurar o SO-239 é dobrada para formar um "L" 1-3/4 "de altura com uma meia lábio". A / 8 furos 5 está previsto 1-1/4 polegadas da curva, eo SO-239 é montado com aço inoxidável ou latão hardware \*. Dois pequenos furos são perfurados no lábio e no prato é montado na ETE de cobre com # 6 Auto gravação parafusos-ss \*. Solde um anel lug \* para o condutor central de um 11 "pedaço de RG8 interior \* e aperte-o para o acoplamento de rosca \* no SO-239 \* (Centro de arame e plástico dielétrico só remover e descartar-blindagem e revestimento externo). Slip RG8 o interior para o 8 "tubo de cobre / 3 \* 4-1/2", e toque no tubo de cobre para a 3-1/2 radiante "do SO 239-centro, com um suporte de correia cobre \*. A torneira da Gama define a impedância apresentada ao feedline. Ressonância (frequência central) é projetado para as medições.





Gamma Toque



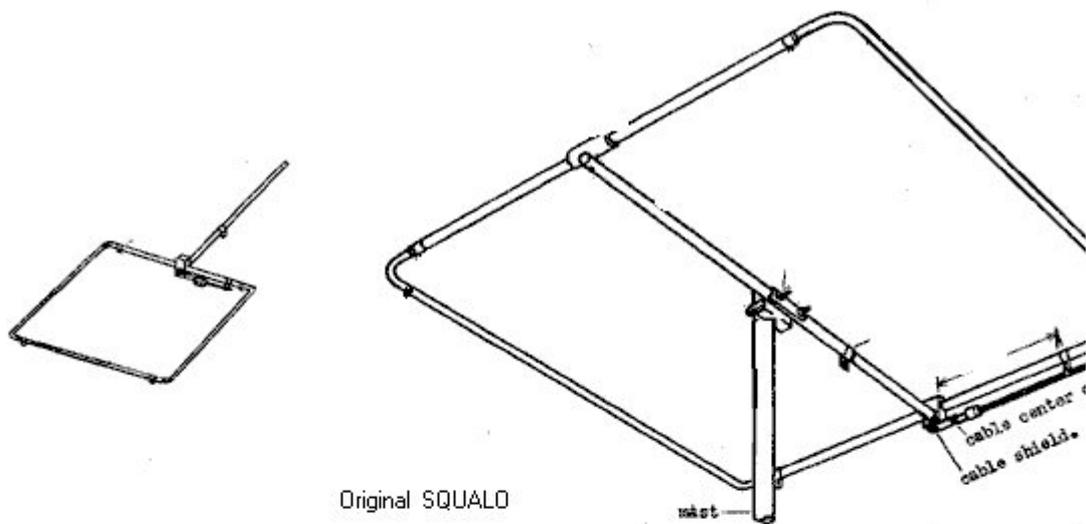


**Quase completo**

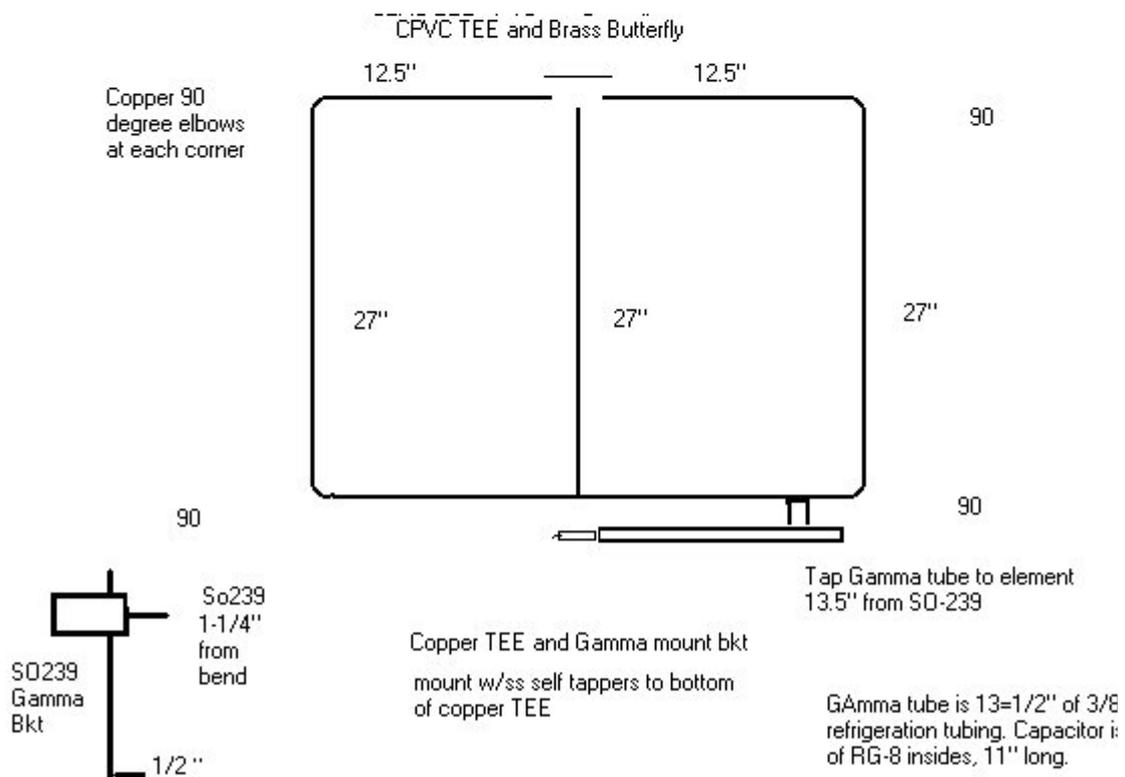
Divirta-se em 2 metros - Geo, KOFF

### **O medidor de 6 Loop Cobre**

Aqui está a lista de peças ea fraca. folha de 6m<sup>2</sup> de cobre Dipolo, feito de cano de água de cobre.



Electrical Equivalent Circuit  
of KOFF Copper Square for 6



**Características:**

É mais ou menos omni-direcionais, e polarização horizontal.

O cobre é o melhor condutor elétrico em temperaturas normais, ao lado apenas a prata. Cobre conduz melhor do que o ouro! eficiência da antena é a resistência de radiação da antena, dividida pela resistência elétrica. Uma antena feita de cobre é de 1,6 vezes mais

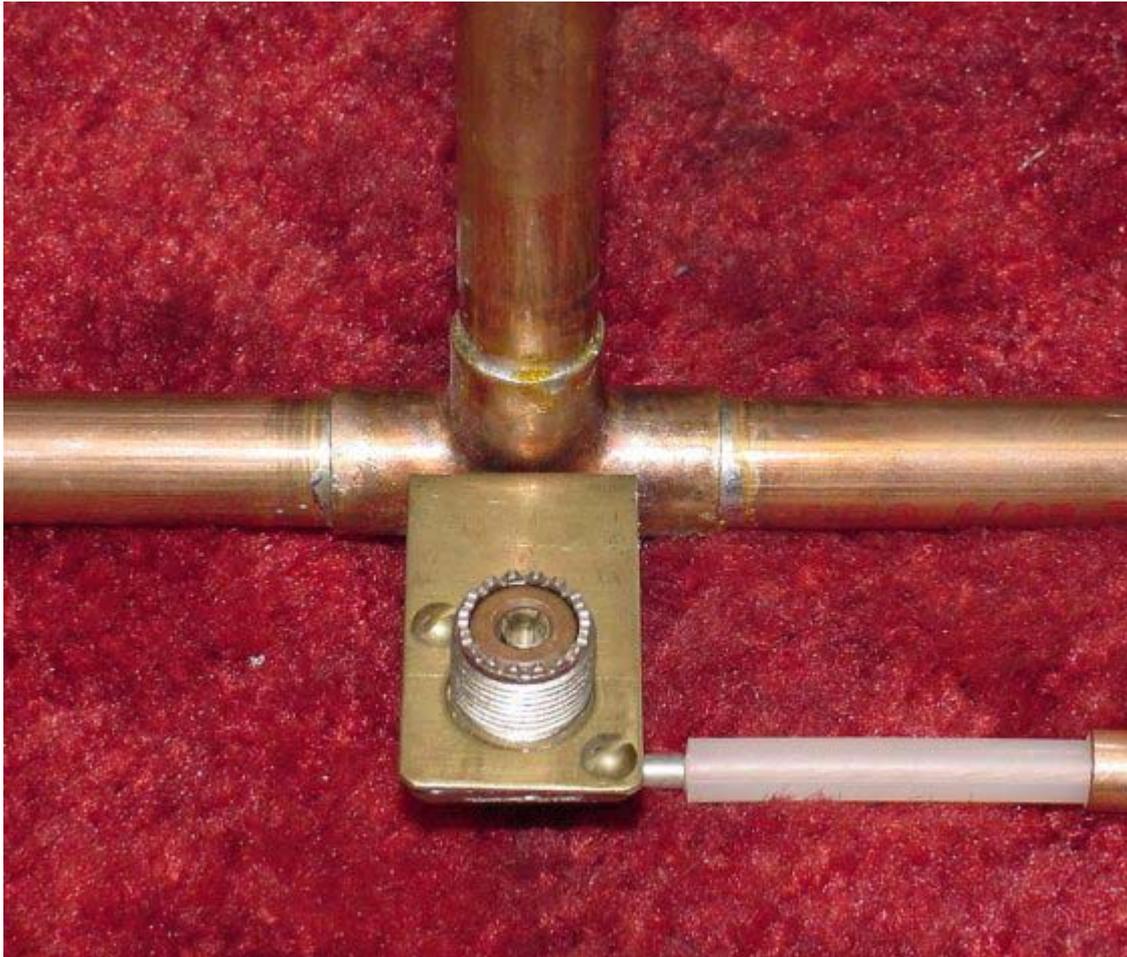
eficiente que a mesma antena feita de alumínio.

Ele apresenta um alto ângulo de decolagem quando montado baixa, e individualmente (ótimo para Es), pode lidar com 100W. Pilha de duas ou mais para ganho extra se necessário.

É apenas um dipolo dobrado em torno de si mesmo, e apoiado na extremidade (aberta) terminar com um isolador de plástico.

"Bent Dipolo" pode ser um bom termo, como um "dipolo dobrado" é outra coisa.

#### **O Gamma Match:**



Um VSWR baixo pode ser obtido ajustando o Gamma Match shorting posição do suporte, e também o comprimento da tubulação e suporte de curto-circuito. O suporte Gamma "encontrar" o ponto 50 Ohm ao longo do elemento, e que se conecta ao conector coaxial através do tubo de Gamma. O comprimento adicional de tubo acrescenta indutância no circuito, e esta é cancelado pela capacitância série formado entre o fio Gamma isolado eo interior do tubo do Gamma.

#### **Descrição:**

A forma é fechado 28 "quadrado, com uma barra de suporte de montagem / no meio. Esta barra de montagem é anexado a uma ETE de cobre no final da unidade, e para um TEE CPVC na outra extremidade. A ETE CPVC atua como apoio e final isolador do elemento irradiante e fornece um ponto de montagem para o Butterfly.

#### **Isolador:**



A grande (04/03 ") parte é usada, e adaptado para caber a tubulação de água, para aumentar suas qualidades isolantes, como há muito alta tensão neste ponto. Uma tira de latão ou de cobre 1 / 2 por 3" aparafusado à parte fora do meio do Tee CPVC, através de um buraco pequeno centro, e é girada uma forma ou de outra como um sintonizador de ressonância (Butterfly). Quando o Butterfly é perpendicular ao elemento, a frequência é maior, quando paralela, é mais baixo.

A partida Gama define a impedância de 50 ohms, ea borboleta ajusta a frequência central. Center Frequency é 50,00-50,800 com as dimensões exatas mostrado Normalmente a largura de banda superior a 500 cabos de aço 2:01 kHz.

#### **Fixação:**

A U-bolt e sela com o tubo central fornece um ponto central de fixação. Outra abordagem consiste em instalar um TEE tubo de cobre no centro, com a extremidade aberta para baixo. Neste final de solda abrir uma meia haste de bronze ", que foi perfurado e tocou para 3/8-24.

Montagem lateral em uma torre pode ser conseguido através de clips conduto para corrigi-lo a um mastro horizontal.

Em alguns climas onde a água é um problema, broca chorar pequenos buracos nos cantos inferiores. Um revestimento de pulverização de esmalte Krylon Clear manterá o brilho do cobre. Se usado celular, você pode usar uma tinta de cor, o mesmo tom de seu veículo.

#### **Construção:**

Material:

02/01 waterpipe cobre polegadas:

3 EA. 27 pedaço polegadas  
4 EA. 12,5 polegadas pedaço

1 bis. 13,5 polegadas pedaço 08/03 refrigeração id tubo de cobre (tubo Gamma) \*  
1 bis. Placa de bronze 1 / 2 "x 3" (Butterfly) \*  
1 bis. Placa de bronze: 1 "x 2-1/4 in (para montar SO-239, rod Gamma) \*  
1 bis. tira de cobre 08/03 x 4 "para fazer Gamma suporte do tubo \*

4 EA. Cobre cotovelo 90 Graus  
1 bis. 04/03 ETE CPVC  
3 EA. 04/03 a 1 / 2 redutor de CPVC  
1 bis. Cobre ETE  
1 bis. 11 peças de polegada RG8 interior (condutor central e isolamento, escudo e Descarte de plástico externa) \*  
1 bis. SO-239 conector coaxial (com furos de montagem e bateu pino central) \*  
1 Lote de aço inoxidável e parafusos de latão e Hardware \*

Cole dois dos 12,5 pontos "pipe para os redutores de CPVC primeiro, e depois cola os redutores em lados opostos da ETE CPVC.

Coloque o conjunto sobre uma superfície plana, com a abertura do centro ETE frente no meio da antena. Este é o local onde as 27 primeira parte "(montagem bar) entra, através de um redutor. Na borda externa da ETE CPVC é onde a borboleta atribui. Para uso móvel ou portátil, use 3 ss # 6 parafusos em cada um dos CPVC ETE articulações para maior resistência.

O resto dos soldados antena para formar um quadrado, usando o cotovelo 90 graus nos cantos. Drill chorar pequenos orifícios nos cantos inferiores de água todos os quatro anos 90 para deixar acumulada escorrer para fora.

A placa de bronze é dobrada para formar um "L" 1-3/4 "de altura com uma meia lábio". Um buraco 08/05 está prevista 1-1/4 polegadas da curva, e um SO-239 está conectado. Dois pequenos buracos são perfurados nos lábios eo prato é montado na ETE cobre com SS # 6 parafusos auto gravação. Conecte o condutor central de um 11 "pedaço de RG8 interior para o pino central (centro de fios e plástico dielétrico só remover e descartar-blindagem e revestimento externo). Isto é conseguido através de solda ou usar um parafuso se o SO-239 tem uma rosca pino central \*

Slip a outra extremidade do RG8 interior dentro do tubo de cobre 08/03 "10.5", e toque no tubo de cobre à 13-1/2 radiante "do SO-239 centro, com o suporte do tubo Gama.

A torneira da Gama define a impedância apresentada ao feedline. Ressonância (frequência central) é ajustado girando a borboleta.