

LA ANTENA DIRECTIVA PALOMBO

14, 21 y 28 Mhz.

(Made in Argentina)

Esta popular antena, que muchos Radioaficionados han adoptado como la solución ideal para las bandas de HF de 20, 15 y 10 metros, lleva muchos años de popularidad "*en el aire*", gracias a la dedicación de quien la rediseño, allá, entre las décadas del 60 y los 70'.

Don Salvador Palombo (SK), tomó como base de diseño a la Mosley TA33 Jr. y le introdujo varias modificaciones estructurales y eléctricas, que la hicieron tener un buen y admirable desempeño, tanto como estéticamente presentable, resistente al viento, con una muy buena ganancia, buena relación frente / espalda, un aceptable ancho de banda, y una ROE extremadamente baja en las tres bandas, gracias al adaptador capacitivo introducido en el elemento irradiante,

Veamos entonces el manual original:

ANTENA DIRECCIONAL TIPO YAGI PARA 10, 15 y 20 Mts.

EL ARMADO O ENSAMBLE DE LA ANTENA ES MUY SENCILLO SI SE SIGUE PASO A PASO LAS **INSTRUCCIONES SIGUIENTES**.

Es importante tener muy en cuenta los colores, en todos los casos éstos deberán estar colocados hacia arriba para que coincidan los elementos en su posición correcta, la distribución de los colores se detalla a continuación:

Amarillo: REFLECTOR
Rojo: IRRADIANTE
Azul: DIRECTOR

Se harán coincidir las bobinas dentro de cada elemento con su color correspondiente, una vez colocada en los elementos y verificada la operación, se colocan éstos sobre el "boom" con sus respectivos soportes, siempre respetando los colores.

Se coloca el cable coaxil de alimentación, que deberá ser de 52 ohms (RG 8/U) al conector que se encuentra en el centro del elemento irradiante (ROJO) y muy próximo a éste se hará con el cable coaxil (alimentador) sin cortar, quitar malla ni forro, una bobina que deberá tener cuatro espiras, con un diámetro de 10 cms., con esto se consigue un correcto balanceo de la impedancia en todas las bandas para la cual está diseñada la antena, este "rulo" puede soportarse tanto en el "boom" como en el mástil.

Al colocar las bobinas, éstas deben entrar totalmente hasta tocar el capuchón.

Una vez colocado el conector coaxil del alimentador, es conveniente envolverlo con cinta aisladora o plástica para evitar que el agua penetre en los contactos.

Esta antena está construida con el mejor aluminio duro existente actualmente en plaza.

Los elementos reflector, irradiante y director están confeccionados en forma telescópica, de esta manera no habrá inconvenientes en modificar su longitud llegado el caso.

También está experimentada y ajustada para una óptima ROE en las frecuencias de DX en las tres bandas. Se aclara que esto depende en gran parte de los objetos circundantes.

Estando la antena desarmada, se notará que los elementos tienen una comba hacia arriba, pero una vez colocadas las bobinas, el peso de éstas hace que los tres elementos queden perfectamente rectos, detalle éste que no se tiene en cuenta ni en las antenas importadas, que tanto las afea.

Todos los accesorios que no son de aluminio, están protegidos de la corrosión con un baño de galvanoplastia.

La ganancia que se obtiene con esta antena es de 8,5 Db. y la relación frente/espalda es de 20 Db.

La potencia que admite, es la máxima permitida por nuestra reglamentación, o sea un kilovatio en AM.

Altura ideal, desde el suelo: 12,50 mts.

Dimensiones embalada: Longitud 5,50 mts., diámetro 0,30 mts.,

Peso: 18 kgs.



ANTENA DIRECCIONAL TIPO YAGI PARA 10,15 Y 20 MTS, "PALOMBO"

Armado y dimensiones

Es importante tener muy en cuenta los colores, en todos los casos éstos deberán estar colocados hacia arriba para que coincidan los elementos en su posición correcta, la distribución de los colores se detalla a continuación:

AMARILLO= REFLECTOR
ROJO = IRRADIANTE
AZUL = DIRECTOR

Se harán coincidir las bobinas dentro de cada elemento con su color correspondiente, una vez colocada en los elementos y verificada la operación, se colocaran éstos sobre el "Boom" con sus respectivos soportes, siempre respetando los colores.

Se coloca el cable coaxial de alimentación, que deberá ser de 52 ohms (RG213 / RG 8/U) al conector que se encuentra en el centro del elemento irradiante (ROJO) y muy próximo a éste se hará con el cable coaxial (alimentador) sin cortar, quitar malla ni forro, una bobina que deberá tener cuatro espiras, con un diámetro de diez (10) cms., con esto se consigue un correcto balance de la impedancia en todas bandas para la cual está diseñada la antena, este "RULO" puede soportarse tanto en el "BOOM" como en el mástil.

Al colocar las bobinas, éstas deben entrar totalmente hasta colocar el capuchón.

Una vez colocado el conector coaxial del alimentador, es conveniente envolverlo con cinta aisladora o plástica para evitar que el agua penetre en los contactos.

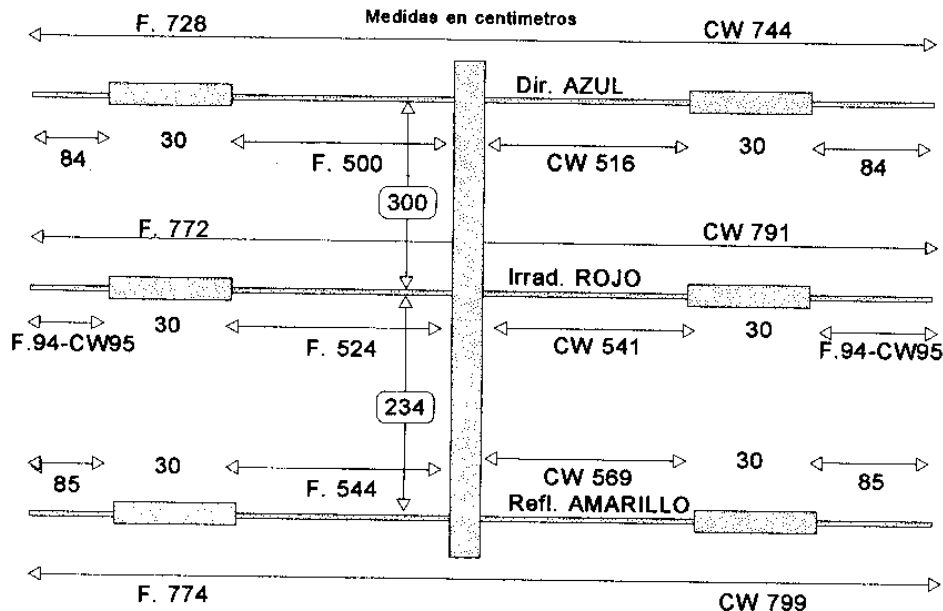
La ganancia que se obtiene con esta antena es de 8,5 Db y la relación frente/espaldas es de 20 Db.

La potencia que admite, es la máxima permitida por nuestra reglamentación, o sea un Kilovatio en AM.

La altura ideal, desde el suelo es de : 12,50 Mts.

Su peso total es de 18 KG.

DIMENSIONES



Forma de confeccionar el "BALUN"



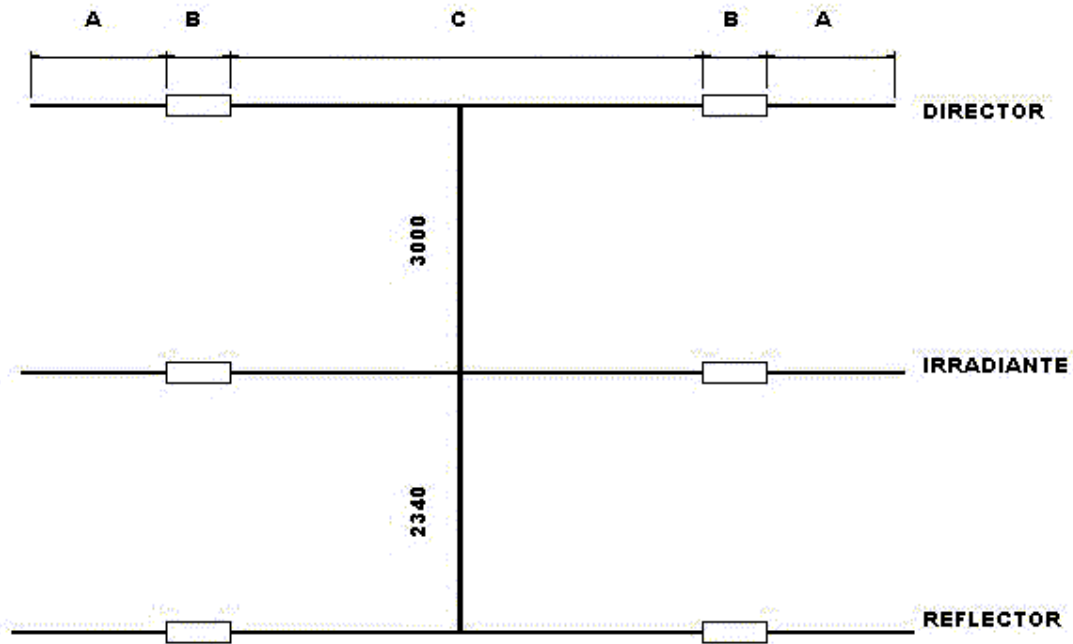
Cuatro espiras sin espaciar de cuatro (4) pulgadas de diámetro próximas al conector coaxial, hechas con el cable alimentador sin cortar.

Para mantener fijas las espiras puede utilizarse cualquier cinta plástica o adhesiva.

Esta bobina puede ir sujeta ya sea en la punta del mástil como en el boom.

Vayamos a los detalles

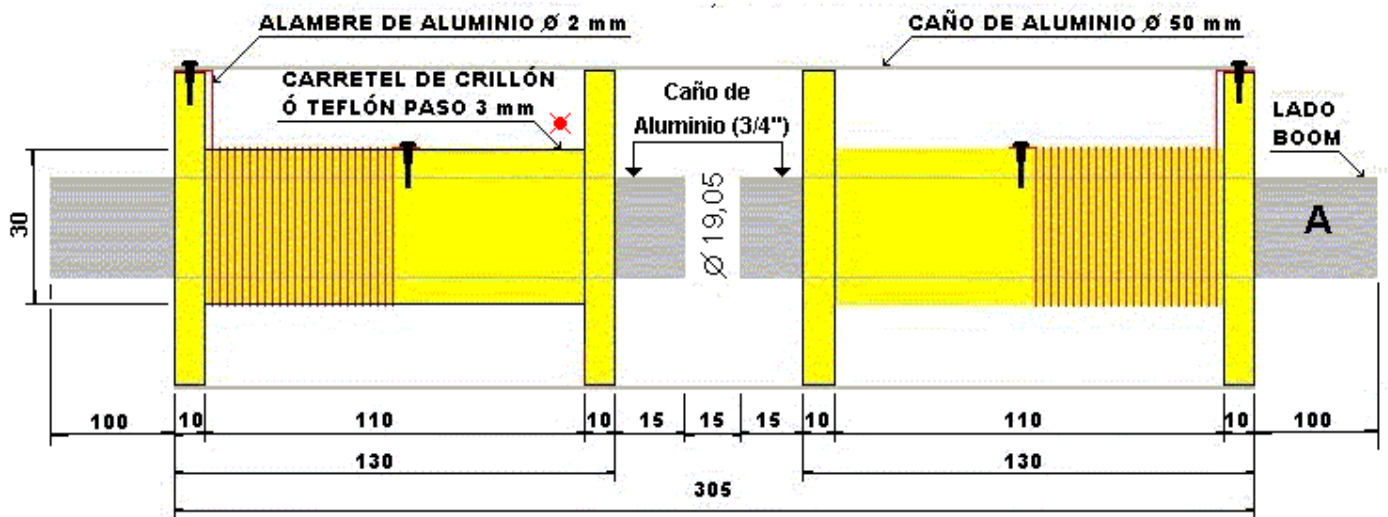
Las medidas físicas:



DIRECTOR	A	B	C	TOTAL
FONIA	840	300	5000	7280
CW	840	300	5160	7440
IRRADIANTE				
FONIA	940	300	5240	7720
CW	950	300	5410	7910
REFLECTOR				
FONIA	850	300	5440	7740
CW	850	300	5690	7990

NOTA: TODAS LAS MEDIDAS ESTÁN EN MILÍMETROS

Las bobinas con todos sus detalles:

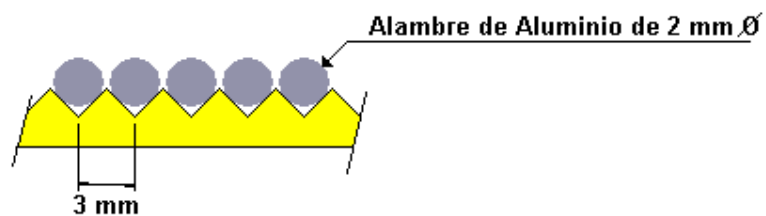


COLOR	ESPIRAS	ELEMENTO	(Lado "A" o lado boom) ESPIRAS
AZUL	14	DIRECTOR	23
ROJO	14	IRRADIANTE	26
AMARILLO	15	REFLECTOR	25

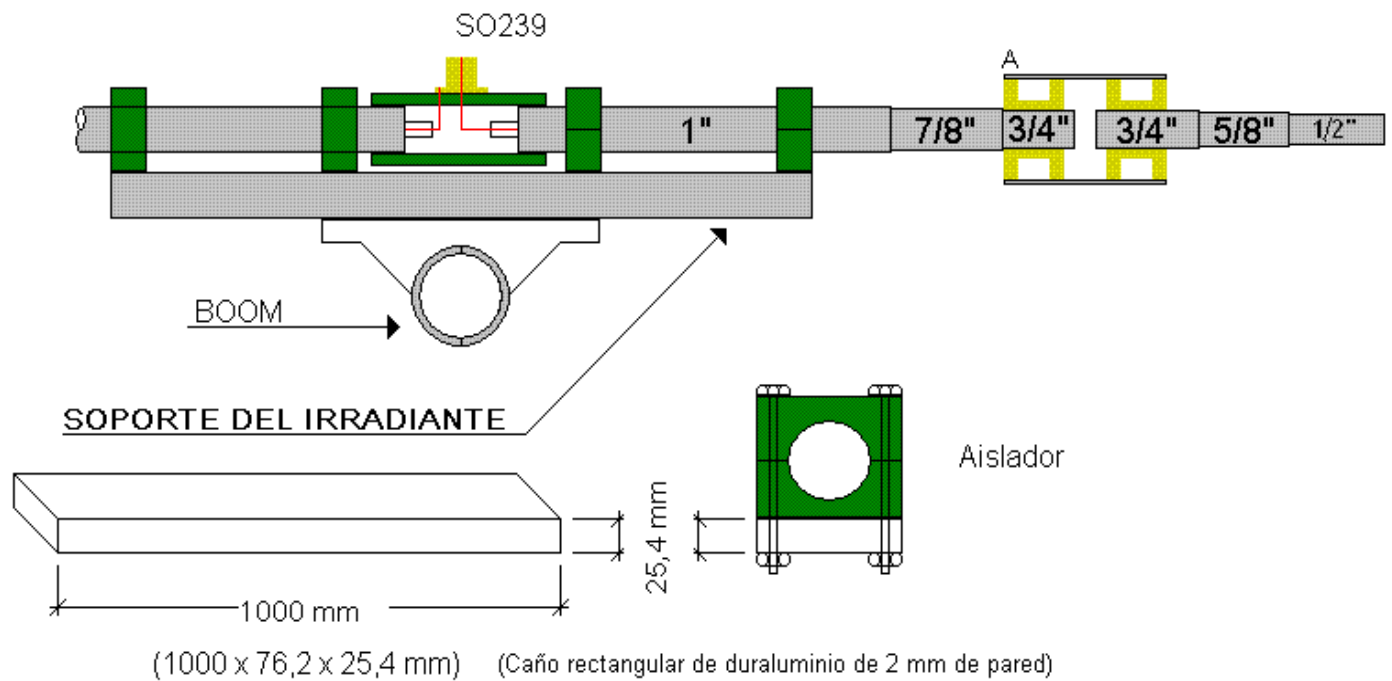
MEDIDAS EN MILÍMETROS

✖ El paso de 3 mm, significa que se deberá torneear una rosca de ése paso para luego montar la bobina.

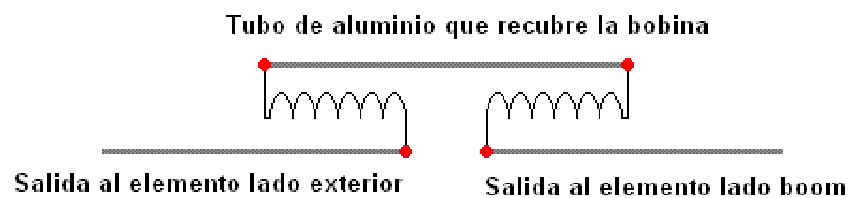
Ver ejemplo:



El montaje del elemento irradiante, su soporte, las secciones de los caños de aluminio y la posición de las bobinas



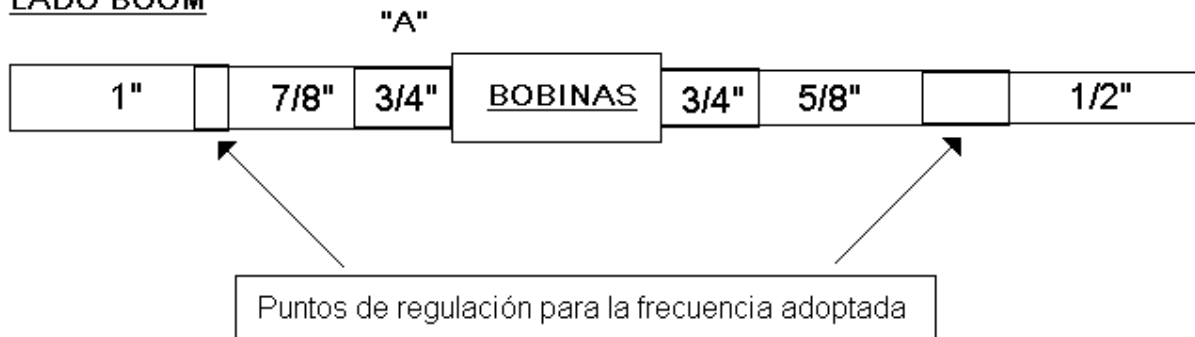
CIRCUITO ELÉCTRICO DE LAS BOBINAS



Conformación de la secuencia de montaje de caños y puntos de regulación o ajuste

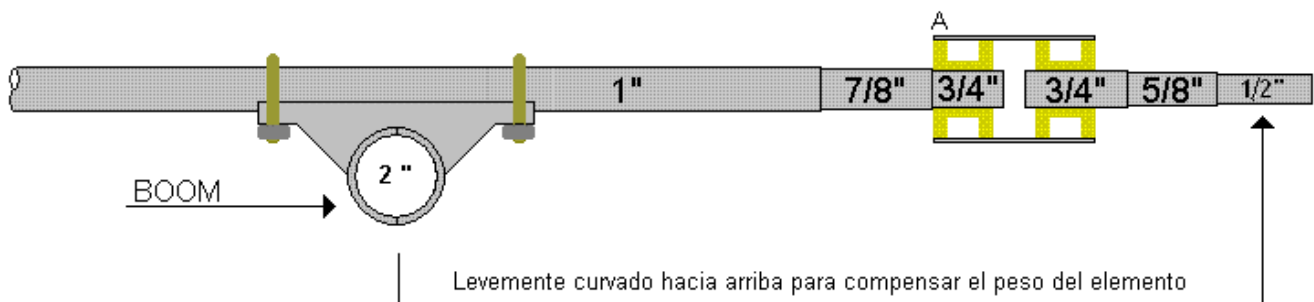
SECUENCIA DE CAÑOS

LADO BOOM



NOTA: El lado "A" de la bobina, va dentro del caño de 7/8" hasta que haga tope contra la bobina, del otro extremo, el caño de 5/8", va adentro del caño de 3/4" de la bobina, y a su vez sirve como regulación de la frecuencia de resonancia, también existen modelos de antenas Palombo que usan un caño de 1/2" dentro del caño de 5/8" para hacer ésta misma regulación.

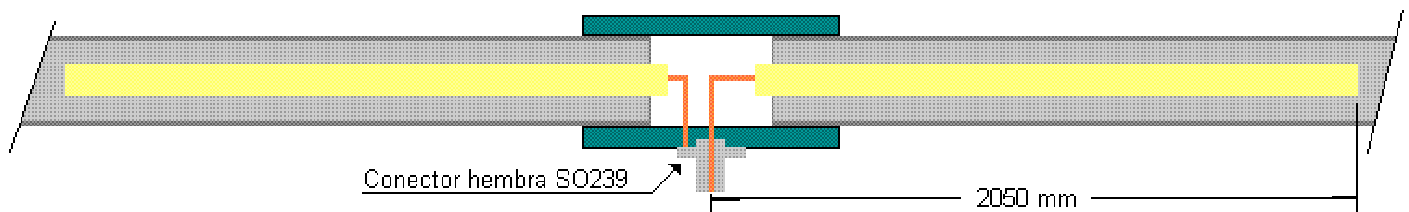
Otro detalle constructivo



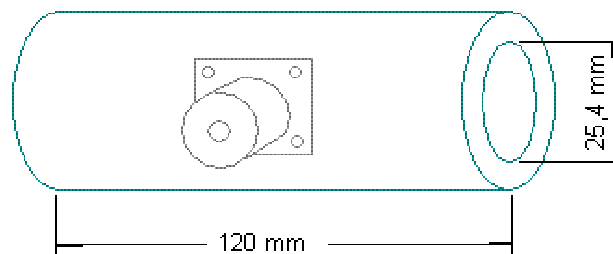
Ahora en detalle, el acoplador capacitivo

ACOPLADOR CAPACITIVO

DETALLE DEL ACOPLADOR: ESTÁ COMPUESTO POR 2 RAMAS CENTRALES SIN MALLA DE CABLE RG213



AISLADOR CENTRAL DEL ACOPLADOR EN EL ELEMENTO EXITADO



(El diámetro externo, no debe ser inferior a los 35 mm)

La construcción del aislador central puede realizarse con crillón o teflón y preferiblemente con material anti UV



Deseamos haber hecho un relevamiento planimétrico libre de errores, y cuya finalidad, sea la de informar a los entusiastas en construirse una de éstas formidables antenas, cuya fabricación ya se encuentra discontinuada.

TUBOS DE ALUMINIO

INDUSTRIA ARGENTINA - ALUAR

NORMAS ISO aleación	DESCRIPCIÓN	MEDIDAS EN milímetros	PESO EN Kg./metro
6063 T6	CUADRADO TRAFILADO	9,52 x 0.80	0.075
6063 T6	CUADRADO TRAFILADO	12.70 x 0.70	0.091
6063 T6	CUADRADO TRAFILADO	15.87 x 1.00	0.161
6063 T6	CUADRADO TRAFILADO	19.05 x 1.00	0.195
6063 T6	CUADRADO TRAFILADO	25.4 x 0.80 c/redondo	0.200
6063 T6	CUADRADO EXTRUIDO	25 x 2.00	0.495
6063 T6	CUADRADO EXTRUIDO	32 x 2.00	0.650
6063 T6	CUADRADO EXTRUIDO	38 x 1.50	0.778
6063 T6	CUADRADO EXTRUIDO	45 x 2.50	1.150
6063 T6	CUADRADO EXTRUIDO	50 x 2.50	1.282
6063 T6	CUADRADO EXTRUIDO	60 x 2.50	1.553
6063 T6	CUADRADO EXTRUIDO	75 x 2.00	1.577
6063 T6	RECTANGULAR TRAFILADO	12.70 x 9.52 x 1.00	0.109
6063 T6	RECTANGULAR TRAFILADO	15.87 x 9.52 x 1.00	0.126
6063 T6	RECTANGULAR TRAFILADO	19.05 x 9.52 x 1.00	0.143
6063 T6	RECTANGULAR TRAFILADO	25.4 x 9.52 x 1.00	0.190
6063 T6	RECTANGULAR EXTRUIDO	40 x 20 x 2.00	0.605
6063 T6	RECTANGULAR EXTRUIDO	50 x 25 x 2.20	0.840
6063 T6	RECTANGULAR EXTRUIDO	60 x 30 x 1.80	0.840
6063 T6	RECTANGULAR EXTRUIDO	60 x 45 x 3.00	1.604
6063 T6	RECTANGULAR EXTRUIDO	70 x 40 x 2.00	0.980
6063 T6	RECTANGULAR EXTRUIDO	75 x 25 x 2.50	1.283
6063 T6	RECTANGULAR EXTRUIDO	90 x 40 x 2.00	1.361
6063 T6	RECTANGULAR EXTRUIDO	100 x 25 x 2.50	1.620
6063 T6	RECTANGULAR EXTRUIDO	100 x 45 x 2.00	1.523
6063 T6	RECTANGULAR EXTRUIDO	115 x 50 x 2.00	1.738
6063 T6	RECTANGULAR EXTRUIDO	125 x 50 x 2.30	2.113
1050 F	REDONDO EXTRUIDO (rollo)	7.94 x 1.20	0.059
1050 F	REDONDO EXTRUIDO (rollo)	12.50 x 1.60	0.150

6063 T6	REDONDO EXTRUIDO	9.52 x 2.50	0.225
6063 T6	REDONDO EXTRUIDO	12.70 x 1.50	0.142
6063 T6	REDONDO EXTRUIDO	15.87 x 1.50	0.190
6063 T6	REDONDO EXTRUIDO	19.05 x 1.50	0.224
6063 T6	REDONDO EXTRUIDO	22.22 x 1.50	0.282
6063 T6	REDONDO EXTRUIDO	25.40 x 1.50	0.315
6063 T6	REDONDO EXTRUIDO	31.75 x 1.50	0.385
6063 T6	REDONDO EXTRUIDO	60.00 x 5.00	2.333
6063 T6	REDONDO TRAFILADO	4.76 x 1.00	0.032
6063 T6	REDONDO TRAFILADO	6.35 x 1.00	0.045
6063 T6	REDONDO TRAFILADO	7.94 x 0.70	0.043
6063 T6	REDONDO TRAFILADO	7.94 x 1.00	0.059
6063 T6	REDONDO TRAFILADO	9.52 x 0.65	0.054
6063 T6	REDONDO TRAFILADO	9.52 x 1.00	0.072
6063 T6	REDONDO TRAFILADO	11.11 x 1.00	0.086
6063 T6	REDONDO TRAFILADO	12.70 x 1.00	0.100
6063 T6	REDONDO TRAFILADO	14.28 x 1.00	0.110
6063 T6	REDONDO TRAFILADO	15.87 x 1.00	0.126
6063 T6	REDONDO TRAFILADO	17.46 x 1.00	0.140
6063 T6	REDONDO TRAFILADO	19.05 x 1.00	0.155
6063 T6	REDONDO TRAFILADO	20.00 x 0.70	0.110
6063 T6	REDONDO TRAFILADO	21.00 x 1.00	0.170
6063 T6	REDONDO TRAFILADO	22.22 x 1.00	0.180
6063 T6	REDONDO TRAFILADO	25.40 x 1.00	0.205
6063 T6	REDONDO TRAFILADO	28.57 x 1.00	0.240
6063 T6	REDONDO TRAFILADO	31.75 x 1.00	0.265
6063 T6	REDONDO TRAFILADO	38.10 x 1.00	0.315
6063 T6	REDONDO TRAFILADO	44.44 x 1.00	0.370
6063 T6	REDONDO TRAFILADO	50.80 x 0.70	0.300
6063 T6	REDONDO TRAFILADO	50.80 x 1.00	0.422
6063 T6	REDONDO TRAFILADO	28.57 x 1.50	0.346
6162 T10	REDONDO TRAFILADO	38.10 x 1.50	0.463
6162 T10	REDONDO TRAFILADO	44.44 x 1.50	0.545
6162 T10	REDONDO TRAFILADO	50.80 x 1.50	0.627

6162 T10	REDONDO TRAFILADO	50.80 x 2.00	0.828
6063 T6	RIEGO EXTRUIDO	50.80 x 1.25	0.527
6063 T6	RIEGO EXTRUIDO	50.80 x 1.50	0.648
6063 T6	RIEGO EXTRUIDO	69.85 x 1.25	0.729
6063 T6	RIEGO EXTRUIDO	69.85 x 1.50	0.870
6063 T6	RIEGO EXTRUIDO	76.20 x 1.25	0.794
6063 T6	RIEGO EXTRUIDO	76.20 x 1.50	0.940
6063 T6	RIEGO EXTRUIDO	89.00 x 1.25	0.928
6063 T6	RIEGO EXTRUIDO	89.00 x 1.50	1.110
6063 T6	RIEGO EXTRUIDO	101.60 x 1.50	1.280
6063 T6	RIEGO EXTRUIDO	101.60 x 2.00	1.689
6063 T6	RIEGO EXTRUIDO	114.30 x 1.60	1.529
6063 T6	RIEGO EXTRUIDO	114.30 x 2.00	1.905
6063 T6	RIEGO EXTRUIDO	127.00 x 1.70	1.807
6063 T6	RIEGO EXTRUIDO	127.00 x 2.00	2.119
6063 T6	RIEGO EXTRUIDO	152.40 x 1.70	2.173
6063 T6	RIEGO EXTRUIDO	152.40 x 2.00	2.550
6063 T6	RIEGO EXTRUIDO	184.15 x 2.70	4.153
6162 T10	TELESCÓPICO TRAFILADO	9.52 x 1.50	0.101
6162 T10	TELESCÓPICO TRAFILADO	12.75 x 1.40	0.142
6162 T10	TELESCÓPICO TRAFILADO	15.92 x 1.40	0.183
6162 T10	TELESCÓPICO TRAFILADO	19.10 x 1.40	0.224
6162 T10	TELESCÓPICO TRAFILADO	22.27 x 1.40	0.263
6162 T10	TELESCÓPICO TRAFILADO	25.47 x 1.35	0.304
6162 T10	TELESCÓPICO TRAFILADO	28.64 x 1.35	0.346
6162 T10	TELESCÓPICO TRAFILADO	31.82 x 1.35	0.385
6162 T10	TELESCÓPICO TRAFILADO	38.17 x 2.80	0.890
6162 T10	TELESCÓPICO TRAFILADO	44.51 x 2.80	1.050
6162 T10	TELESCÓPICO TRAFILADO	50.87 x 2.70	1.216
6162 T10	TELESCÓPICO TRAFILADO	54.07 x 4.30	2.060