

Amateur Radio México

Numero 17

Marzo 2022



ARISS END OF YEAR SSTV COLLECTION
Expedition 66 - Series 19
26-31 DECEMBER 2021

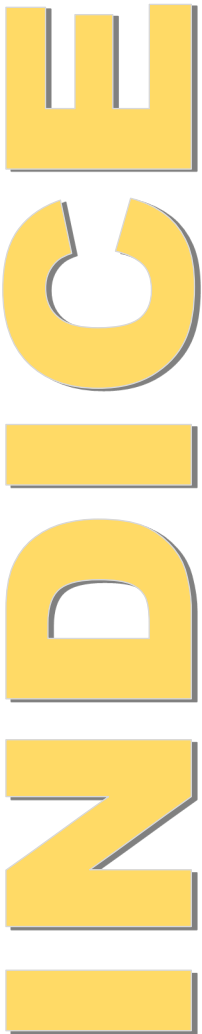
Images Received By
Call Sign: XE3N
Name: Gonzalo López

Special Thanks To

Image Number	Event	Date	Series
1/12	Russian LUNA-1, Jan 1959 First Lunar Flyby	19 серия	1/12
2/12	Russian LUNA-2, Sep 1959 First Spacecraft To Reach Lunar Surface	19 серия	2/12
3/12	Russian LUNA-3, Oct 1959 Returned First Images Of Far Side of Moon	19 серия	3/12
4/12	US Ranger 7, Jul 1964 First Lunar Close-Up Images	19 серия	4/12
5/12	US Apollo 11, Jul 1969 First Humans Walk On The Moon	19 серия	5/12
6/12	Russian Lunokhod 1, Nov 1970 First Remotely Operated Lunar Vehicle, shown in Museum of Cosmonautics with Konstantin Yeliseyevich's great grand son	19 серия	6/12
7/12	US Apollo 15, Jul 1971 Human-Tended Lunar Rover Vehicle	19 серия	7/12
8/12	US Lunar Reconnaissance Orbiter	19 серия	8/12
9/12	EU Large Logistics Lander Versatile Lunar Payload Carrier	19 серия	9/12
10/12	CSA Canadarm3 AI-based Robotic Arm For Lunar Gateway	19 серия	10/12
11/12	US/EU/CA/JP Lunar Gateway Outpost To The Moon And Beyond	19 серия	11/12
12/12	Expedition 66 ISS Crew Happy Holidays Счастливых праздников	19 серия	12/12

MENSAJE EDITORIAL

Damos la bienvenida a todos nuestros lectores en este diecisieteavo número de la Revista Electrónica Amateur Radio México. Esperamos que sea de su agrado y utilidad, porque a través de la misma daremos a conocer hechos históricos, proyectos e investigaciones del mundo de la radio afición y la electrónica.



- 3 Principios Básicos IV por: Manuel XE3EA
- 6 S-Meter (Medidor de "S") por: Manuel XE3EA
- 8 Acoplador de antena para QRP (Continuación) por: Manuel XE3EA
- 9 Duplexor de rechazo de banda por: Manuel XE3EA
- 10 Volcán submarino cerca de la isla de Tonga por: Mario XE3WB
- 11 Antena Ringo para 10m por: Manuel XE3MVZ
- 12 Frecuencias libres
- 14 Expedición 66 MAI-75 por: Gonzalo XE3N

La Revista Electrónica Amateur Radio México conserva los derechos de autor o patrimoniales (copyright) de las ediciones electrónicas publicadas, sólo se permite que otros puedan descargar las obras y compartirlas con otras personas, siempre que se reconozca su autoría, pero no se pueden cambiar de ninguna manera el contenido, ni se pueden utilizar comercialmente.

Principios Básicos IV

Por: Manuel XE3EA

Ser radio aficionado ¿te da algún estatus?

No, no te da ningún estatus, te da una responsabilidad, derechos y obligaciones como ciudadano. Existen reglamentos nacionales e internacionales a respetar.

¿Que son los Indicativos de llamada?

El indicativo o distintivo de llamada es **único en el mundo para cada radio aficionado**. Este se forma con unas letras (prefijos) que distinguen al país seguido de un número que indica la zona y luego viene de una a tres letras que ya conforman algún indicativo personal. En el siguiente mapa elaborado por Gonzalo XE3N, puedes ver las zonas de México.



Cuba por ejemplo se reconoce por su dos primeras letras que son **CO** o **CM** y tiene 8 zonas.

Zonas

- Zona 1 [Pinar del Río](#)
- Zona 2 [La Habana](#)
- Zona 3 [Artemisa](#), [Maya bequé](#)
- Zona 4 [Isla de la Juventud](#)
- Zona 5 [Matanzas](#)
- Zona 6 [Cienfuegos](#), [Villa Clara](#), [Sancti Spíritus](#)
- Zona 7 [Ciego de Avila](#), [Camagüey](#)
- Zona 8 [Las Tunas](#), [Holguín](#), [Granma](#), [Santiago de Cuba](#), [Guantánamo](#)



Pues bien, Canadá se reconoce por **VE**, Estados Unidos por **A**, **K**, **N**, **W**, Guatemala por **TG**, Argentina por **LU**, Brasil por **PP**, **PY**, España por **EA**, **EC**.

En internet puedes averiguar más sobre los demás países. Verás que poco a poco te aprendes las letras (prefijos) que identifican a cada país.

https://www.radioaficionados.sabanalarga.org/Mapa_CQ_DX_World_Map.jpg

<https://ea1hgt.jimdofree.com/descargas/>

¿Qué significa “SK” después de algún indicativo de llamada?

A veces vemos que después de un indicativo, entre paréntesis, hay las letras **SK**, por ejemplo **XE3GNP(SK)** o **XE3D(SK)**. La SK son las iniciales en inglés de **Silent Key** o llave silenciosa (llave telegráfica silenciosa). Y se pone después del indicativo para indicar que el radio aficionado ya falleció.

<https://newhams.info/2018/11/23/silent-key-sk/>

¿En que banda uso LSB o USB?

Aunque los radios multi banda de HF cambian automáticamente de acuerdo a la banda, déjame decirte que **para radio aficionados**, debajo de los 10MHz se usa LSB (banda lateral inferior) y arriba de 10MHz se usa USB (banda lateral superior).

¿Cuál es la antena mas sencilla para la banda de HF?

Dado que ningún radio por mejor que sea, no puede funcionar sin un buen sistema de antena, la antena mas sencilla y económica es la antena **DIPOLO**.

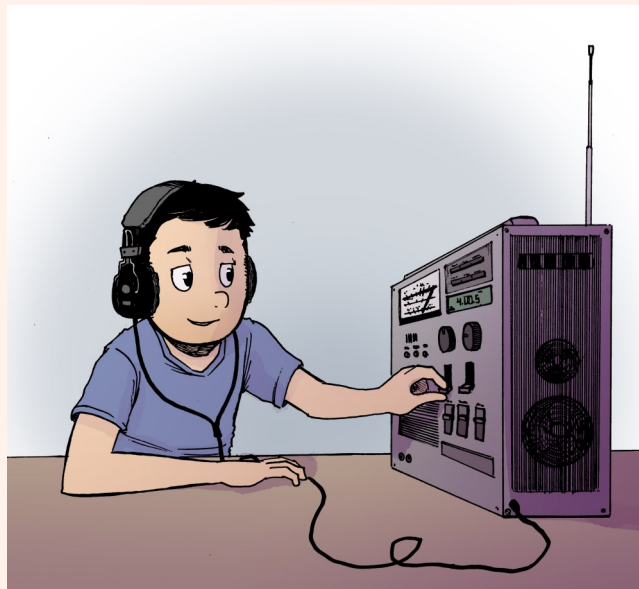
Te recomiendo leas la revista **AMATUR RADIO MEXICO de marzo del 2021**. La puedes bajar de: <https://amateurradio.mx/>

Transductores.

Los transductores son elementos que cambian un tipo de energía a otra. Por ejemplo un **micrófono** convierte las ondas sonoras en variaciones eléctricas. Y una **bocina** convierte las variaciones eléctricas en ondas sonoras, pero también las bocinas, si reciben un sonido en su cono, lo convierten en variaciones eléctricas.

¿Qué significa SWL?

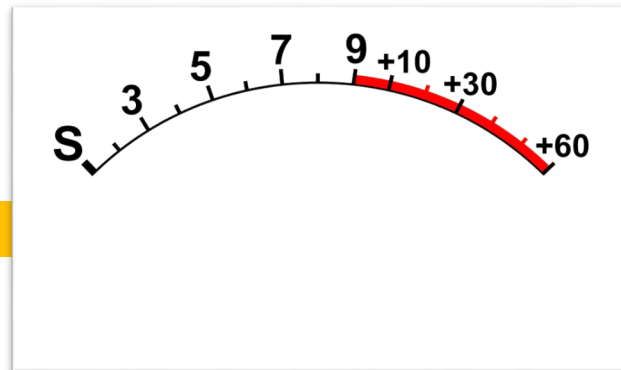
SWL son las iniciales en ingles de **Short Wave Listener** o radio escucha de onda corta. Ellos también gustan de solicitar tarjetas de QSL cuando nos escuchan en algún comunicado.



Hasta aquí la IV parte de Principios Básicos

S-Meter (Medidor de "S")

Por: Manuel XE3EA



Observa detenidamente la tabla de abajo primero.

Nivel de señal	Intensidad relativa	Voltaje recibido	Potencia recibida (Zc = 50 Ohms)
S1	-48 dB	0.20 uV	-14 dBuV 790 aW -121 dBm
S2	-42 dB	0.40 uV	-8dBuV 3.2 fW -115 dBm
S3	-36 dB	0.79 uV	-2 dBuV 13 fW -109 dBm
S4	-30 dB	1.6 uV	4 dBuV 50 fW -103 dBm
S5	-24 dB	3.2 uV	10 dBuV 200 fW -97 dBm
S6	-18 dB	6.3 uV	16 dBuV 790 fW -91 dBm
S7	-12 dB	13 uV	22 dBuV 3.2 pW -85 dBm
S8	-6 dB	25 uV	28 dBuV 13 pW -79 dBm
S9	0 dB	50 uV	34 dBuV 50 pW -73 dBm
S9+10	10 dB	160 uV	44 dBuV 500 pW -63 dBm
S9+20	20 dB	500 uV	54 dBuV 5.0 nW -53 dBm
S9+30	30 dB	1.6 mV	64 dBuV 50 nW -43 dBm
S9+40	40 dB	5.0 mV	74 dBuV 500 nW -33 dBm
S9+50	50 dB	16 mV	84 dBuV 5.0 uW -23 dBm
S9+60	60 dB	50 mV	94 dBuV 50 uW -13 dBm

El medidor de "S" o S-Meter, es un instrumento en el frente de nuestros equipos de radiocomunicaciones que mide la intensidad de la señal que estamos recibiendo.

La tabla anterior es para equipos de HF y ahí podemos ver los detalles siguientes:

S9 corresponde a 0 dB y abajo de S9, cada número de S, tiene una separación de 6 dB negativos. Por ejemplo S8 son -6 dB, pero si cae la señal a S7 tenemos una diferencia de -6 dB por lo tanto S7 toma el valor de -12 dB según puedes observar en la tabla.

Por arriba de S9 ya son dB positivos y corresponde a sus valores como marca la escala en incrementos de 10 dB.

Por otro lado, si quisiera ajustar mi medidor de S, y ajustar S9, tendría que aplicarle una señal de 50 uV para que mi medidor marcara S9 o ajustarlo para que marque S9. (ver tabla)

Ahora, si mi generador tuviera marcas de -dBm, tendría que usar -73 dBm para tener la misma desviación.

Por otra parte y haciendo referencia al ejemplo de una señal que sube de S7 a S8, ya vimos que aumento 6 dB, pero en la columna de **voltaje** puedes ver que tuvo que duplicarse el voltaje para subir de S7 a S8 y si hablamos de la columna de **potencia**, veras que tuvo que cuadruplicarse para dicho cambio.

Quizás te parezca curioso, pero el formato -dBm, mide nivel de ruido. Este índice de potencia es medida en referencia a 1 mW.

Espero te haya parecido interesante y motivante a que investigues más, ya que hay equipos con la opción de usar -dBm como indicador de intensidad de señal.



Acoplador de antena para QRP

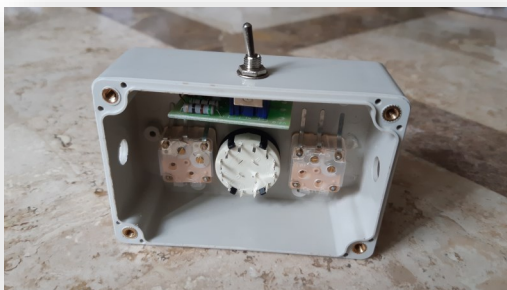
(Continuación) por: Manuel XE3EA



Fotografía 1



Fotografía 2



Fotografía 3

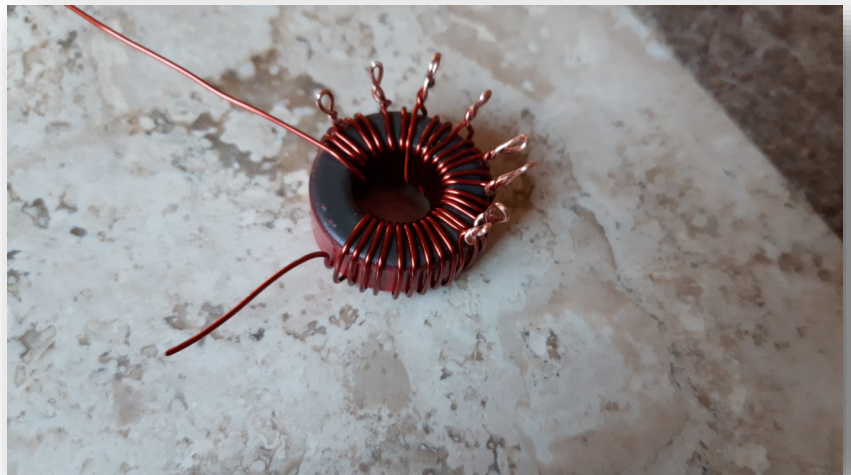


Fotografía 4

En la fotografía 1, puedes ver el gabinete ya perforado, la calcomanía de mala calidad se va “lastimando” durante el proceso.

Después de poner los capacitores variables y el conmutador, para las perillas de los capacitores, hubo que hacer “magia” para que quedaran como puedes ver en la fotografía 2 y no se fueran soltando los tornillos dentro de las perillas al moverlas. Al final quedaron, la perilla del conmutador no presentó mayor problema.

En la fotografía 3 puedes ver la parte trasera del gabinete y observar los dos capacitores, el conmutador y arriba la tarjeta “detectora de acoplamiento”.

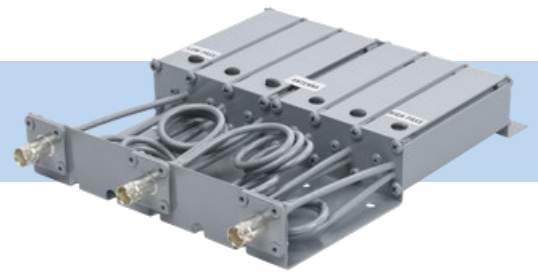


Después de embobinar el núcleo toroidal, muy fastidioso por cierto, finalmente, en la fotografía 4 puedes ver ya terminado este acoplador de antena para QRP. **La prueba fue satisfactoria, sintonizó bien mi QRP en 40m.**

Al final, creo **no** resulta un buen proyecto **para principiantes.**

Obviamente no recomiendo lo compren.

Duplexor de rechazo de banda



Por: Manuel XE3EA

El **Duplexor de rechazo de banda de VHF**, nos permite una separación de frecuencias de 5 a 8 MHz, con manejo de potencia no mayor a 50W.

Debido a que solo es un filtro que rechaza frecuencias, no elimina interferencias de canales adyacentes, por lo que no se recomienda para sitios con alta interferencia.

La pérdida por inserción máxima es de 1.2 dB

Cuando queremos separación de frecuencias de hasta 600 KHz, con potencias mayores, usamos los duplexores tipo **pasa banda/rechazo de banda** que incluso es recomendado para sitios con alta interferencia pues rechaza canales adyacentes.

SYSCOM maneja dos modelos de estos duplexores de **rechazo de banda**, el modelo **SYS-1533-1** de 136 a 148 MHz y el **SYS-1533-2** de 148 a 160 MHz.

La longitud de los cables que interconectan a un Duplexor con un repetidor o un radio con la antena, se calcula con la siguiente formula:

$$\text{Longitud} = \frac{(150) (\text{factor de velocidad del cable coaxial})}{\text{Frecuencia (MHz)}}$$

El resultado en metros, se multiplica por un factor impar (3,5,7,9,11 etc.) hasta alcanzar la longitud necesarias a la instalación.

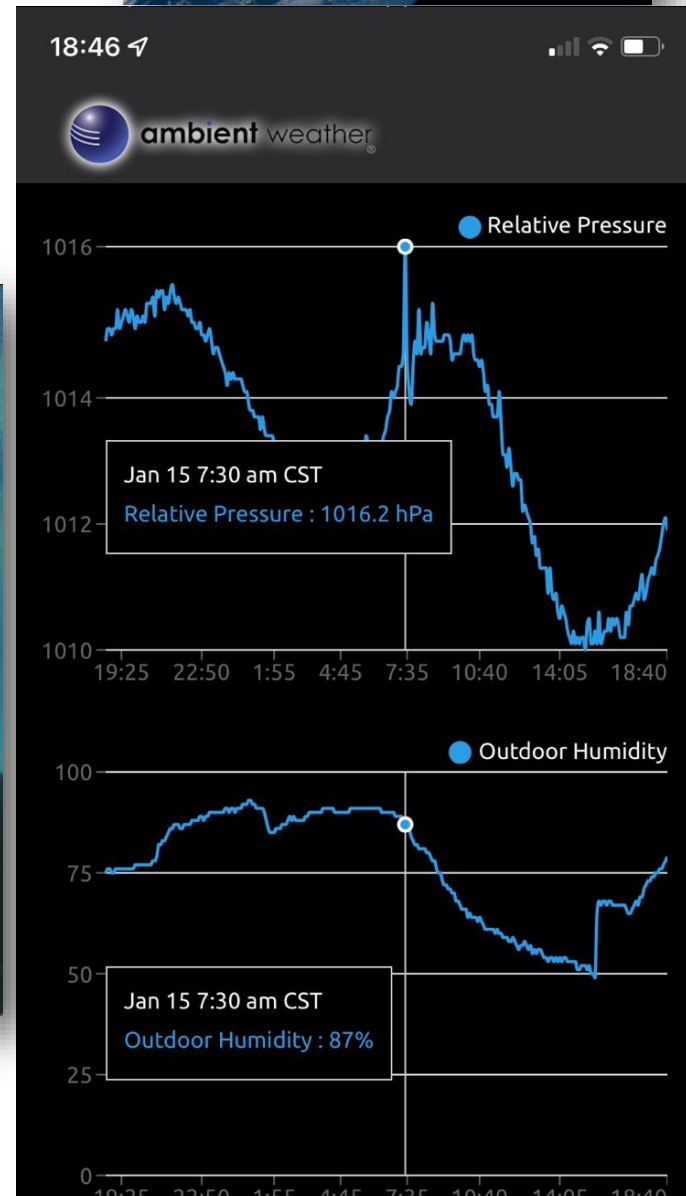
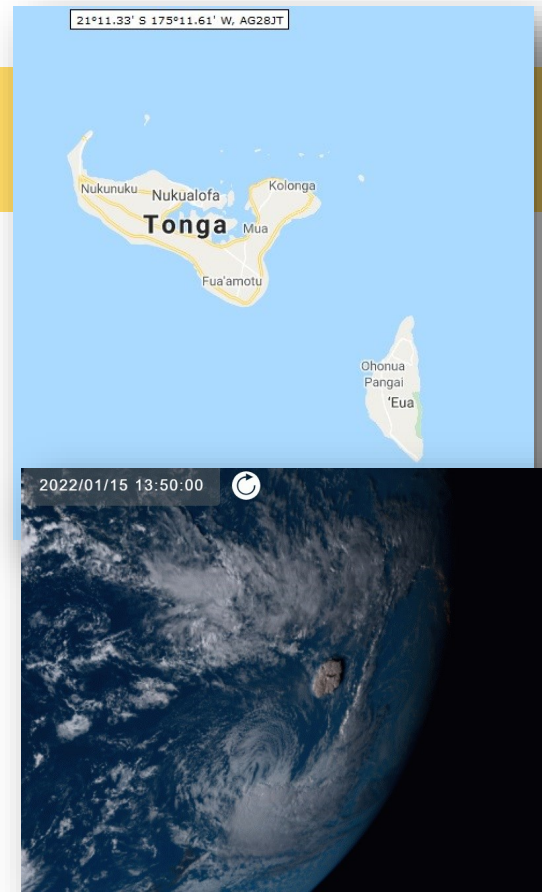
Cuando se corta el coaxial en múltiplos pares (2,4,6,8 etc.) la potencia se disipa en el cable y el sistema tiene una cobertura muy limitada.

Volcán Submarino cerca de la isla de Tonga

Por: Mario XE3WB

El día 15 de Enero el satélite geostacionario japonés "Himawari-8" mostró la explosión del volcán submarino cerca de la isla Tonga en el pacifico sur. (ver fotografía de la derecha)

Pues bien la onda de choque de la explosión mostro un pico momentáneo en el barómetro de mi estación meteorológica en la ciudad de Campeche, Camp. A las 7:30 am (13:30 UTC) como puedes ver en la grafía de abajo a tu derecha. Ese pico fue registrado en varios barómetros de la península Yucateca y de la república Mexicana.



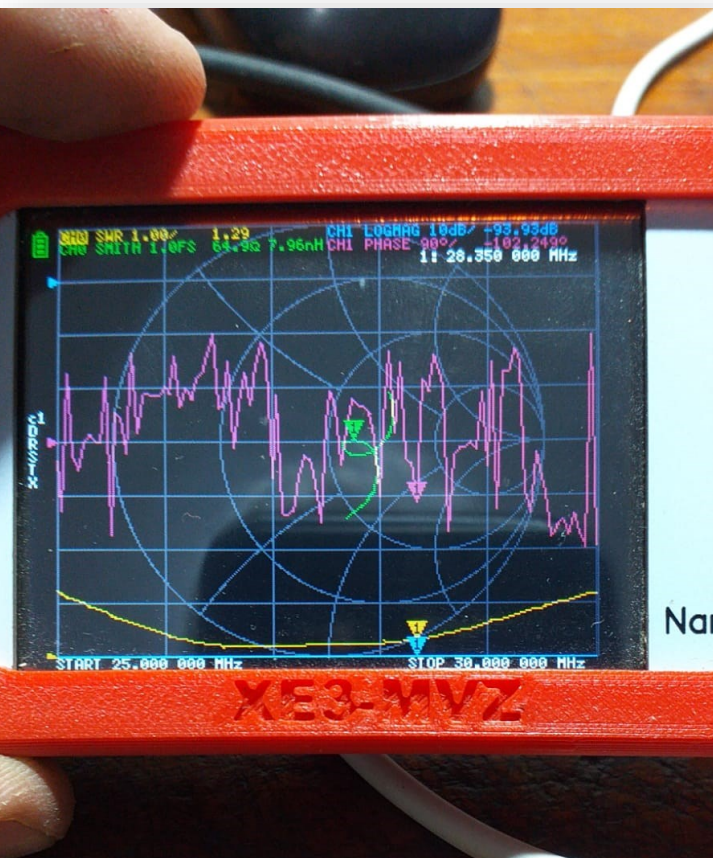
Antena Ringo para 10m

Por: Manuel XE3MVZ



Me surge la idea de hacer una antena vertical tipo Ringo para banda de 10m, luego que un amigo me trajera una para checar. Me di la tarea de reunir los tubos de aluminio y de crear el "loop" o bobina y los herrajes necesarios. Afortunadamente aquí en Valladolid Yucatán, pude encontrar todo el material.

Pues bien la antena y de acuerdo a mi nano VNA, obtuvo un buen ancho de banda, pudiéndome servir desde los 11m y muy bien en 10m



Frecuencias Libres

CENTRO S.C.T. YUCATAN.

RELACION DE FRECUENCIAS DE USO LIBRE.

VHF

153.0125	153.0250	153.0375	153.0500	153.0625	153.0750
153.0875	153.1000	153.1125	153.1250	153.1375	153.1500
153.1625	153.1750	153.1875	153.2000	153.2125	153.2250
153.2375					

159.0125	159.0250	159.0375	159.500	159.0625	159.0750
159.0875	159.1000	159.1125	159.1250	159.1350	159.1500
159.1625	159.1750	159.1875	153.2000		

163.0125	163.0250	163.0375	163.0500	163.0625	163.0750
163.0875	163.1000	163.1125	163.1250	163.1375	163.1500
163.1625	163.1750	163.1875	163.2000	163.2125	163.2250
163.2375					

UHF

450.2625	450.2750	450.2875	450.3000	450.3125	450.3250
450.3375	450.3500	450.3625	450.3750	450.3875	450.4000
450.4125	450.4250	450.4375	450.4500	450.4750	450.4875

455.2625	455.2750	455.2875	455.3000	455.3125	455.3250
455.3375	455.3500	455.3625	455.3750	455.3875	455.4000
455.4125	455.4250	455.4375	455.4500	455.4750	455.4875

463.7625	463.7750	463.7875	463.8000	463.8125	463.8250
463.8375	463.8500	463.8625	463.8750	463.8875	463.9000
463.9125	463.9250	463.9375	463.9500	463.9625	463.9750
463.9875					

468.7625	468.7750	468.7875	468.8000	468.8125	468.8250
468.8375	468.8500	468.8625	468.8750	468.8875	468.9000
468.9125	468.9250	468.9375	468.9500	468.9625	468.9750
468.9875					

ESTOS CANALES DEBEN TENER UNA ANCHURA DE BANDA DE 8 KHz.
Y A PARTIR DE AÑO 2005 DEBERAN TENER UNA SEPARACION ENTRE
CANALES DE 6.25 Mhz.

Esas frecuencias no son rangos, **son canales específicos** y no se permiten ni los repetidores llamados “loritos” ni repetidores en frecuencias separadas con duplexores.

Esta información no es para radio afición (está fuera de las bandas de radioaficionados), pero me permito ponerla aquí, para información de los usuarios de esos canales.



Expedicion 66 MAI-75



Por: Gonzalo XE3N

Durante el mes de febrero, hubo transmisión de SSTV desde la estación espacial internacional (ISS) con el evento **Expedición 66 MAI-75** del cual nuevamente estuve en la galería internacional, siendo el único Mexicano. Este evento se llevo a cabo los días 7 y 8 de febrero.



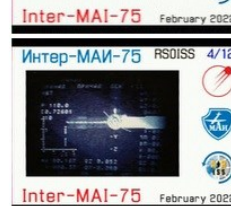
Submitted by: Adam Cithurus SQ3KAR located in Europe
Acquired: 2022-02-07 14:16:00



Submitted by: Patrick ON4CDJ located in Europe
Acquired: 2022-02-07 14:12:00



Submitted by: Gonzalo Lopez XE3N located in NorthAmerica
Acquired: 2022-02-07 13:44:00



Submitted by: Michael Tutt VK6TU located in Australia
Acquired: 2022-02-07 13:14:00



Submitted by: Merv Morrison VK4EM located in Australia
Acquired: 2022-02-07 13:11:00



Submitted by: Catalin YO3JBL located in Europe
Acquired: 2022-02-07 12:36:00

RAFDXC
Rafflesia DX Club
Rafflesia SSTV Award
EXPEDITION 66 | FEBRUARY EDITION

XE3N
GONZALO LOPEZ

AWARD MANAGER: YD4RWH - SYHADI

SUCCESSFULLY RECEIVING AND SHOWING THE SSTV IMAGES FROM ARISS (AMATEUR RADIO ON INTERNATIONAL SPACE STATION) EXPEDITION 66 - MAI 75 DURING FEBRUARY 7-8, 2022

THE MOSCOW AVIATION INSTITUTE (MAI) CONDUCTING THEIR ROUTINE SSTV EXPERIMENT DURING ORBITS THAT PASS WITHIN RANGE OF MOSCOW, RUSSIA ON FEBRUARY 7 AND 8.

www.rafdx.club
REJANG LEBONG, INDONESIA

ANNA KIKINA, RUSSIAN FEMALE COSMONAUT



ISS Fan Club Poland SSTV Award



Diploma N° 04-165/02-2022

GONZALO LOPEZ
XE3N

successfully received SSTV Images from the International Space Station
during the Inter MAI-75 SSTV on February 7-8, 2022

Images credit: NASA



México

6F6F

01 Enero - 15 Noviembre 2022

Distintivo Especial
Concursos 2022

Operador XE3N



120 Aniversario de la Fundación
Playa del Carmen, México





Repetidores análogos de voz

VHF 146.670 MHz -600 KHz tono 100.0

UHF 438.025 MHz -5 MHz tono 100.0

Frecuencia de contacto 146.520 MHz

EL ENVIDIOSO NO
QUIERE LO QUE TÚ
TIENES, QUIERE QUE TÚ
NO LO TENGAS.

VIVENCIAS EN LETRAS .COM



Cuando una persona
tóxica no pueda
controlarte, buscará
controlar la forma en
como otros te ven.

