# EDICION ELECTRONICA

Repetidoras

Sede CX1AXX

146.760 -600

432.900 +5000

(Sub tono 82.5 Hz)

Cerro CX2AXX

147.240 +600

432.700 +5000

(Sub tono 82.5 Hz)

Echolink

Nodo 424791 CX1AA-R Asociado a repetidora sede CX1AXX

Radio Faro

Cx1AA 50.083Mhz

Repetidora Digital

APRS-IGATE

144.930

#### **CONTENIDO:**

Princ	ipal	ə

Institucional \*

Avisos \*

Noticias \*

Actividad DX

Bolsa CX \*

\*



## **BOLETIN**

## RADIO CLUB URUGUAYO

Fundado el 23 de Agosto de 1933



#### AÑO XI BOLETIN Nº 471 17 DE FEBRERO DE 2016

Parte de este Boletín se irradia a través de CX1AA en la frecuencia de 7130kHz ( ± QRM), los días sábado en el horario de las 11:30 CX, y se distribuye por correo electrónico los primeros días de la semana entrante.

Si desea recibir nuestro boletín puede solicitarlo a : <a href="mailto:rcu.secretaria@gmail.com">rcu.secretaria@gmail.com</a>

Agradecemos especialmente a todos los oyentes y amigos que nos acompañan. También estimamos la participación de quienes puedan contribuir con sugerencias, artículos para publicar, comentarios, etc.

Los autores son los únicos responsables de sus artículos. Se autoriza la reproducción de artículos siempre que se mantengan inalterados, y para ser utilizados con fines educativos o informativos únicamente.

El Radio Club Uruguayo se encuentra abierto los días martes y jueves en el horario de 16:00 a 20:00 horas, en donde se realizan reuniones generales y de encuentro entre colegas y amigos. La Comisión Directiva sesiona los días martes.

Periódicamente también se dan charlas programadas sobre temas específicos de interés para los radioaficionados.

Lo esperamos, ésta es su casa.

Simón Bolívar 1195 - Tel-Fax: 598 2 708 7879 11000 Montevideo - Uruguay BUREAU CX INTERNACIONAL Casilla Correo 37 Estación Oficial CX1AA

Grid Locator GF15WC e-mail: <u>rcu.secretaria@gmail.com</u> Web: <u>www.cx1aa.org</u>

#### PÁGINA 2

# **Institucional**



La Cuota Social vigente del RCU es de 190 pesos por mes. Quienes estando al día en el pago de sus cuotas sociales abonen un año entero por adelantado pagarán sólo once meses.

Aprovechamos para recordar la importancia de mantener al día el pago de las cuotas sociales. Los servicios que les brinda el Radio Club Uruguayo a sus asociados, así como los eventos y activaciones que se organizan sólo son posibles gracias al pago de las cuotas sociales por parte de sus socios.

Ud. puede abonar su cuota social de las siguientes formas Personalmente en nuestra sede Simón Bolívar 1195 martes y iueves de 16 a 20Hs



Por deposito bancario BROU cuenta en pesos CAJA DE AHORROS 198 0357638

Mediante la red de cobranza RED PAGOS a Radio Club Uruguayo, COLECTIVO Nº 38554





Los socios del interior del país recibirán el Bureau de QSL trimestralmente con correo pago por el RCU.



Actualice los datos de su estación en la página www.qrz.com a través del QRZ.COM Radio Club Uruguayo. Este servicio es totalmente gratuito, esta disponible para todos los colegas CX que así lo requieran.

Ī

ı

Ī

I

ı

ı

ı

I

П

Ī

ı

ı

I

Ī

ı

ı

Únicamente necesitamos nos envíe un e-mail a cx1aa.rcu@gmail.com o un fax al 2708 7879 con los datos que desee que figuren y una copia escaneada o fotocopia de su licencia vigente. Ahora qrz.com le ayuda en español <a href="http://www.qrz.com/i/espanol.html">http://forums.qrz.com/</a>



#### BIBLIOTECA

Se encuentra a disposición de los socios del RCU el Handbook de ARRL y Antenna Handbook 2015, recientemente incorporado a nuestra biblioteca, como así también están disponibles varias revistas internacionales actuales.



Informamos a los amigos radioaficionados del país que no están afiliados al RCU, que tenemos una gran cantidad de tarjetas QSL, las cuales han llegado via bureau.

A los interesados por dichas QSL, le agradecemos se comuniquen a la brevedad con la Secretaria del Club al 27087879 o al mail rcu.secretaria@gmail.com.

Cabe destacar que cada trimestre comenzando en enero las QSL que no tengan interesados el Radio Club Uruguayo dispondrá de ellas. Comisión Directiva.





# **CUOTA SOCIAL**

La Comisión Directiva del Radio Club Uruguayo ha decidido aumentar la cuota social mensual a 190 pesos uruguayos a partir del 1ero de Marzo de 2016. El aumento de todos los costos de funcionamiento del Club nos obligan a este aumento.

## CHARLA SOBRE APRS

El jueves 25 de febrero, Rodolfo CX2ABP, acompañado por otros conocedores, darán una charla sobre APRS aplicada a la recepción del globo Gavilan-1 en la Sede del RCU.

La idea es mostrar a los interesados que con sus equipos de VHF pueden recibir las tramas de APRS que emitirá el globo Gavilán-1.

Se mostraran los programas que se pueden utilizar y que hardware se necesita.



## OPERATIVA EN ACTIVACIONES Y CONCURSOS

Los concursos del RCU y Salidas portátiles fuera de las ciudades han sido promocionados desde siempre para mejorar la capacidad operativa de los CX.

Se fomenta la velocidad mental, la inmediata copia de signos y su transmisión.

El conocimiento de las bandas y sus posibilidades se refuerza. Cada uno evalúa la performance de su estación y sus antenas comparándose con los demás.

Lo que se practica en concursos y en salidas con operaciones portátiles aumenta nuestra capacidad operativa en emergencias. El Uruguay es un país que no pasa por las terribles vicisitudes de nuestros vecinos Chile y Perú, por ejemplo. Pero el Cambio Climático está con nosotros hoy, los frecuentes vientos de larga duración nos dicen que pueden pasar cosas peligrosas y que podemos gracias a nuestra habilidad operativa dar una buena mano a las autoridades para bien de la Comunidad.

Pronto se anunciarán los Concursos del año 2016.



# RU

# FIN DE SEMANA DE FAROS

CW1C, Faro URU - 009, desde el Cerro de Montevideo, desde el 19 al 21 de Febrero, en todas las bandas y modos posible.

Búsquennos.

Este año: activos los operadores del RCU más los de la Expedición Internacional del Grupo ECO RADIO de Argentina. Cuatro miembros del grupo, estarán aquí junto a sus camaradas charrúas, en el primer ejercicio internacional del Grupo: Norberto LU7HA, Roberto LU7HBL, Gerónimo LU7FCL y Héctor LU3HKA.

Esta es la octava vez que se realiza este evento de Faros Sudamericanos y cada vez son más Faros que se activan en toda Sudamérica.

http://www.grupodxbb.com.ar/faros2014/listado.php

Buena ocasión para visitar la Fortaleza del Cerro y reunirse con los operadores allí presentes, sus estaciones y sus antenas.

Quienes quieran comunicar en SSB en las bandas de 2 metros y 70 centímetros háganse presentes en HF solicitándolo o envíen email a Ralf cv2@o46.de

Certificados hay varios en distintos países a partir de los qsos con Faros, aparte de lindas QSLs.











## ACTUALIZACION DEL SERVICIO DE BUREAU

#### <u>Definición</u>

Si quieres ser participe de la historia del Radio Club Uruguayo, te invitamos a ser socio.

Inscripciones online. <a href="http://www.cx1aa.org/solicitud.html">http://www.cx1aa.org/solicitud.html</a>

Te esperamos.

Se entiende por Servicio de QSL BUREAU el atender el intercambio entre estaciones de radioaficionados uruguayos entre sí o con radioaficionados del exterior, conforme a los convenios internacionales con I.A.R.U.

#### Beneficiarios directos BUREAU ENTRANTE

Todos los socios del RCU tienen acceso sin cargo a este servicio, siempre que las tarjetas QSL vengan dirigidas a la característica individual o especial asignada a dicho socio por URSEC y estén al día con el pago de la cuota social del Radio Club Uruguayo.

Si un socio tramitara ante URSEC y se le concediera una característica especial para determinada activación o actividad en el país de carácter individual, podrá retirar las QSL que lleguen a esa característica sin costo. Esta misma norma se aplicará a los socios que hagan operaciones o activaciones individuales en otros países, (no se aplica para actividades grupales), y utilicen el servicio de Bureau del Radio Club Uruguayo para la recepción de esas QSL´s. Lo mismo rige también para los radioescuchas registrados que sean socios del Radio Club Uruguayo.

Esta norma no será de aplicación en el caso de que el socio integre un grupo nacional o multinacional para una activación fuera del territorio uruguayo. En este caso se aplicará la tarifa indicada más adelante.

#### Beneficiarios directos BUREAU SALIENTE

Los socios del Radio Club Uruguayo tienen derecho a enviar 40 QSL's mensuales sin cargo (no acumulables). Todos los socios del RCU independientemente de su categoría tienen acceso a este servicio, siempre que estén al día con el pago de la cuota social.

Para las QSL's excedentes a la cifra antes mencionada, el socio deberá abonar en el momento de dejar las QSL's para su envío en la sede del RCU el monto de \$3,00 (tres pesos uruguayos) por cada una, pudiendo enviar por el mismo costo las QSL's de su característica individual así como de cualquier prefijo especial que hubiera tramitado a su nombre ante URSEC. Las operaciones o activaciones en otros países que hayan realizado socios del RCU de manera individual, podrán utilizar este servicio de Bureau del R.C.U. para el envío de dichas QSL's.

#### Beneficiarios indirectos del BUREAU

Los radioaficionados no socios del R.C.U. podrán (de acuerdo a lo recomendado por I.A.R.U. por Resolución 85-9 del Consejo Administrativo de Noviembre de 1985 y ratificada en Enero de 1995) recibir QSL´s, las que quedarán depositadas en la Institución a la espera de que su destinatario o representante las retire, Para ello deberán solicitar (por sí, o por su representante o QSL Mgr), con anticipación al retiro de las QSL's en la sede del RCU, que se haga una búsqueda y





## ACTUALIZACION DEL SERVICIO DE BUREAU (cont.)

Si quieres ser participe de la historia del Radio Club Uruguayo, te invitamos a ser socio. Inscripciones online. http://www.cx1aa.org/

Te esperamos.

solicitud.html

clasificación de sus QSL's indicando el indicativo y característica de las mismas, previo pago de una tasa de \$300 (trescientos pesos uruguayos), que se tomará como anticipo a cuenta de las QSL's que serán retiradas y que no será devuelta en el caso de que el interesado no pase a retirar las QSL's solicitadas en un plazo de 60 días desde su pedido. Al momento del retiro se deberá abonar el monto de \$5,00 (cinco pesos uruguayos) por cada QSL.

Para el conjunto de QSL's recibidas de no socios, transcurridos 3 meses desde el momento de su recepción en la sede del RCU, si no fueron retiradas por el destinatario, su representante, o su QSL Manager, el RCU dispondrá de ellas.

Las QSL que vengan dirigidas a un socio del R.C.U., pero correspondan a comunicados de una característica que no sea la característica individual o especial de dicho socio, o que correspondan a un grupo nacional o multinacional que haya realizado una activación o DXpedition en el exterior y hayan designado al socio del R.C.U como su QSL Mgr. para dicha actividad, serán consideradas como QSL de radioaficionados no socios.

Los radioaficionados que no sean socios de la Institución podrán enviar QSL´s por el bureau del Radio Club Uruguayo previo pago de \$10,00 (diez pesos uruguayos) por cada una.

#### Condiciones generales

- 1) Para ser enviadas, las QSL deberán venir ordenadas alfabéticamente, sin sobre. Si la estación extranjera tiene un QSL Manager, que acepta tarjetas vía Bureau, deberá estar anotado en la QSL en forma destacada VIA: QSL Manager. Si así no fuera, no serán recibidas.
- 2) Las tarjetas QSL deberán respetar las medidas internacionalmente recomendadas de 9 X 14 cm como máximo.
- 3) Las tarjetas QSL que vengan dirigidas a estaciones que no acepten tarjetas vía Bureau, que tengan un QSL Manager y éste no esté indicado o que pertenezcan a países que no tienen servicio de Bureau no serán recibidas. Solicitamos verificar lo antedicho previo a la entrega de las QSL´s.

#### 4) Despacho.

El Radio Club Uruguayo despachará las tarjetas clasificadas en forma periódica o cuando su volumen así lo requiera. A este fin se dará prioridad a la optimización de gastos de envío.

#### Activaciones del R.C.U.

En los casos que el R.C.U. organizara eventos o activaciones, el operador de turno deberá poner en conocimiento del corresponsal que para recibir la QSL del Radio Club Uruguayo vía directa, deberá mandar un sobre auto dirigido con un cupón IRC o dos dólares estadounidenses dentro del mismo, de lo contrario recibirá la confirmación vía bureau.





# ACTUALIZACION DEL SERVICIO DE BUREAU (cont.)

Si quieres ser participe de la historia del Radio Club Uruguayo, te invitamos a ser socio.

Inscripciones online. <a href="http://www.cx1aa.org/solicitud.html">http://www.cx1aa.org/solicitud.html</a>

Te esperamos.

#### Diplomas

Para que una estación pueda hacerse acreedora a los diplomas que otorga el R.C.U. deberá mandar una constancia expedida por el radio club de su país donde certifique los contactos realizados, más 5 cupones IRC para gastos administrativos y de envío.

Si no mandara esta certificación, deberá enviar las QSL comprobatorias conjuntamente con la solicitud más 7 cupones IRC para gastos administrativos y de envío

En ambos casos el Radio Club Uruguayo enviará el diploma vía directa y certificada.

Las tarifas y casos que no estuvieran previstos en el presente Reglamento serán resueltos por la Comisión Directiva del R.C.U.

Al presente Reglamento se le ha dado amplia difusión en los últimos años, pero esta versión contiene modificaciones con respecto a la versión vigente desde el 1ero. octubre 2015, por lo cual le damos nuevamente difusión a través del Boletín Radial, el Boletín vía mail y en la cartelera del Radio Club Uruguayo.

A CONTINUACION DETALLAMOS LOS PAISES QUE NO TIENEN BUREAU





# PAISES QUE NO TIENEN BUREAU

#### ANFXO

Se detalla a continuación el listado de países que no tienen servicio de Bureau a la fecha, por lo cual no se pueden enviar QSL´s a dichos países.

Si quieres ser participe de la historia del Radio Club Uruguayo, te invitamos a ser socio.

Inscripciones online. <a href="http://www.cx1aa.org/solicitud.html">http://www.cx1aa.org/solicitud.html</a>

Te esperamos

3B - Mauritius

3C - Equatorial Guinea

3CØ - Pagalu Island

3DAØ - Swaziland

3W - Vietnam

3X - Guinea

4J - Azerbaijan

5A - Libya

5R8 - Madagascar

5T5 - Mauritania

5U7 - Niger

70 - Yemen

7P - Leshoto

7Q7 - Malawi

/Q/ - Maiawi

8Q7 - Maldive Island

9L - Sierra Leone

9N - Nepal

9Q - Zaire

9U - Burundi

9X - Rwanda

A3 - Tonga

A5 - Bhutan

A6 - United Arab Emirates

C2 - Nauru

C5 - Gambia

C6 – Bahamas

CN - Morocco

D2 - Angola

D4 - Cape Verde

D68 - Comoros

F35 - Fritrea

ET - Ethiopia

HH – Haiti

HV – Vatican

HZ - Saudi-Arabia

J5 - Guinea-Bissau

J6 - Saint Lucia

J8 - St Vincent

KC4 - Antarctica

KC6 - Belau

KHØ,1,4,5,8,9, - Depedencias y

Protectorados de U.S.A.

KP1 - Navassa Island

KP5 - Desecheo Island

P5 - North Korea

PZ - Suriname

S7 - Seychells

S9 - Sao Tome

ST - Sudan

SU - Egypt

T2 - Tuvalu

T3 - Kiribati

T5 - Somalia

T8 - Belau

TJ - Cameron

TL - Central African Republic

TN - Congo

TT - Chad

TU - Ivory Coast

TY - Benin

V3 - Belize

V4 - St Kitts

V6 - Micronesia

V7 - Marshall Islands

VP6 - Pitcairn Island

VP2E - Anguilla

VP2M - Montserrat

VQ9 - Chagos Islands

XU - Cambodia

XW - Laos

XZ - Myanmar

YA - Afghanistan

Z2 – Zimbabwe

ZA - Albania

ZD7 - St Helena

7D0 4 ' '

ZD8 – Ascension Island

ZD9 - Tristan da Cunha

ZK - ZK1, ZK2 y ZK3

IARU bureaus que no funcionan

bien:

6Y, 9G, H44, HK, ZF, YJ.



Puedes solicitarlos en la sede del R.C.U., los gorros con el distintivo CX1AA



# UNITE A LA FAMILIA DEL RCU

Si quieres ser participe de la historia del Radio Club Uruguayo, te invitamos a ser socio.

Inscripciones online. <a href="http://www.cx1aa.org/solicitud.html">http://www.cx1aa.org/solicitud.html</a>



# SEGUINOS EN REDES SOCIALES

Facebook: "Radio Club Uruguayo"

https://www.facebook.com/cx1aa

Twitter: @rcu\_cx1aa

Google+: google.com/+CX1AAorgRCU
Youtube: https://www.youtube.com/channel/

UCnr67MZ3QHvFf5ow\_gfOP6Q













# **GLOBO GAVILAN-1**

La Comisión Directiva del RCU pone en conocimiento de sus socios un proyecto técnico que ya lleva casi un año de asesoramiento técnico, investigación y desarrollo.

Próximamente se lanzará un globo estratosférico conteniendo una carga útil en desarrollo y 100% desarrollada por socios del club. La fecha será comunicada a la brevedad. El proyecto ha sido aprobado por la Dirección Nacional de Aviación Civil e Infraestructura Aeronáutica del Ministerio de Defensa Nacional y ha sido declarado de Interés Ministerial por el Ministerio de Educación y Cultura.

#### **EL PROYECTO:**

Generar el ámbito de interés y aprendizaje en diferentes áreas: técnicas, operativas, informáticos, analíticas, etc.

Conformar grupos de socios afines a estas diferentes técnicas que participen en el desarrollo, como colaboradores o como estudiantes.



Elevar un globo del tipo meteorológico a más de 30.000 metros, con una carga útil compuesta por:

Repetidora de FM VHF/UHF FULL DUPLEX

Baliza de APRS con telemetría

Cámara/s de video para filmar el recorrido.

Módulo de control operado por varios micros controladores.

Sistema de GPS

Sistema de liberación para recuperación de carga.

Sistema de rastreo por GSM, para recuperación

Sensores de temperatura interior y exterior

Sensores de tensión del módulo.

Sistema de liberación automático

Sistema de DataLogger (NMEA y telemetría).

Permitirá establecer contactos a varios centenares de kilómetros con la repetidora de abordo en modo FM.

Seguir su trayectoria con las tramas de APRS.

Y colaborar con la recuperación de la carga, para utilizar los datos del Datalogger para su análisis.

Los grupos de trabajo llevan varios meses trabajando en la investigación y desarrollo de los diferentes módulos para hacer un análisis de viabilidad técnico. Estos socios han adquirido conocimientos en el proceso y aún hay un largo camino, únete a nosotros, estaremos encantados de compartir y aprender juntos.

Convocamos a interesados a acercarse al club para obtener más información o escríbenos a globo.rcu@gmail.com

Breve video sobre el proyecto Gavilán https://www.youtube.com/watch?v=swy8x94cbsw

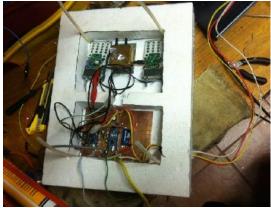
En un próximo boletín ampliaremos la información sobre este Globo Estratosférico con Telemetría construido por radioaficionados uruguayos.



Puedes solicitarlos en la sede del R.C.U., los gorros con el distintivo CX1AA



# **GLOBO GAVILAN-1**









Gorros CX1AA!!
Puedes solicitarlos en la sede del
R.C.U., los gorros
con el distintivo
CX1AA













# NUEVO PRESIDENTE DE ARRL

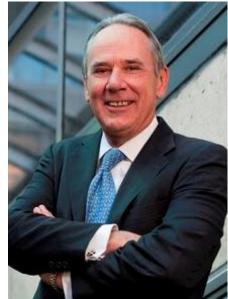
La Junta de Administración de la ARRL ha elegido al Primer Vicepresidente Rick Roderick, K5UR, de Little Rock, Arkansas, como Presidente de la ARRL. La Junta tomó la acción en Reunión Anual de 2016 del 15 a 16 enero en Windsor, Connecticut. Roderick, de 63 años, asumió oficialmente el cargo por un período de 2 años al concluir la Reunión Anual. Es presidente número 16 de la ARRL, sucediendo Kay Craigie, N3KN, de Blacksburg, Virginia, que había servido durante tres términos desde que fue elegida en 2010.

El Comité Ejecutivo de IARU R2 felicita a Rick Roderick por su elección y espera trabajar estrechamente con él.

También queremos dar las gracias a nuestra querida amiga Kay Craigie por los seis años que lideró la ARRL y su trabajo siempre proactivo y positivo con IARU R2.

Si quieres ser participe de la historia del Radio Club Uruguayo, te invitamos a ser socio. Inscripciones online. http://www.cx1aa.org/

Te esperamos.



Tom Gallagher, NY2RF, sucederá a David Sumner, K1ZZ, como CEO de la ARRL Tom Gallagher, NY2RF, de West Palm Beach, Florida, sucederá a David Sumner, K1ZZ, como el director general de la ARRL, a partir de abril 18. En ese papel, se encargará de supervisar todas las actividades en la Sede de la ARRL en Newington, Connecticut. Reunidos en una sesión especial el 25 de enero, los 15 directores de la ARRL votaron para elegir a Gallagher como director general y secretario, posiciones a las que Sumner renunciará el 18 de abril. Gallagher se unirá al personal de la ARRL como CEO electo el 29 de febrero, y un período de transición se abrirá.



## NUEVO PRESIDENTE DE ARRL (cont.)

"Estoy muy emocionado por la perspectiva del segundo siglo de la ARRL, pero estoy igualmente consciente de la enorme contribución de 4 décads de Dave Sumner a nuestra organización y de las contribuciones extraordinarias que ha hecho por avanzar el arte y la ciencia del radio aficionado, al crecimiento de nuestras filas, y la ampliación de la pura diversión de la radioafición en todo el

mundo ", dijo Gallagher. "Tenemos que centrarnos en aquellas partes de la población que no están participando en lo que Radioaficionados tiene que ofrecer como una distracción, así como los que son".

Gallagher dijo que está a la espera de asistir a la Convención Nacional de la ARRL de 2016, organizada por el Orlando HamCation de febrero 12-14.

Licenciado en Pennsylvania en 1966 como WA3GRF (y más tarde N4GRF en Carolina del Norte), Gallagher es un miembro del Grupo Amateur Radio West Palm Beach. Se describe a sí mismo como "un DXer HF incurable y chapista empedernido." Él acredita su primera visita a la estación de radio aficionado del Instituto Franklin, W3TKQ, en 1963 que inspiró su interés por la radioafición.

La Radio Amateur lo condujo a una temprana carrera en la radiodifusión. Fué camarógrafo y técnico con WGBH-TV en Boston, la cadena de televisión CBS, y Radio WIP de Metromedia en Filadelfia.

Su posición en la ARRL sigue a 3 décadas como ejecutivo internacional de banca de inversión y servicios financieros. Su carrera incluye puestos de alta dirección con JP Morgan Chase & Co y CIBC Oppenheimer & Co. en Nueva York, y con Wachovia Capital Markets en Charlotte, Carolina del Norte. También se ha desempeñado como profesor adjunto en la Escuela Walsh de Servicio Exterior de la Universidad de Georgetown y como CEO de pruebas de admisión de la escuela secundaria de Princeton, Nueva Jersey. Gallagher ha participado en juntas, tanto públicas como sin fines de lucro, incluyendo las juntas de dos empresas de la NY-SE, la filial de NPR en Charlotte, la Junta Ejecutiva del Fondo de Penn en la Universidad de Pennsylvania, y el Centro Internacional de Fotografía.

Gallagher se graduó magna cum laude con una licenciatura de la Universidad de Pennsylvania, y tiene un MBA de la Wharton School. Se graduó de la Escuela de Lawrenceville, donde ocupó la beca Nicholas Noyes.

Además de su radio, Gallagher disfruta de la pesca de agua salada y la vela, que, confiesa, a veces es sólo una excusa para operar móvil marítimo. Gallagher y su esposa Lindy Allyn dividen su tiempo entre West Palm Beach, Florida, y Manhattan. Tienen tres hijos. Planean regresar a Connecticut, donde habían vivido previamente durante 13 años en New Canaan.

Si quieres ser participe de la historia del Radio Club Uruguayo, te invitamos a ser socio. Inscripciones online. http://www.cx1aa.org/



## ANTENAS DEL WRTC 2018



El WRTC 2018, anfitrión del Campeonato Mundial Radiosport por Equipo 2018, anunció que las antenas que se utilizarán para la competencia serán suministradas por la empresa Spiderbeam. Spiderbeam fue seleccionada después de una evaluación técnica exhaustiva y proceso de licitación entre múltiples proveedores de antena.

El comité de organización WRTC identificó una lista de atributos preferidos para las antenas de la competencia WRTC. Entre ellos: ser livianas, tener un buen rendimiento, la experiencia suficiente en el equipo ayudante, y estar disponible a un precio competitivo. Varias marcas de antenas cumplían los requisitos. El adjudicatario fue Spiderbeam, con una combinación ganadora que no sólo se dirigió a lo eléctrico y rendimiento mecánico, sino que también proporcionó la opción de un Dipolo rotativo para la banda de 40 m.

"Las antenas son un componente crítico para el éxito de WRTC." dijo Andreas Paulick, DL5CW, líder del comité gestión del WRTC-2018. "Con alrededor de 65 estaciones para construir en menos de dos días, queríamos que las antenas fueran fáciles de almacenar, transportar y erigir aparte de dar buen rendimiento Spiderbeam fué la mejor opción para nuestro requisitos ".

"Spiderbeam tuvo el honor de ser invitado a participar en este importante evento WRTC de 2018, "dijo Andreas, DL5CW.

"El WRTC tiene un significado personal importante para varios de los miembros del equipo de Spiderbeam, incluído el CEO Pablo, DF4SA, quienes han sido competidores en muchas expediciones de concurso.

En la instalación también se incluye el Mástil Spiderbeam y Soporte del rotor. Se pondrá a prueba durante el verano de 2016.

#### Acerca del WRTC 2018

Los campeonatos de equipos Radiosport del Mundo (WRTC) se celebran cada cuatro años y ensamblan más de 60 equipos de dos operadores que clasifican luego de duras competiciones en todo el Planeta durante 4 años (como las de FIFA). Los ganadores continentales están pues allí, los mejores del mundo. Concursantes en igualdad de condiciones.

Para esta ocasión se eliminan todas las posibles ventajas de las estaciones particulares y su localización pues los 65 equipos trabajan en un terreno común, separados unos cientos de metros unos de otros, con estaciones idénticas de baja potencia. Lo que vale es la habilidad operativa, la velocidad mental y el ajuste de los dos operadores a su tarea.

Los anteriores WRTCs se llevaron a cabo en Seattle / EE.UU. (1990), San Francisco / EE.UU. (1996), Eslovenia (2000), Finlandia (2002) Brasil (2006) Rusia (2010) y Nueva

Inglaterra / EE.UU. (2014).

Si quieres ser participe de la historia del Radio Club Uruguayo, te invitamos a ser socio.
Inscripciones online. <a href="http://www.cx1aa.org/solicitud.html">http://www.cx1aa.org/solicitud.html</a>



## LABRE PARTICIPA DE CONSULTA PUBLICA SOBRE LGT

A Liga de Amadores Brasileiros de Rádio Emissão - LABRE, através do seu grupo de trabalho em Gestão e Defesa Espectral - LABRE/GDE, participou no dia 15 de janeiro de 2016 da consulta pública do Ministério das Comunicações (MC) sobre a revisão da Lei 9472, de 16 de julho de 1997, a chamada Lei Geral das Telecomunicações (LGT).

O Ministério coletou opiniões da sociedade, especialmente sobre possíveis mudanças nos modelos de prestações dos serviços de telecomunicações. A consulta foi dividida em 5 eixos: Objeto da Consulta, Regime Público e Regime Privado, Política de Universalização, Concessão e Outros Temas.

Respeito à diversidade de serviços

A LABRE avaliou que algumas das tendências elencadas pelo MC como alterações dos regimes e estrutura de serviços, dependendo de como expostas no projeto de lei, poderão afetar indiscriminadamente todos os serviços de telecomunicações, inclusive os que exercem atividades sem fins pecuniários.

A LABRE indicou que "as mudanças, caso ocorram, precisam respeitar e considerar a diversidade dos serviços de radiocomunicações. A redação deve ser equilibrada de maneira a não descaracterizar os demais serviços. Esta precaução deve nortear o regulador não apenas nos temas expostos nesta consulta pública, mas em todo processo caso outras propostas sejam agregadas".

Para a LABRE, a norma geral "poderá prever que detalhes sejam abordados em regulamentos específicos, como certificação e homologação, pois nem todos os serviços respondem a uma mesma orientação de maneira equânime, necessitando as devidas adequações".

Compatibilidade Eletromagnética

No eixo "Outros Temas", a LABRE abordou as interferências provindas dos equipamentos eletroeletrônicos de emissão não intencional.

A LABRE expôs que "em muitos casos as interferências provindas de fontes não intencionais são mais nocivas aos serviços de telecomunicações do que as interferências convencionais, vindas dos emissores intencionais. Os ruídos atuam de maneira indiscriminada e prejudicam várias frequências, serviços, usuários e tecnologias, mesmo as digitais".

A Liga considerou que "ações corretivas temporárias, localizadas ou setorizadas, como aumento de potência e migrações espectrais, apenas adiam a soluça, pois não atacam efetivamente o problema".

Para tanto, a LABRE defendeu maior ação do estado na implementação das normas de compatibilidade eletromagnética: "É necessário que o estado, independente do modelo a ser adotado, e com a atuação do MC e Anatel, tenha uma política nacional de proteção e gestão do espectro eletromagnético no sentido de manter as radiofrequências em condições adequadas de utilização pelos serviços de telecomunicações. Procede a atuação da agência junto aos emissores intencionais, mas a gestão em sua totalidade não pode prescindir dos que hoje estão entre os principais causadores das interferências: os emissores não intencionais". A LABRE lembrou que "o espectro eletromagnético poluído por fontes não intencionais significa menor capacidade de comunicação, prejuízo para as empresas

Si quieres ser participe de la historia del Radio Club Uruguayo, te invitamos a ser socio.
Inscripciones online. http://www.cx1aa.org/solicitud.html



#### PÁGINA 16

## LABRE PARTICIPA DE CONSULTA PUBLICA SOBRE LGT (cont.)

de telecomunicação e piores serviços prestados para a comunidade. A maior parte da sociedade sequer sabe que, entre as razões da perda de um sinal de telecomunicação, poderá estar envolvida uma fonte de emissão não intencional cuja má qualidade é também resultado da ausência de uma política pública mais assertiva na defesa espectral e coibição dessas interferências".

Para a LABRE a atualização da LGT poderá ser uma oportunidade para o estado reforçar sua atuação: "não apenas no efeito final interferente (fiscalização), mas na origem (certificação/homologação) para que, já no estágio de projeto, os equipamentos portem os filtros e dispositivos necessários para proteger o espectro. Esse contexto não é exceção, mas regra em sociedades tecnológicas adequadamente reguladas".

A Liga citou referências normativas nacionais e internacionais, além modelos e exemplos de atuação da FCC nos Estados Unidos, da Comunidade Européia e convênio Anvisa - Inmetro.

Futuros instrumentos normativos

Várias instituições participaram da consulta pública, como o Procom, Idec, Sinditelebrasil, Abinee, Intervozes, Sindisat, Hughes, Furokawa, Netflix, entre outras. No total mais de 900 sugestões foram enviadas.

Segundo a diretora de Universalização dos Serviços de Telecomunicações do MC, Miriam Wimmer, as contribuições vieram "tanto de cidadãos preocupados com seus problemas concretos, quanto de entidades, empresas, representantes da sociedade civil, de defesa do consumidor e do mundo acadêmico. Há um perfil bem variado, o que enriquece o trabalho do Grupo de Trabalho".

Wimmer comentou ainda que "o Grupo não vai apresentar só uma proposta, mas um conjunto de propostas para que o ministro, a presidenta da República possa, à luz dessas informações, escolher um modelo. A partir dessa decisão política, vamos preparar os instrumentos normativos, que podem ser projetos de leis, projetos de decretos, regulamentos da Anatel, o que vai depender do modelo escolhido".

Seja você também um associado LABRE e apoie as atividades de defesa espectral.

Informações em http://www.radioamadores.org ehttp://www.labre.org.br

LABRE/GDE 30 de janeiro de 2016

http://www.radioamadores.org/news/news-2016/news-2016-02.htm

Si quieres ser participe de la historia del Radio Club Uruguayo, te invitamos a ser socio.
Inscripciones online. http://www.cx1aa.org/



# BRASIL INTEGRA COMITÉ DE COORDINACIÓN DE FRECUENCIAS SATELITALES DE IARU

O Brasil foi integrado em Janeiro de 2016 ao restrito comitê responsável pela coordenação de frequências satelitais da IARU, a União Internacional de Radio-amadorismo.

Edson Pereira, PY2SDR, representará o país em nome da LABRE, Liga de Radio-amadores Brasileiros de Rádio Emissão, entidade nacional membro da IARU. Edson é Mestre em Engenharia de Sistemas de Computação pela Northeastern University, tem experiência profissional em âmbito internacional e atua no radio-amadorismo nas áreas de rádios definidos por software (SDR), comunicações digitais, comunicações espaciais e atividades educacionais nas áreas STEM. É radioamador desde 1985, membro do Grupo de Gestão e Defesa Espectral da LA-BRE e coordenador da AMSAT-BR.

Radioamadorismo e satélites

Os radioamadores estão entre os pioneiros das comunicações espaciais. Seu primeiro satélite, o OSCAR 1, foi lançado nos EUA apenas 4 anos após o Sputinik, em 1961. O primeiro satélite brasileiro também foi radioamador, o Dove OSCAR-17, lançado em 1990 da Guiana Francesa.

A integração crescente dos radioamadores com escolas, universidades e agências espaciais aumentou expressivamente as atividades satelitais. Como consequência, coube à IARU a gestão e coordenação internacional das frequências utilizadas por satélites no espectro destinado ao Serviço de Radioamador, auxiliando as equipes de desenvolvedores, os governos nacionais e a União Internacional de Telecomunicações (UIT/UN).

Edson Pereira, PY2SDR, em atividade STEM com alunos da Escola Embraer Casimiro Montenegro Filho em Botucatu/SP durante a Semana Mundial do Espaço (Foto: AMSAT-BR)

Desde 2014 a LABRE e AMSAT-BR colaboraram com projetos de cubesats do IN-PE e UFSM (NanosatC-BR1 e NanosatC-BR2), do ITA (ITASAT-1 e AESP-14) e UnB (SERPENS), assim como o projeto ICARO (Introdução ao Conhecimento da Atmosfera pelos Radiomadores) para comunicações através de balões estratosféricos, realizado em parceria com o IPMET/UNESP.

Para maiores informações visite:

AMSAT-BR: <a href="http://www.amsat-br.org">http://www.amsat-br.org</a>
AMSAT-UK: <a href="http://www.amsat-uk.org">http://www.amsat-uk.org</a>
AMSAT-NA: <a href="http://www.amsat-uk.org">http://www.amsat-uk.org</a>

LABRE-GDE: <a href="http://www.radioamadores.org">http://www.radioamadores.org</a>

LABRE: <a href="http://www.labre.org.br">http://www.labre.org.br</a>
IARU: <a href="http://www.iaru.org">http://www.iaru.org</a>

LABRE/GDE

16 de janeiro de 2016.

http://www.radioamadores.org/news/news-

2016/news-2016-01.htm

Chantal Capeletti (UnB), José Raimundo Braga (pres. da AEB) e Edson Pereira (LABRE), na sede da Agência Espacial Brasileira (Foto: Valdivino Jr./AEB)

Si quieres ser participe de la historia del Radio Club Uruguayo, te invitamos a ser socio.

Inscripciones online. <a href="http://www.cx1aa.org/solicitud.html">http://www.cx1aa.org/solicitud.html</a>





## RADIO CLUB DE HONDURAS

"Un placer saludar a todos los colegas. El Radio Club de Honduras sociedad miembro de IARU región 2 ha elegido una nueva Junta Directiva para el periodo 2016 - 2017 quedando formada de la siguiente manera:

Presidente HR2DX Antonio Handal

Vicepresidente HR2MD Marco Vinicio de León

Secretario HR2PAC Pedro Castillo

Fiscal HQ2AAT Azucena Trochez

Tesorero HR2RP Francisco Reynaud

Vocal primero HQ2AML Ana María Leiva

Vocal segundo HQ2NBO Noé Oliva

Vocal tercero H2RH Henry Handal

Enlace Oficial de IARU HR2AAB Arturo Alemán

Este año continuaremos con todas las actividades que enaltecen la radioafición a nivel nacional como internacional. Siempre a sus órdenes con un efusivo abrazo a la distancia. 73 y Good DX.

HR2PAC Pedro Secretario"

# CAMPEONATO MUNDIAL DE CACERÍA DEL ZORRO

El Campeonato del Mundo de 2016 en Amateur Radio Direction Finding (ARDF) o Cacería del Zorro, será organizado por la Federación Búlgara de Radioaficionados, BFRA, del 3 hasta el 9 de septiembre de 2016. El evento se llevará a cabo en Albena, en la costa del Mar Negro en el noreste de Bulgaria.

Las competiciones se celebrarán en 80m y 2 m de acuerdo con las reglas de ARDF de la IARU R1. Se espera que participen al menos 30 sociedades de las tres regiones de IARU. Se otorgarán medallas a los ganadores individuales y por equipo en cada una de las 11 categorías (basadas en edad y sexo).

Las sociedades y las personas interesadas en participar deben consultar el sitio web del evento para más información: www.ardf2016.com . Se les pide una carta de intención antes del 20 de febrero pero puede haber flexibilidad para los equipos pequeños. No dude en ponerse en contacto conmigo si tiene alguna pregunta o necesita ayuda.

73.

Dale Hunt, WB6BYU
Coordinador ARDF, IARU Región 2
wb6byu@arrl.net



<u>www.cx1aa.org/</u>

solicitud.html

## RECORD DE DISTANCIA EN 134 GHZ

Un nuevo récord DX en 134 GigaHertz se estableció por Ian, G8KQW y John, G8ACE, que alcanzó a 35,6 kilometros el 16 de enero, a través de una línea de visión directa entre Cheesefoot Head y Chute Causeway en el Reino Unido. Las señales fueron de 10 dB por encima del ruido.

El factor clave para el éxito en este prolongado contacto de récord de distancia fue la menor pérdida en la trayectoria debido a menor atenuación de vapor de agua debido a la baja temperatura, de 2,5 ° C y el punto de rocío, 1 ° C. Esto fue suficiente para superar el aumento de ~ 9 dB en la atenuación de trayecto a través de la ruta del record anterior. Felicitaciones a ambos.

https://www.youtube.com/watch?v=d49lvVoUP4c

Si quieres ser participe de la historia del Radio Club Uruguayo, te invitamos a ser socio.
Inscripciones online. http://www.cx1aa.org/solicitud.html

Te esperamos.



## **K7NIT/MOBILE**



Este es el móvil de Rachel K7NIT, una ganadora. El armar antenas de V y U sobre el auto amplía enormemente el alcance de las transmisiones. Salir de las ciudades y buscar puntos de buena recepción donde estacionar el vehículo, da buenos frutos radiales, se consiguen grandes distancias.





## **VARIOS**

WIFI o LIFI ?? Como sea, son frecuencias de Radio muy muy altas.

http://elpais.com/elpais/2015/12/24/media/1450971049\_954491.html

https://en.wikipedia.org/wiki/Li-Fi

http://whatis.techtarget.com/definition/LiFi

Si quieres ser participe de la historia del Radio Club Uruguayo, te invitamos a ser socio. Inscripciones online. http://

Te esperamos.

www.cx1aa.org/ solicitud.html Video del Globo Gavilán, a lanzarse próximamente.

https://www.youtube.com/watch?v=46ZCdtDC1wg&feature=youtu.be

Trayectoria en una de las pruebas terrestres de la carga



Torres de piedra, las usarían nuestros antepasados, los grandotes, para poner antenas arriba?

http://earthepochs.blogspot.com.es/2014/02/super-megaliths.html

Para conmemorar la visita del Papa Francisco a México la Federación Mexicana de Radio Experimentadores FMRE tendrá una estación especial utilizando el indicativo 6D0F del 11 al 18 de febrero de 2016.

QSL vía XE1LM, directo o buró, así como LoTW.



# QSL's para todos!!

Ésta QSL que ofrece el RCU a sus socios. Quienes no tengan qsl´s propias en este momento pueden tranquilamente confirmar sus back-logs con esta tarjeta.

Ya vamos en la tercera edición ...



# Su distintivo aqui

IS CONFIRMING DOUR QSO DYOUR SWL REPORT

Confirming 2-Way QSOs With						
DD-MM-YYYY	UTC	Mode	Band	RST		

Thanks for the QSO(s). 73

□PSE QSL □ TNX



# IARU

## ¿QUE DESEA HACER? ¿QUIERE COMPRAR? ¿QUIERE VENDER? ¿QUIERE PERMUTAR?

## **BOLSA CX**

Cartelera de uso gratuito para quienes deseen publicar sus avisos de compras, ventas o permutas de equipos de radio o accesorios. El Boletín publica estos avisos pero bajo ninguna circunstancia podrá aceptar responsabilidades relacionadas con la compra o venta de un producto. Por favor, una vez realizado su negocio avísenos a los efectos de retirar su aviso. Muchas gracias y buena suerte le deseamos desde ya.

Nota: Los avisos con 3 meses de antigüedad serán retirados automáticamente.

VENDO (2) AMPLIFICADOR AMERITRON AL-811 (ES COMO NUEVO, SIN USO, TRES QSO!) DE 600W (TRES VALVULAS 811A) CABLAEADO PARA 220V.

CON LA MODIFICACION PARA 12-10 MTS (DE ORIGEN, NO ES EL X).

VALOR AL PRIMERO Ú\$S 930

YAESU, SELECTOR REMOTO PARA ANTENAS FAS-1-AR (MADE IN JAPAN) NUEVO, SIN USO, COM-PLETO ,GRAPAS, TORNILLERIA, CABLES DE CO-NEXION, CONECTOR 4 PINES ,CABLE COAXIAL CON DOS CONECTORES PL259 ORIGINAL DE 25", IMPECABLE! U\$S 100

FUENTE DE PODER REGULADA CON TRANSFOR-MADOR, N.A 2212, 13,8V, 25A MÁX. COMO NUE-VA. U\$S 120

FUENTE DE PODER REGULADA CON TRANSFOR-MADOR MARCA DALCO 13,8V, 12 A, U\$S 55 IRF 540, IRF 630, , MUR 1660, U 1620, (CONSULTAR). TODOS MARCA IR. CX1DDO CEL. 099 126 745

VENDO (2) 3 ANTENAS 1-WALMAR 3340DX 3 ELEMENTOS PARA 40M, 20M, 15M Y 10M. 1-CUSHCRAFT A4S 3 ELEMNTOS PARA 20M Y 15M, 4 ELEMENTOS PARA 10M.

1-CUSHCRAFT A50-3S 3 ELEMENTOS PARA 50MHZ. PRECIO POR LAS 3 ANTENAS U\$S500. CONSOLA PARA AZIMUT Y ELEVACION PARA SEGUIMIENTO DE SATELITES COMPATIBLE CON TODOS LOS ROTORES Y SOFTWARE DE SEGUIMIENTO. U\$S 250

SINTONIZADOR DE ANTENA LDG AT1000-PRO AUTOMATICO, SOPORTA HASTA 1KW, 2 ENTRA-DAS DE ANTENAS. U\$S 650.

SINTONIZADOR MFJ-986 CON ROLLER, SOPORTA HASTA 3KW, 2 ANTENAS COAXIAL, 1 HILO LARGO O LÍNEA ABIERTA. U\$S 550.

MICROFONO CON COMPRESOR DE AUDIO COBRA 62, U\$S 70

AMPLIFICADOR 1KW PARA 432MHZ, 2 LAMPARAS EIMAC 8930, 2 RELAY DE POTENCIA DE RF, COMPLETO Y AJUSTADO, NO INCLUYE FUENTE. U\$S 500.

(continúa)

AMPLIFICADOR DE RF HEATHKIT SB-230 INMA-CULADO, 100% FUNCIONAL, DE 80M A 10M. EL MAS BUSCADO PARA CONVERTIR A 50MHZ, NO REQUIERE TURBINA, MUY LIVIANO Y SUPER SI-LENCIOSO. U\$S 950.

TODA LA INFORMACION Y FOTOS SE PUEDEN
VER EN: HTTP://WWW.POWERSYSTEMS.COM.UY/

CX2SC/VENTAS/ALBUM/INDEX.HTML POR CONSULTAS: RICARDO CX2SC

CX2SC.BASE@GMAIL.COM VENDO (2) YAESU FT 2900 COMO NUEVO POCO USO 75W,30W, 10W CON EL SOPORTE

PARA EL AUTO U\$\$ 300 RUBEN. TEL 099631942

COMPRO (1) 2 DISIPADORES EXACTAMENTE IGUALES DE AL MENOS 18CM X 11CM X 2.5CM O SIMILAR

ALBERTO, CX8AT. 099168863

CX8AT@VERA.COM.UY

VENDO (1) FILTRO DSP (AUDIO) W9GR DSP III EN PERFECTO ESTADO U\$S 230

AMPLIFICADOR MOTOROLA CLASE C 144MHZ, 2.5W IN 50+W OUT U\$S 75

AMPLIFICADOR PACIFIC CREST 70CM, 2W IN 32W OUT U\$\$ 70

KENWOOD LF-30A LOW PASS FILTER (NUEVO) US\$ 90

TODO JUNTO POR US\$ 420

ALBERTO, CX8AT. 099168863

CX8AT@VERA.COM.UY

VENDO (12) SINTONIZADOR ANTENA-HF ROCKWELL COLLINS 1805-1

ROBERTO CX4BL TEL. 2312 8784

VENDO (12) KENWOOD TS 430-S CON MI-

CROFONO MC-35S. U\$S 430

ANIBAL CX1CAN@VERA.COM.UY

VENDO (11) AMPLIFICADOR LINEAL DRAKE MODELO L7 - US\$ 1.250

AMPLIFICADOR LINEAL MARCA AMERITRON MO-DELO ALS1300, EN IMPECABLE ESTADO, DE 160 A 10 MTS

INCLUYE LA INTERFASE ARI-500 PARA QUE LOS CAMBIOS DE BANDA SE HAGAN EN FORMA (continúa)

Estacion oficial CX1AA email: cx1aa.rcu@gmail.com www.cx1aa.org

Boletin del Radio Club Uruguayo











@rcu\_cx1aa

## ¿QUE DESEA HACER?

## ¿QUIERE COMPRAP? ¿QUIERE VENDER? ¿QUIERE PERMUTAR?

AUTOMÁTICA A MEDIDA QUE SE CAMBIA DE BANDA EN EL EQUIPO.

NO NECESITA AJUSTE, SE CAMBIA DE BANDA EN EL EQUIPO Y YA ESTÁS TRANSMITIENDO CON 1200 WATTS SIN NECESIDAD DE HACER NINGÊN AJUSTE!! - US\$ 3100

KENWOOD TS850SAT. DE LOS MEJORES RECEPTORES DE TODOS LOS TIEMPOS, MEJOR EQUIPO RELACION CALIDAD/PRECIO

NUMERO DE SERIE ALTO, DE LOS ULTIMOS QUE SE HICIERON, EN IMPECABLE ESTADO. CON SIN-TONIZADOR AUTOMATICO DE ANTENA INTERNO. MODIFICADO PARA PODER CONECTAR ANTENA DE RX. US\$ 1.200

JORGE CX6VM - 099 801517 CX6VM.JORGE@GMAIL.COM

VENDO (11) YAESU FT 2800M. MUY BUEN ESTADO CON SOPORTE Y MANUAL U\$S 200 JUAN CX4TO 098 844 278

VENDO (10) ALINCO DR112 VHF CON MIC

DE KENWOOD U\$S 160 - CXOCHOBU@GMAIL.COM -

CEL 095894200

VENDO (10) YAESU FT 401B EN BUEN ESTA-

DO U\$S 350

095894200 - CXOCHOBU@GMAIL.COM VENDO (10) ANTENA TUNER MARCA MFJ MODELO 16010. ESTADO IMPECABLE U\$S 100 CX8BU TEL. 095894200 - CXOCHO-BU@GMAIL.COM

# SEGUINOS EN REDES SOCIALES

Facebook: "Radio Club Uruguayo"

https://www.facebook.com/cx1aa

Twitter: @rcu\_cx1aa

Google+: google.com/+CX1AAorgRCU
Youtube: https://www.youtube.com/channel/

UCnr67MZ3QHvFf5ow qfOP6Q

ESTIMADO COLEGA, EL BOLETIN CX... ESTA ABIERTO A SUGERENCIAS, COMENTARIOS, OPINIONES Y COLABORACIONES DE INTERES PARA LOS RADIO AFICIONADOS CON SU COLABORACION NO SOLO ESTA AYUDANDO AL CLUB, SI NO QUE CONTRIBUYE CON TODA LA RADIO AFICION CX.



