

Novembro de 2001

Boletim do CWSP

Informativo do Grupo de CW de São Paulo
Estação Oficial PY2GCW
Caixa Postal, 1807 - SP 01059-970
Ano XXII Número 180
CGC 44.964.419/0001-39

Editorial

O império do Islã

Por volta do ano 610 da Era Cristã um analfabeto tropeiro começou a ter sonhos em que um anjo de nome Jebrail o chamava ao topo de uma montanha, ali pelas cercanias de Meca. O anjo trombeteiro (sim é o mesmo Gabriel), nos seus sonhos, dizia ter importantes recados do Senhor.

Maomé, o tropeiro, mostrou-se estar à altura da interlocução e absorveu com grande propriedade os ensinamentos. Apesar da sua pouca cultura e nenhuma letra, era dotado de grande inteligência e invulgar senso político. Disse ele ao retornar da montanha: “não sou um ser divino, sou um analfabeto ungido pelo desejo de Deus em melhorar o nosso povo”. De modo a não entrar em conflito com outras religiões monoteístas, afirmou que Cristo e Buda também foram legítimos representantes da Sua vontade. Mas, continuou ele, seus seguidores deturpam os ensinamentos do Senhor que agora o elegia como Seu profeta. Habilmente, escolheu para sua unção o mesmo morro usado tempos antes para por à prova a fé de Abraão, aliás, usou a própria pedra onde ele colocara o primogênito para matá-lo. Fica ali perto de Meca onde hoje está a grande mesquita do Islã.

De volta a Medina, sua terra de origem, Maomé, por não saber escrever, convocou os letrados para ditar o Corão, criando o conselho dos sábios que chamou de Shura. No ano de 622, ano zero do islamismo, Maomé empunhou armas e decidiu tomar as cidades de Medina e Meca, não sem antes comunicar ao Shura que, por não ser divino, seu sucessor, caso caísse em batalha, deveria ser eleito por eles. Morreu em 633, aos 63 anos, e o conselho

elegeu Abu Baker (não confundir com 5AIA), que uniu a religiosidade e o código de conduta do Corão aos poderes do Estado.

De forma a propagar o texto sagrado, Abu Baker obrigou a todos a aprender a ler e escrever, eliminando a analfabetismo e fazendo do livro a grande arma de expansão do seu império.

Assim, século após século, o islamismo cresceu e difundiu os ensinamentos. As universidades de Teerã, de Bagdah e de Medina, trouxeram grandes avanços nas ciências e nas artes matemáticas. Nesta última criaram o conceito do zero: os algarismos romanos não o têm, os árabicos têm. Os médicos de Bagdah intuíram que as doenças poderiam propagar-se pelo ar e pelo contato, assim, decidiram isolar os doentes de mesmos sintomas em alas separadas dos hospitais, que também é outra criação islâmica. A indústria têxtil árabe era de excelente qualidade: era tão boa que, quando os católicos queriam vestir as imagens dos seus santos, usavam os tecidos árabes; aliás, aqueles arabescos bordados com fios de ouro nas bordas são trechos do Corão ali desenhados para divulgá-lo.

O império cresceu tanto que ia desde as montanhas de Cashemira na Índia até os costados da Espanha, não sem antes passar por todo o norte da África. Se cresceu tanto por que acabou? Acabou pela guerra com as cruzadas romanas e sobretudo, pela invasão dos bárbaros vindos da Mongólia. Ambas as frentes tomavam as aldeias islâmicas, ateavam fogo nos livros e assassinavam os membros dos Shuras, dizimando o conhecimento de mais de mil anos.

Aqui estamos todos temendo pela nossa invasão bárbara, acenam alguns que os caminhoneiros e pexizeiros devem invadir, como se já não o fizessem, as nossas faixas, agora amparados pela lei. Pregam eles que os novos bárbaros sejam dispensados dos exames de telegrafia, dos parques e poucos conhecimento de eletrônica e venham a fazer parte da classe dos radioamadores. Querem eles moldar as leis às suas limitações e contam com a próxima reunião da ITU para alcançar a glória suprema: ser radioamador classe A, pêpsilon de duas letras como dizem. A cruzada contra o radioamadorismo já começou e será curta, seremos todos banidos, teremos os nossos boletins, revistas e artigos técnicos incinerados. Seremos perseguidos e expostos à execração pública, teremos nossos QSLs confiscados e queimados em nome da nova ordem. Não mais existirá limitação de modo ou de frequência, o caos instalar-se-á definitivamente e os telegrafistas serão chamados de terroristas...

Arrectis Auribus

de PY2YP - Cesar

Seção Técnica

QRP CWSP – VFO – Parte I

Começamos agora uma das partes mais difíceis do projeto (a mais difícil mesmo é a etapa receptora). Difícil pois a qualidade do sinal transmitido, a estabilidade da frequência e os harmônicos gerados têm como fonte geradora esta etapa. Muito cuidado na escolha dos componentes e em sua disposição na montagem que influencia diretamente na qualidade do sinal gerado pelo VFO. O circuito escolhido é um Colpitts com realimentação capacitiva. O VFO consiste de cinco etapas: osciladora, isoladora, dobradora, filtro e bufer.

Etapa osciladora: esta etapa trabalhará na metade da frequência do QRP, ou seja, em 3,5 MHz. Isso é feito para se evitar problemas de re-alimentação entre o sinal transmitido e o gerado pelo VFO, que pode causar um sinal “piado” e “choroso”. O transistor escolhido é um simples FET BF245 e a bobina osciladora é do tipo com forma cilíndrica de 7 mm de diâmetro. Não foi usado um núcleo toroidal, pois aqui não é necessário um fator de Q elevado e o formato cilíndrico facilita o ajuste. Todos os capacitores utilizados nesta e nas demais etapas do VFO devem ser do tipo NP0 (NP Zero) ou de mica prateada. Os capacitores stiroflex, apesar de terem sido utilizados por muito tempo em circuitos osciladores, tem um grande problema com variações de temperatura ambiente, pois variações maiores que 10 °C provocam alterações da ordem de 2 a 5% o que em nosso caso é muito grande. Foi incorporado um circuito de shift para provocar um deslocamento da frequência de transmissão de aproximadamente 700 Hz.

Etapa isoladora: a função desta etapa é evitar que o circuito oscilador varie sua frequência de trabalho quando ligado ao circuito que receberá o sinal gerado. Isto é chamado de efeito de carga. Este circuito também utiliza um transistor FET BF245. O capacitor de acoplamento entre a etapa osciladora e o circuito isolador deve ser o mais baixo possível, sendo da ordem de 22 ou 33 pF.

Etapa dobradora: aqui o sinal gerado é dobrado para a frequência definitiva, ou seja 7,0 MHz. Para tanto utilizou-se um transistor BF494 e um circuito sintonizado na frequência de 7,0 MHz com uma bobina cilíndrica também. O transistor escolhido é próprio para RF pois esta etapa exige características que outro transistor do tipo BC não poderia proporcionar. O ajuste da bobina dobradora deverá ser feito com uma ponta de RF, para o maior valor de tensão na saída.

Etapa Filtro: esta etapa tem a função de eliminar os sinais indesejáveis (fundamental, harmônicas não desejáveis e espúrios). É composta de um filtro duplo PI, usando núcleos toroidais, pois estes não necessitam de blindagem, além de proporcionarem uma boa redução no tamanho do circuito.

Etapa Buffer: Também chamada de amplificadora. Os sinais provenientes do filtro, agora em 7,0 MHz é amplificado de forma conveniente para poder ser empregado na demais etapas (TX e RX).

Especial atenção deve ser dada aos seguintes detalhes:

Capacitor variável da etapa osciladora. Em muitos projetos utiliza-se um capacitor variável igual aos utilizados em rádios portáteis, ou seja, com dielétrico de plástico. Isso não é recomendável pois esse tipo de capacitor não tem a rigidez mecânica necessária a um bom VFO. Minha sugestão é a utilização de um variável de metal, fixado na própria placa do circuito do VFO, e utilizar fios rígidos na sua ligação com os demais componentes. O eixo do capacitor variável deve ser isolado de forma a evitar que a capacitância parasita causada pela mão do operador cause oscilação de frequência; isto pode ser feito utilizando-se o corpo de uma caneta BIC. As bobinas deverão ser coladas à placa com cola epoxi do tipo araldite. Todos os componentes devem ser soldados com os terminais o mais curto possível. Utilizar placa de fibra de vidro para a confecção da placa de circuito impresso, pois os demais tipos apresentam um alto índice de absorção de umidade. Quando da montagem em sua respectiva caixa, fazer uma blindagem fechada e uma fonte de alimentação independente

de PY2NFE – Ronaldo

Atrás do Toco

Estações ouvidas e/ou trabalhadas informadas no “DX Packet Cluster”, node PY2XB-6 - 145.070 MHz. São Paulo.

Call	MHz	UTC
E30NA	3.503,0	21:11
3D2CI	3.505,0	08:43
YB1A	7.008,3	22:31
3D2CI	7.004,0	08:27
3DA0DF	14.015,0	04:09
3D2CI	14.025,0	08:50
5W0MO	21.028,0	02:08
3D2CI	21.025,0	03:45
AP2ARS	28.017,2	14:18
3D2CI	28.025,0	02:24

QRM/QRN

Ducie Island VP6 – Finalmente teremos um pouco de emoção, Ducie Island a partir da 00:00 UTC do dia 16 de novembro vale novo país para o DXCC. A grande operação de JA1BK, VP6TC, VP6DB, JF1IST, JA1SLS, K9AJ, K5VT e FO3BM estará na ilha a partir do dia 14 valendo apenas IOTA e é claro, Pitcairn. Na virada do dia 16 eles mudam o indicativo, que será anunciado nessa hora e começará a carnificina. O time de operadores é de primeira linha portanto vamos torcer para a propagação ajudar e colocá-los no log em CW e SSB logo no primeiro dia. Visite a página gráfica da expedição <http://www.big.or.jp/~ham/dx.html> para saber se os seus QSOs estão no log. Uma inovação interessante nesta operação será a manutenção das frequências de 21.020 e 21.295 24 horas no ar enquanto que as demais estações ficarão alternando bandas e modos. Vale IOTA OC-182.

Leia o Boletim 176 de Julho de 2001 para saber porque a ilha passa a valer país. Para atualizar seu banco de dados informe as coordenadas: 24,667 Sul, 124,780 Oeste, em decimais ou 24°40'S, 124°47'W em GMS. O grid locator é GG75OH. QSL via VE3HO.

Kermadec ZL8 – O grande telegrafista Jacky Calvo ZL3CW ou F2CW estará no ar como ZL8CW ou ZM8CW entre 01 e 26 de novembro descendo a sua costureira lenha. Jacky espera operar bastante nas bandas baixas. Este país que já foi raríssimo teve algumas boas operações recentemente mas não deixa de ser um grande prazer colocá-lo no log. Ele estará na ilha Raoul que vale IOTA OC-039. QSL via ZL3CW.

Marquesas FO/M – Janusz, SP9FIH e Rafal, SQ9LR estarão no ar com seus indicativos acrescidos de /FO até 10 de novembro, operando de Nuku Hiva, IOTA OC-027, de 6 a 80 metros em todos os modos. Marquesa apesar de novo no DXCC tem recebido várias operações, mas nunca é demais um QSO com essa ilha maravilhosa. QSL SP9FIH.

Austres FO/A – Eli, HA9RE estará no ar com o indicativo FO0ARE/A de 10 a 160 metros, mas com 100 watts apenas. Eli estará na ilha de Rurutu que vale IOTA OC-050. A exemplo de Marquesa esta ilha tem tido boas operações. QSL via HA8IB

French Polynesia FO – Marcel, FO0DEH operada por ON4QM está ativo de Napuka que vale IOTA OC-094, ele planeja operar de Pukapuka (OC-062) até meados de novembro. Vale o prazer de falar com essa região e receber cartões com fotos maravilhosas dos mares do sul. QSL via ON4QM.

Salomon Island H4 – Allan, VK2GR estará ativo

até 30 de novembro com o indicativo H44MA de 15 a 40 metros mas em vários modos, incluindo os digitais. Este é um daqueles países que enfeitam o log e não cansamos de trabalhá-los. Vale IOTA OC-047. QSL via VK2GR.

Tuvalu T2 – Hiko, JN1HOW, Mano, JQ1KNH, Ono, JH7OHF, Ted, JJ1LIB, estarão operando de 01 a 08 de novembro de 6 a 160 metros em todos os modos com o indicativo T20T ou T22T nas bandas de HF e T20SIX em 6 metros. Eles usarão 3 estações completas com amplificadores lineares e antenas direcionais. Vale IOTA OC-015. Não é dos mais raros mas é bom ir limpando o maior número possível de bandas. QSL via JN1HOW

Western Samoa 5W – Bill, W7TVF, pretende estar ativo em telegrafia em todas as bandas a partir de 20 de novembro. Ele gosta muito de banda baixa e promete operar durante os horários adequados. Vale IOTA OC-097. Para maiores informações visite <http://www.air-internet.com/~w7tvf>. QSL via home call.

Easter Island CE0 – Andy, HB9JOE e Fred, HB9AAQ estarão com seus indicativos de chamada acrescidos de /CE0 operando de 10 a 40 metros apenas em telegrafia. Vale IOTA SA-001. QSL via home call.

Greenland OX – Ben OZ5AAH, estará no ar até o dia 5 de novembro, operando XP1AB que é o indicativo do rádio clube. Vale IOTA NA-018. Este país vale pela zona 40 que é sempre muito apetitosa. QSL via OZ5IPA.

Jan Mayen JX – Per, LA7DFA, estará no ar durante os próximos seis meses com utilizando o indicativo JX7DFA, também da zona 40. Bom telegrafista, Per deu o país à maioria dos DXers. Se você não precisa do país o QSO vale pelo prazer de cumprimentá-lo. Vale IOTA EU-022. QSL via home call.

Burkina Faso XT – Roger, G3SXW, irá operar o CQWW em Burkina e promete bastante atividade nos dias anteriores ao concurso, principalmente nas bandas WARC. Roger é um excelente telegrafista e anda sempre em companhia do Nigel G3TXF que não o acompanhará. QSL via home call.

Seychelles Island S79 – Michael, DF8AN, espera operar com o indicativo S79AN entre 2 e 18 de novembro. Essa região do Índico sempre dá boas aberturas nas bandas baixas. Vale IOTA AF-024. QSL via home call.

Cape Verde D44 – Annesi, IV3TAN apareceu no ar com o indicativo D44TC com excelentes sinais em 80 e 160 metros. Esta ilha andou um tanto quanto ausente nos últimos anos. Vale IOTA AF-005. QSL via home call.

QSL Managers

DX	Manager
3D2CI	via YT1AD, Dr. Hrane Milosevic, 36206 Vitanovac, Yugoslavia.
3D2CY	Dragan Kosteski, PO Box 35, 6000 Ohrid, Macedonia, Europe
3DA0DF	Siegfried Presch, Wilhelmsmuehlenweg 123, D-12621 Berlin, Germany
4W/CU3FT	via CT1EEB, Jose Emanuel Ribeiro de Sa, Box 79, P-3860 Estarreja, Portugal
5R8HC	via F6BUM, Jacques Mainguy, Brouquet, Buzet sur Baise, F-47160 Damazan, France
5W0MO	via OM2SA, Juraj Siposs, CP 550, 93013 Trh Hradská, DST, Slovakia
6A1A	via F5KAM RC Carrefour International, 30 Blvd du Pont des Goules, F-63270 Vic le Comte, France
8Q7GB	via IZ1DLV, PO Box 7039, 16148 Genova - GE, Italy
9N7SC	via JA0SC, Hirotsada Yoshiike, 722-1 Shiba, Matsushiro, Nagano, 381-1214 Japan
A52DA	via Dave Anderson, 712 Baneberry Court, Asheville, NC 28803, USA
D44TC	via IV3TAN, Annesi Alberto, Via Del Donatello 5, I-34128 Trieste, Italy
E30NA	Chris Sauvageot, Gutenberg 19, D-91322 Graefenberg, Germany
FO0ARE/A	via HA8IB, Karoly Szabo, Fuzesgyarmat, Aradi U. 42, 5525, Hungary
H44MA	via VK2GR. A B Mason, 21 Grangewood Place, West Pennant Hills NSW, 2125 Australia
HO1A	Martina Rudolph, Dorfstrasse 30, 29416 Rademin, Germany
J28EX	via FB1BON, Patrice Brechet, PO Box 281, F-85305 Challans, CX, France
OX3IPA	Ben Jakobsen, 9 Knoldager, DK-2670 Greve, Denmark
P29JA	JG7AMD, Yoshihiro Shoji, 2-8-30 Uwa, Yamagata 990, Japan
T30ES	via W1QI, PO Box 3441, Danbury, CT 06813, USA
TG0IARU	via TG0AA, Club de Radioaficionados de Guatemala, Box 115, Guatemala City, Guatemala
TG0R	Union de Radioaficionados Espanoles, Avenida Monte Igueldo, 102, 28053 Madrid, Spain
TT8DX	via F5OGL, Didier Senmartin, La Cour, F-53320 Saint Cyr le Gravelais, France
V26B	via WT3Q, Samuel M Harner Jr, 893 Narvon Rd, Narvon, PA 17555, USA
V31JP	Lonnie Miller, 12618 Thistle Ridge Close, Roscoe, IL 61073, USA
V8A	via JH7FQK, Ichio One Ujiie, 162 Shionosawa, Kohata, Towa, Adachi, Fukushima 964-02, Japan

Concursos

Concurso Integração Brasil em CW – CWSP

Data e Horário - Terceiro final de semana completo de novembro, iniciando-se às 14:00 UTC (12:00 PT2) do dia 17 sábado e encerrando-se às 14:00 UTC (12:00 PT2) do dia 18 domingo.

Faixas - 40, 20 e 15 metros.

Chamada - CQ TEST BR

Mensagem - Enviar somente RST, exceto estações QRP que deverão enviar RST/QRP e as da categoria Veterano que passarão, RST/VT. Se, entretanto, o veterano quiser participar normalmente em outra categoria deverá passar a mensagem estabelecida para a categoria.

Pontos - Contatos confirmados valerão 1 ponto. É válida a repetição do QSO em faixa diferente.

Multiplicadores – Prefixos diferentes (**inclusive o próprio**) e estações da categoria veteranos (VT), valendo repetição em faixa diferente.

Score - Será a soma dos pontos multiplicada pela soma dos multiplicadores.

Categorias - **A)** Op. Único/Multifaixa; **B)** Op. Único Faixa 40m; **C)** Op. Único Faixa 20m; **D)** Op. Único faixa 15m; **E)** Op. Único QRP (até 10W input) Faixa 40m; **F)** Clubes e Grupos multifaixa; **G)** Classe “C”; **H)** Veteranos, com licença há 25 anos ou mais.

Premiação - Troféu CWSP ao Campeão Brasileiro (Vencedor Absoluto). Nas demais categorias, os primeiros colocados receberão troféus e os segundos colocados medalhões do CWSP.

Relatórios - Deverão ser confeccionados um para cada faixa, contendo os dados do contato efetuado e os da folha sumário. **Atenção:** os relatórios serão recebidos até 30 dias após a data realização concurso, via correio ou via internet através do nosso e-mail: cwsp@cwsp.org.br.

OBS - Os prêmios serão concedidos somente aos participantes que efetuarem um mínimo de 20 contatos confirmados e que haja pelo menos o mínimo de 4 participantes na categoria.

Comissão Apuradora - Será composta por membros da diretoria do CWSP cuja decisão será irrecorrível. Solicitamos enviar SASE para confirmarmos o recebimento do relatório.

CQ-World Wide DX Contest – Organizador: CQ Magazine.

Modo: CW das 00:00 UTC de sábado 25 as 24:00 UTC de domingo 26 de novembro. RST + Zona CQ. Banda: 10 a 160 m. Logs: serão recebidos até 30 de dezembro, e devem ser enviados para: “CQ magazine, CQWW CW”, 76 N Broadway, Hicksville, NJ11801, U.S.A.

Noticiário Geral

CWSP 25 Anos (I) – Agradecemos aos sócios as manifestações de carinho demonstradas através de cartas e e-mails que continuam chegando cumprimentando a agremiação pela festa do Jubileu de Prata, mas agradecemos principalmente aqueles que se fizeram presentes no almoço comemorativo. Era nosso desejo reunir o quadro completo do Grupo, mas entendemos que uma parte dos sócios, residentes em outros estados e distantes de São Paulo, teriam dificuldades para comparecerem, mas mesmo a distância não foi empecilho para a presença marcante de sócios do interior de São Paulo e dos Estados de Minas Gerais e do Rio de Janeiro.

CWSP 25 Anos (II) – Agradecemos ao associado Nieri PY2ASI o belíssimo painel presenteado ao Grupo. Construído em madeira vidro e ricamente detalhado com motivos alusivos à efeméride. Está devidamente colocado na sede do Grupo embelezando a nossa sala, não deixe de ir até lá para constatar a destreza e criatividade do Nieri. Parabéns e muito obrigado.

CWSP 25 anos (III) – Conforme noticiado no Boletim anterior, o CWSP entregou aos sócios presentes no almoço as placas comemorativas dos 25 anos do grupo que também é válida como Certificado de Filiação. Estas belíssimas placas, confeccionadas em madeira de lei e aço inox escovado, acompanhadas de plaquetas do indicativo do sócio, foram pagas com recursos próprios do grupo. Os sócios que estão rigorosamente em dia com a tesouraria, já estão recebendo a placa via correio. Aqueles que ainda não receberam, escrevam para o CWSP ou enviem e-mail para o tesoureiro Toni, PY2MT, py2mt@osite.com.br, para regularizar sua situação, informamos que anuidade, é R\$ 20,00, uma das menores do Brasil. A despesa com a remessa representa 50% da anuidade. Colaborem.

Labre – SP – Extensa programação está planejada para a comemoração do dia do radioamador que acontecerá no próximo dia 5 de novembro.

Às 10:00 horas haverá solenidade no plenário da Assembléia Legislativa de São Paulo com a presença de inúmeras autoridades. Às 13:00 horas será inaugurada a nova localização do busto do Padre Landell de Moura na sede da associação, localizada na Rua Dr. Miguel Vieira Ferreira, 345 A, Taubaté. A festividade será complementada com um grande churrasco. Maiores detalhes, consulte o site da Labre: <http://www.labre-sp.org>. Caso tenha interesse em participar destas atividades, ligue para a secretária Ivete (293-4996) para as providências de crachás e reservas. Prestígio.

Secretaria

Relação dos Sócios do CWSP – Novembro 2001

PP1CZ	PP5AS	PP5AVM	PQ2JSV
PS7ZZ	PT2AW	PV8DX	PY1AFL
PY1AJK	PY1BGJ	PY1BLL	PY1BO
PY1KN	PY1LN	PY1LVF	PY1QN
PY1VMV	PY2AA	PY2AAL	PY2AGM
PY2ASI	PY2AWG	PY2BDN	PY2BLE
PY2BSW	PY2BW	PY2BZ	PY2CKU
PY2CQM	PY2DBU	PY2DHP	PY2DML
PY2DX	PY2DY	PY2EGM	PY2EL
PY2EMC	PY2EVN	PY2FEO	PY2FKD
PY2FM	PY2FR	PY2FUS	PY2GCW
PY2GG	PY2GM	PY2HN	PY2ID
Y2JN	PY2KA	PY2KP	PY2KQ
PY2LEC	PY2LEI	PY2LN	PY2LU
PY2MM	PY2MSG	PY2MT	PY2NFE
PY2NQ	PY2NX	PY2NY	PY2NZP
PY2NZR	PY2OJD	PY2OP	PY2OS
PY2OW	PY2PA	PY2PAI	PY2PI
PY2RPC	PY2SN	PY2SP	PY2TN
PY2TR	PY2XB	PY2YN	PY2YP
PY2ZEB	PY2ZI	PY3LI	PY4AUN
PY4FQ	PY4HQ	PY4IU	PY4LH
PY4WAS	PY5DJ	PY5EG	PY5FB
PY5PX	PY7EG	PY7IQ	PY7OJ
PY7YL	PY8JA.		

Anuidade e vencimento – R\$ 20,00. Por favor evitem fazer o pagamento através de vale postal.

Novo associado - PY1LN - Adir, de Valença - RJ. Bem-vindo.

QSL padronizados – Exclusivo para sócios, à R\$ 35,00 o milheiro; não inclusas as despesas postais.

Camisetas – Tradicional nas cores Branca e Azul/Branca com frase alegre sobre o CW, e Polo branca com o logotipo do Grupo. Tradicional branca R\$ 10,00, Azul/branca R\$ 11,00, Polo R\$ 16,00, não incluso as despesas postais.

Agradecimentos: Boletim Português de DX, DX NEWS, OPDX, PY2NFE, PY2SP, PY2YP, PY2XB-6, cujas colaborações, ajudaram a fazer este número.

Este Boletim é publicado mensalmente pelo CWSP e distribuído gratuitamente aos associados, grupos de CW e publicações especializadas. Reprodução autorizada desde que citada a fonte. Vedada a reprodução de matérias assinadas sem o expresso consentimento do autor.

Diretoria do CWSP

Presidente: PY2YP Cesar Augusto C. Rodrigues

Vice-presidente: PY2BW Hebert Egon W. G. Boehm

Secretário: PY2HN Martins N. de Oliveira Neto

Tesoureiro: PY2MT Antonio S. Werneck

Concursos: PY2FM Francisco Muller Neto

Diretor Técnico: PY2NFE Ronaldo G. Brisolla

Diretor de Diplomas e Responsável pela estação PY2GCW: PY2SP Ademir Moreira