



OSO DO PRESIDENTE



Olá amigos do CRB.

Adeus 2025, bem vindo 2026



Esta é uma mensagem de **reconhecimento** e **agradecimento** a todos os sócios que se mantiveram apoiando o CRB nesse ano. O ano de 2025 foi um dos mais **desafiadores** de nossa história recente e, certamente, um dos mais **complexos** desde que assumimos a direção do clube.

Nosso trabalho foi além de corrigir erros e equívocos em algumas decisões, que nos atrapalharam um pouco, mas sempre procuramos efetivar as devidas correções. Tudo isso foi **visto, reconhecido** e novos rumos foram **desenhados** com a maturidade necessária.

Apesar dos **contratempos**, seguimos sendo **vitoriosos** em diversas outras frentes. Destaco especialmente a volta nas **participações dos concursos**, **aquisição de rádio novo, estruturação da nova sede**.

Mas quero destacar especialmente o fato de que **você se manteve fiel** ao nosso clube. Foi com o esforço e a contribuição de nossos sócios que pudemos superar as dificuldades e ainda **obter as conquistas** em 2025.

No próximo ano, nosso programa passará por **reformulações** para melhorar o serviço de atendimento e a **comunicação com os sócios**. Teremos eventos novamente e estamos programando já para **fevereiro** o primeiro deles, para que possamos **retomar a vibração** da energia radioamadorística que impulsiona o CRB. Acredite, **essa energia é real**. Quando todos nos unimos em torno do **objetivo de vencer**, o caminho para a vitória fica mais seguro.

Quero aproveitar para deixar claro que todas as nossas ações, até aqui, foram tomadas dentro de nosso compromisso inegociável com a **austeridade**, a **credibilidade e a estabilidade**, razão pela qual não nos deixamos seduzir, nem nos momentos mais sombrios, por medidas **heterodoxas** que pudessem colocar nosso futuro em risco. Para isso é preciso ter serenidade e pensamento de **longo prazo**. Nosso compromisso é não colocarmos em risco os destinos de uma instituição de **53 anos**. Isso está e estará sempre acima de tudo.

Quero desejar um feliz **Ano Novo**, e que com ele venham muitas conquistas em sua vida pessoal. E claro, que venham também **conquistas com o CRB**. Onde ele estiver, lá estarei, dando sempre o meu melhor. Meu e da **competente equipe que me apoia** e divide comigo todas as decisões sobre nosso futuro. Como sempre, **contamos com sua energia, torcida e apoio** fundamentais para o nosso clube. Obrigado por serem sócios do CRB.



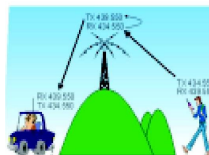
Mauro - PP5BSD
Presidente do CRB

Encerramento 2025



ATUALIZANDO SOBRE A REPETIDORA DIGITAL PP5CM.

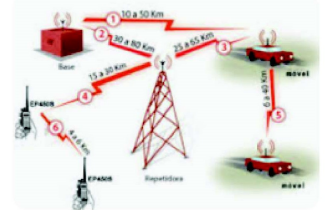
Renato **PP5EO** foi até Piçarras e trouxe uma placa **mmdvm nova** fornecida pelo **Leandro, PP5 BSD** Mauro e Carlos **PP5CM** foram até o Portal da Saxonia para reinstalação, mas **nada funcionou**.



O equipamento foi removido para o qth do Mauro e, apesar de vários testes, não está funcionando. Estaremos remetendo toda a repetidora para o **Leandro** analisar e providenciar os **reparos**. Achamos que poderia ser simples, mas não foi. Então ficou para o ano

Como funcionam as repetidoras?

Uma estação repetidora nada mais é que um **sistema automático de retransmissão de sinais**, normalmente instalado em um local de grande elevação. Um pré-requisito para uma repetidora operar é a habilidade de **receber e retransmitir** o sinal desejado ao **mesmo tempo**. Para isso ela precisa de um receptor separado do transmissor.



Por motivos óbvios, as frequências de **recepção e transmissão devem ser diferentes**. Essa diferença de frequência é chamada de **offset**, **shift**, ou ainda **dup**. O padrão de offset atual é de **600kHz para o VHF** e **5000kHz para o UHF**. Antigamente era de 1.6Mhz, o que facilitava muito a vida, pois quanto **maior a separação**, mais fácil de lidar com as antenas.

Continua na página 02

15º Fim de Semana dos Faróis Americanos
16, 17, 18, 02/2024

PT5E

Farolete da Trindadeira
87A-274
Itapoa - SC

PTZOP ORLANDO
15 Edições dos Faróis Americanos
Grid Loc: Gg53qt

PP5SD MAURO
PP5FE GLENN
PP5KIE FLUSKE
PP5ENR RICHIE

CRB: última presença foi em 2024

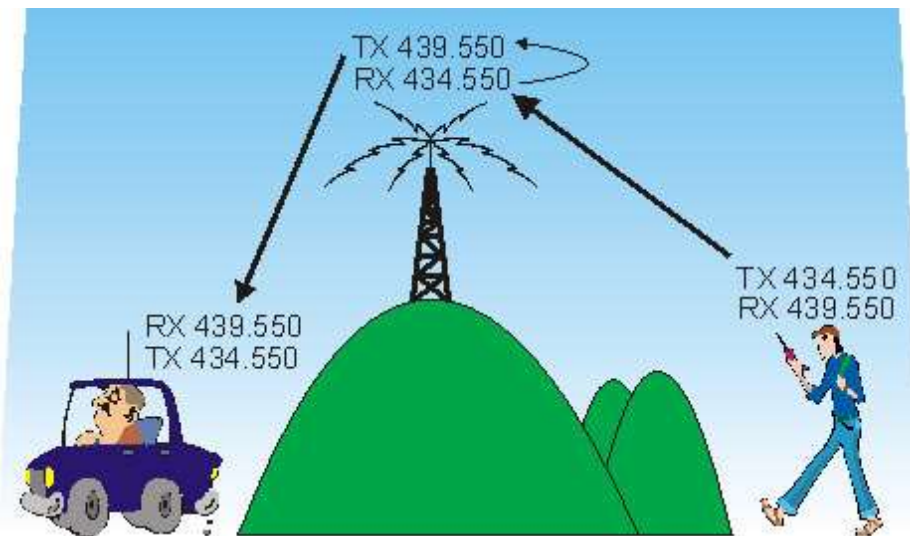
XVIIIª EDIÇÃO FIM DE SEMANA DOS FARÓIS AMERICANOS INSCRIÇÕES COMEÇARÃO NA SEXTA-FEIRA, 16 DE JANEIRO. O EVENTO ACONTECERÁ ENTRE SEXTA-FEIRA, 20 E DOMINGO 22 DE FEVEREIRO por Carlos Almiron LU7DSYO Radio

Club Grupo DX Baía Branca, organiza a XVIIIª edição do "Fim de Semana dos Faróis Americanos", que tradicionalmente decorre no terceiro fim de semana do mês de fevereiro de cada ano, e que nesta oportunidade decorrerá entre **sexta-feira 20 e domingo 22 de**

fevereiro de 2026. Este é o evento mais importante do continente americano desde faróis marítimos, fluviais, lacustres e ornamentais, que vem acontecendo ininterruptamente desde fevereiro de 2009, quando ocorreu a primeira edição, então conhecida como "Fim de Semana dos Faróis Sul-Americanos".

Somente será aceite o formulário de inscrição on-line FAROS 2026, que estará habilitado a partir de sexta-feira, 16 de janeiro de 2026 às 00:00 hs LU (03.00 hs UTC). no site do **Radio Club Grupo DX Bahia Blanca**.

Como funcionam as repetidoras? - continuação da página 01



Seguindo a ilustração ao lado vamos ver como nossa repetidora de UHF em 439.550MHz funciona:

Neste exemplo, **ambas estações** estão sintonizadas em 439.550MHz e com um offset de -5000, portanto quando **uma estação transmitir**, a frequência de transmissão passa a ser 434.550MHz (439.550 -5000). Funciona assim: Imagine que o operador da estação portátil começa a transmitir, seu sinal sai em **434.550MHz** e chega ao **receptor da repetidora** que está na mesma frequência. Esse sinal é repassado ao transmissor que o transmite em **439.550MHz**. **A estação móvel, que está sintonizada em 439.550MHz, passa a receber o sinal da estação portátil através da repetidora.**

Quando se usa uma repetidora, é comum ouvir alguém perguntando **com que sinal está chegando**. Tenham em mente que o sinal que estará recebendo é **o da repetidora, e não o da estação que a acionou**. Essa confusão é comum, principalmente com os novos radioamadores. As vezes alguém está chegando **muito mal no repetidor**, faz a pergunta e o novato ao responder diz: Está chegando sinal **10 com muito chiado**. A única forma de se saber o sinal da estação retransmitida é **verificar a frequência de entrada da repetidora (reverso ou inverso)**, ou seja, no caso do exemplo, em 434.550MHz. Ai sim saberá o verdadeiro sinal da estação ouvindo seu sinal direto. Isso é claro, se conseguir ouvi-la sem ajuda da repetidora.

Vantagem da topografia

Normalmente as repetidoras estão localizadas em topos de montanhas ou em outros locais elevados. É também comum elas transmitirem com **potência de saída superior** as usadas em estações portáteis e até móveis. Essa combinação de **elevação e alta potência irradiada** geralmente resulta em comunicações sobre distâncias consideráveis se comparadas a **comunicação simplex** (direta, sem uso de repetidoras).

Subtom (CTCSS)

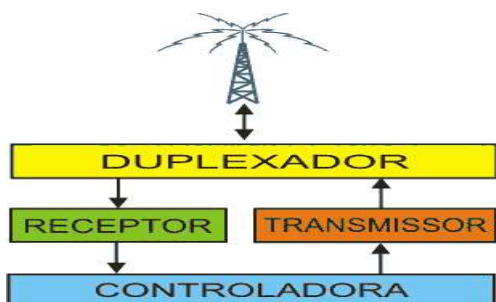


Subtom ou CTTS (Continuous Tone Coded Squelch System) é um **sistema de codificação** muito usado nas repetidoras atualmente. Trata-se de um **tom inaudível transmitido junto com o áudio da estação que deseja usar a repetidora**. Se esse subtom transmitido for o mesmo que a repetidora espera receber, ela repetirá o sinal. Caso contrário, seu **sinal não será retransmitido**. A grande vantagem do subtom é para **prevenir que interferências fiquem disparando a repetidora**. Repetidoras normalmente compartilham espaço em alto de morros ou prédios com outros serviços de telecomunicações, e é quase certo que **sofrerá com interferências** resultantes de outros transmissores. Houve um tempo em que repetidora com subtom era **sinônimo de repetidora fechada**, onde apenas integrantes do grupo podiam operá-la. Um circuito gerador (**encoder**) de subtom era instalado nos rádios, e como não haviam rádios com esse recurso de fabrica, ela era de uso privado. Felizmente isso é coisa do passado, hoje em dia **todo rádio têm subtom** e tentar restringir o uso da repetidora dessa forma não é mais eficaz.

Quem as mantém?

Normalmente elas são mantidas por **um grupo ou uma associação de radioamadores**. Para se obter **licença de operação** de uma estação repetidora, entre em contato com a **Anatel** (órgão que regulamenta as telecomunicações no Brasil) de seu estado e se informe da documentação exigida. Isso depende muito da boa vontade de cada diretor desse órgão. Em São Paulo, talvez por estar com as **frequências congestionadas**, era exigido um projeto de cobertura de sinal assinado por um engenheiro em telecomunicações. Já em Minas Gerais, bastava preencher um requerimento. Radioamadores que cuidam da manutenção de uma repetidora são conhecidos como mantenedores.

Diagrama básico



Um diagrama básico para uma **estação repetidora** é apresentado na figura abaixo. Um receptor recebe o **sinal de entrada**, uma **placa controladora** cuida das tarefas (timers, bips, identificação, liga desliga remoto, etc), um **transmissor retransmite** o sinal. Um **duplexador** é utilizado para **compartilhar uma única antena para o receptor e transmissor**, e dessa forma evitar que se utilize duas antenas.



Satélite RS-44

Uplink: 145,935 MHz – 145,995 MHz LSB/CW(SEM FM!)
Downlink: 435,610 MHz – 435,670 MHz USB/CW

Beacon: 435,605 MHz CW (Envia "RS44" a cada 10 segundos.)

Durante a **era soviética**, existiram diversos **satélites RS** com uma ampla e interessante **gama de recursos** para uso por **radioamadores**. Mais recentemente, surgiram outros satélites RS, mas com **finalidades diferentes** das operações de radioamadores. RS geralmente é interpretado como abreviação de **Radio Sport** ou **Radio Sputnik**, dependendo da fonte. Na prática, hoje em dia, os termos são usados indistintamente.

O DOSAAF-5 (**RS-44**) é um satélite científico baseado na plataforma padrão **Yubileniy** com uma haste de estabilização por **gradiente de gravidade**. Foi

desenvolvido pela empresa russa **Reshetnev** de Sistemas de Satélites de Informação e por estudantes da Universidade Aeroespacial Estatal da Sibéria, em Krasnoyarsk. Seu nome oficial, **DOSAAF-5**, homenageia o 85º aniversário da fundação da Sociedade Voluntária de Assistência ao **Exército, Aviação e Marinha**. Essa organização fornecia treinamento militar para jovens da era soviética.

O RS-44 possui um **receptor sensível e um transmissor potente**. O RS-44 foi projetado para ser um satélite de **voo livre**. No entanto, ele **não se separou** do estágio superior Briz-KM. A haste de compensação de gravidade está voltada para o Briz-KM e, portanto, **não pode ser implantada**. Contudo, as antenas e os painéis solares estão **voltados para fora**, permitindo a ativação da carga útil. Como ainda está acoplado ao estágio superior, **espere sinais fortes** com breves e profundos desvanecimentos à medida que o estágio superior gira.

Tecnicamente, o RS-44 está em uma **órbita terrestre baixa (LEO)**, ou seja, a menos de 2.000 km de altitude, mas acima da maioria dos satélites amadores nessa órbita. Sua inclinação de **82,5°** não é exatamente uma órbita heliosíncrona, portanto, embora as passagens ocorram aproximadamente **no mesmo horário** diariamente a curto prazo, elas se deslocarão gradualmente para horários mais cedo no longo prazo.

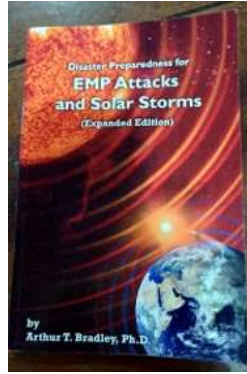
A **largura de banda** de 60 kHz do RS-44 é significativamente maior do que a da maioria dos satélites LEO com transponders lineares e possui uma **potência de transmissão** muito superior. Juntamente com sua **altitude mais elevada**, isso permitirá comunicações a distâncias significativamente maiores com mais facilidade do que é possível com os CubeSats atuais. A experiência deverá ser **mais semelhante à do FO-29 e do AO-7**, mas sem as peculiaridades de programação e transponder encontradas nesses satélites notáveis, porém já antigos.

Aconteceu...

C.R.B agradece e retribui



Livro doado por PP5QY
Werner Keske ao CRB
Disponível e traduzido no CRB



SOS Portal Saxonia



Alô voluntários
Casinha do Portal pede socorro.
Contate PP5 BSD - O Presidente



O CRB CONVIDA TODOS SEUS SÓCIOS E AMIGOS PARA SUA FESTA DE ENCERRAMENTO DO ANO DE 2025.
DIA 04/12/2025, 19:30h



LOCAL:

RESTAURANTE DO CLUBE CONCORDIA DE CAÇA E TIRO - C3T

Endereço: Rua Euclides da Cunha, 533, Bairro Vila, Blumenau, SC

No local será servido o jantar de local e delicioso petisco de Alcaçofra, Linguichim, Pãozinho e Limão

O Petisco está na conta do CRB.
Bebidas por conta do participante.

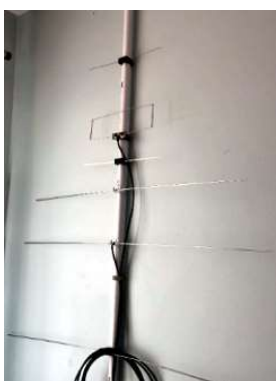


Favor informar até 30/11 sua reserva (quantidade de pessoas) whatsapp 47-99642-8594

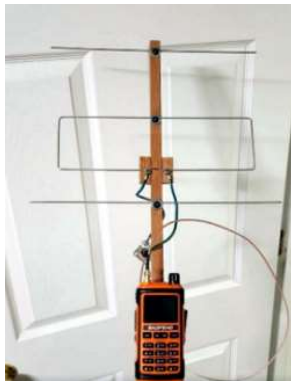


PU5ECJ (LW1DFP)
Emanuel Constantino Jaralampidis

Coisas do Emanuel



Antenas para satélite



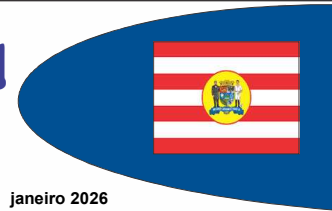
Reunião C.R.B. 2026
Dia 15 de Janeiro
Clube Concórdia de
Caça e Tiro - C3T
19:30 horas



CRB - Clube Radioamadores de Blumenau

Boletim Informativo

janeiro 2026



04 de Dezembro 2025 - Sede C.R.B. Jantar de Encerramento

