



DESBRAVANDO O GD-77

“VFO – MEU RADIO INDEPENDENTE”

COMO CONFIGURAR O GD-77 DIRETO PELO TECLADO, INDEPENDENTE DE COMPUTADOR, ESTEJA ONDE ESTIVER, SEJA EM FM OU DMR, SCANEAR CANAIS COMO UM RADIO FM COMUM, FALAR EM QUALQUER TALK GROUP E EM QUALQUER FREQUÊNCIA.

UM POUCO DE AQUECIMENTO



O GD-77 é o rádio mais popular no Brasil, e talvez no mundo, pelo excelente fator Custo x Benefício.



Apresenta suas limitações, mas por outro lado **apresenta funcionalidades que, quando bem planejadas via codeplug, deixam o rádio manipulável como qualquer outro aparelho de radioamador VHF/UHF conhecido.**



Tivemos Rádiopalestra no Net BR 39 para configuração do DMR ON THE FLY, administrada pelo amigo Colin N5GG onde, a proposta é de deixar canais de memória Coringas para que possam ser alterados via teclado com dicas de configuração.



Agora vamos a uma proposta diferente e complementar com o uso do VFO.

FUNÇÕES BÁSICAS

- Teclas de Navegação:



○ QUE EU PRECISO EDITAR PARA FALAR NO DMR ?

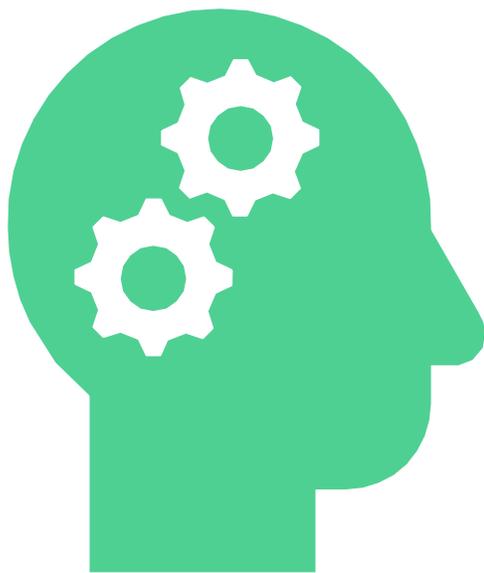
Ter seu DMR ID (cadastre-se via www.radioid.net) e editar no GD-77 via teclado (abaixo) ou computador:

- **Menu -> Set -> Radio Info -> 1.Radio ID ... Confirma 2x, edita ID e Confirma**

Programar ou Configurar via Computador ou Teclado do GD-77:

- “**Frequências**” de RX e TX (ou offset e shift +/- quando em VFO)
- “**Slot**” = 1 (TG 724) ou 2 (TG 2 e outros),
- “**Color Code**” = 1 e
- “**Contato**” com “Talk Group” ou Priv Call direcionando qual grupo ou pessoa quer falar.
- “**RX List**” com o TG de Contato ou “Habilitar o **Monitor**” para escutar (O GD-77 só recebe se estiver com o TG configurado no RX List do canal ou com o Monitor aberto).

Consigo configurar ou usar tudo isso estando em VFO pelo rádio?
Resp. SIM.



CONFIGURAÇÕES PRELIMINARES.

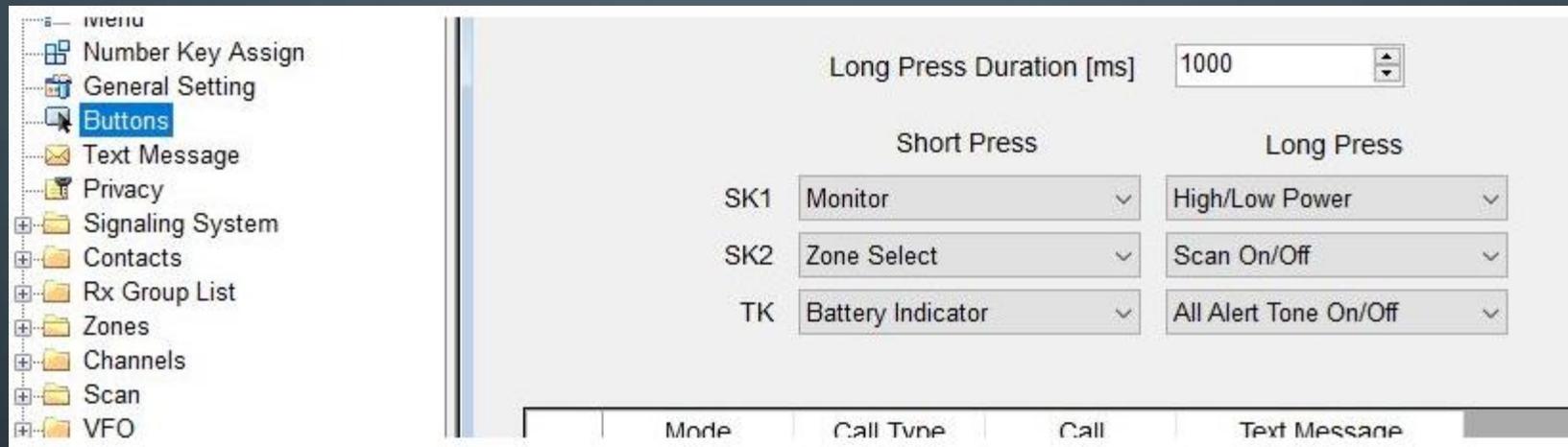
- Uma frase deve ter passado batido no slide 2 que é: **“quando bem planejadas via codeplug”**.
- Sim, Planejamento ou seja, existem inúmeros modos de se fazer e chegar a um mesmo resultado, mas aqui será apresentado sugestões que tem se mostrado eficientes e eficazes na prática e para o uso do VFO.
- Nos próximos slides serão apresentadas e explicadas algumas configurações prévias que se fazem necessárias via Codeplug para facilitar o uso pelo VFO.

QUE TAL CONHECERMOS O QUE POSSO FAZER VIA TECLADO ?

- Selecionar qual Modo: **FM** ou **DMR**.
- Programar a **Frequência**, independente de qual o VFO ou Banda.
- Programar o **Step** para mudanças de canal ou Scan.
- Programar o **Offset** para falar em Repetidor.
- Selecionar “**Simplex**” ou “**Shift+**” ou “**Shift-**”.
- Selecionar **TX Power**.
- Selecionar **modo de parada do Scan**, função Busy Lock.
- Programar o **TOT** (Time Out Time).
- Habilitar e desabilitar o **VOX**.
- Monitorar um ou os **dois VFOs** na tela.
- Habilitar e desabilitar o **Power Battery Save**.
- Habilitar e desabilitar **BIP** de transmissão (soa só no HT).
- Programar o tempo de retenção do **Back Light**.
- Programar **nome do VFO**.
- Específicos ao DMR:
 - Programar o seu **DMR ID**.
 - Alocar **Talk Groups** (Nome e TG) da lista de contatos.
 - Chamar ou Salvar qualquer contato **Privado** pelo teclado.
 - **Atribuir TG às teclas** do rádio para acesso rápido.
 - Selecionar o **Color Code**.
 - Selecionar o **Slot 1 ou 2**.
 - Receber qualquer Talk Group **habilitando o Monitor**.
- Específicos ao FM:
 - Programar largura e banda **Narrow ou Wide** (12.5KHz ou 25KHz).
 - Programar **Subtom de TX e/ou RX**.
 - Sinalização via DTMF.
 - Outros.

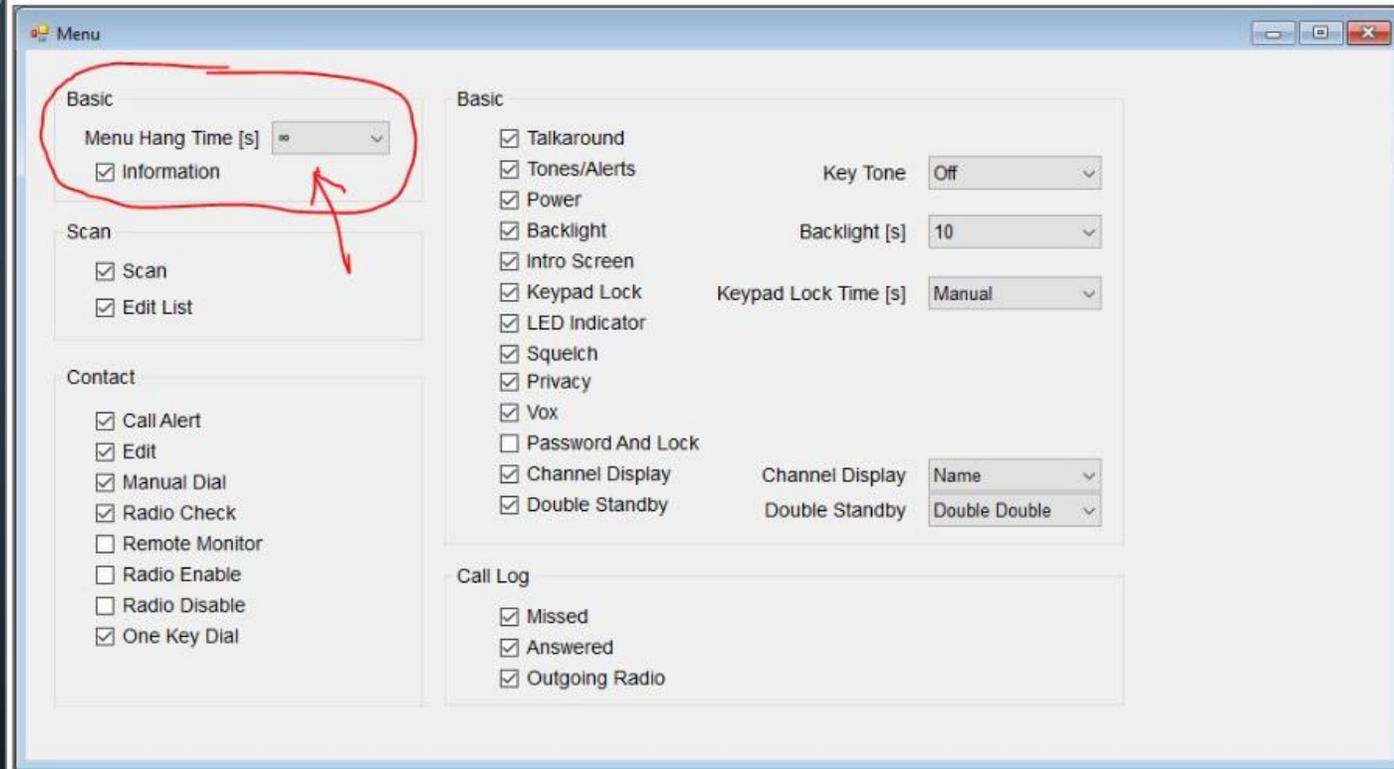
O CODEPLUG PARA FACILITAR O USO DO VFO (PARTE1):

- Configuração das “Teclas de Navegação” do Rádio:



- “**Monitor**”: Libera escuta de qualquer TG. Ao selecionar um Contato da lista de contatos, você terá de habilitar o Monitor já que não terá o TG no Rx List.
- Demais configurações são auto explicativas...

O CODEPLUG PARA FACILITAR O USO DO VFO (PARTE2):



- Configurar o **Tempo de Retenção de Menu (Menu Hang Time) em INFINITO.**
- Isso possibilita selecionar um Contato e falar por ele mantendo-o em tela até limpar manualmente.

○ CODEPLUG PARA FACILITAR O USO DO VFO (PARTE3):

- **Lista de Contatos:**
 - Procure salvar na lista de contatos do GD-77 **todos os TGs de interesse** tipo:
 - TGs do Brazil,
 - TGs Internacionais de Interesse ou
 - TGs de algum país ou região de uso e principais TGs das regiões onde vá viajar com o rádio.
 - TGs de uso pessoal alheios à rede DMR.
 - Alguns contatos Privados
 - TG's de comando: TG 4000 = Desconectar e Priv 724997 = Ecoteste.
 - Encontrará a lista dos TGs Nacionais no Site www.dvbrazil.com.br em <https://www.ham-dmr.com.br/o-que-e-dmr/>, também lista de Internacionais.

○ CODEPLUG PARA FACILITAR O USO DO VFO (PARTE4):

- VFO A, pré configuração em Analógico.

The screenshot displays the 'VFO A' configuration window with the following settings:

- Mode:** Analog
- Name:** VFO A SL1
- Rx Freq [MHz]:** 439,00000
- Squelch:** Normal
- Tx Freq [MHz]:** 439,00000
- Power Level:** High
- TOT [s]:** 165
- TOT Rekey:** 0
- Admit Criteria:** Always
- Scan List:** None
- Offset Step:** 25
- Offset Direction:** -
- Offset Freq:** 5,00
- Bandwidth [KHz]:** 25
- STE:** Frequency
- Non STE:** None
- Rx Tone [Hz]:** None
- Tx Tone [Hz]:** None
- Rx Signaling:** Off
- Tx Signaling:** Off
- PL for Data:**
- PTTID Type:** None
- ARTS:** Disable
- Privacy:** Off
- Privacy Group:** 53474C39
- Rx Group List:** BRAZIL
- Color Code:** 1
- Emergency System:** None
- Contact:** BRASIL
- Repeater Slot:** 1
- Private Call Confirmed:**
- Data Call Confirmed:**
- Emergency Alarm Ack:**
- Dual Capacity Direct Mode:**

○ CODEPLUG PARA FACILITAR O USO DO VFO (PARTE5):

- VFO A, pré config. em DMR-SLOT1. Sugestão, configurar o TG 724 no SLOT_1 facilitando acessar qualquer frequência no TG Brazil.

The screenshot shows the configuration window for VFO A. The settings are as follows:

Category	Parameter	Value
General	Mode	Digital
	Name	VFO A SL1
	Rx Freq [MHz]	439,00000
	Tx Freq [MHz]	439,00000
	Squelch	Normal
	Power Level	High
	TOT [s]	165
	TOT Rekey	0
	Admit Criteria	Always
	Scan List	None
Offset	Offset Step	25
	Offset Direction	-
	Offset Freq	5.00
Analog	Bandwidth [KHz]	25
	STE	Frequency
	Non STE	None
	Rx Tone [Hz]	None
Digital	Privacy	Off
	Privacy Group	53474C39
	Rx Group List	BRAZIL
	Color Code	1
Advanced	Emergency System	None
	Contact	BRASIL
	Repeater Slot	1
	Private Call Confirmed	<input type="checkbox"/>
	Data Call Confirmed	<input type="checkbox"/>
	Emergency Alarm Ack	<input type="checkbox"/>
	Dual Capacity Direct Mode	<input type="checkbox"/>
	Rx Signaling	Off
	Tx Signaling	Off
	PL for Data	<input type="checkbox"/>
PTTID Type	None	
ARTS	Disable	

○ CODEPLUG PARA FACILITAR O USO DO VFO (PARTE6):

- VFO B, pré configuração em Analógico.

The screenshot displays the configuration window for VFO B, titled "VFO B". The window is divided into several sections for configuring both analog and digital modes.

General Settings:

- Mode: Analog
- Name: VFO B SL2
- Rx Freq [MHz]: 439,00000
- Squelch: Normal
- Tx Freq [MHz]: 439,00000
- Admit Criteria: Always
- Power Level: High
- Scan List: None
- TOT [s]: 165
- TOT Rekey: 0
- Vox
- Auto Scan
- Lone Work
- Allow Talkaround
- Rx Only

Analog Settings:

- Offset Step: 25
- Offset Direction: -
- Offset Freq: 5,00
- Bandwidth [KHz]: 25
- STE: Frequency
- Non STE: None
- Rx Tone [Hz]: None
- Rx Signaling: Off
- PL for Data
- Tx Tone [Hz]: None
- Tx Signaling: Off
- PTTID Type: None
- ARTS: Disable

Digital Settings:

- Privacy: Off
- Privacy Group: 53474C39
- Rx Group List: BRAZIL GERAL
- Color Code: 1
- Emergency System: System1
- Contact: LOC-CLUSTER
- Repeater Slot: 2
- Private Call Confirmed
- Data Call Confirmed
- Emergency Alarm Ack
- Dual Capacity Direct Mode

○ CODEPLUG PARA FACILITAR O USO DO VFO (PARTE7):

- VFO B, pré config. Em DMR-SLOT2. Sugestão de configurar o TG2 ou qq outro da rede como TG preliminar, podendo chamar outro TG em uso.

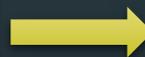
The screenshot shows the configuration window for VFO B. The settings are as follows:

Category	Parameter	Value
Mode	Mode	Digital
Name	Name	VFO B SL2
Freq	Rx Freq [MHz]	439,00000
Freq	Tx Freq [MHz]	439,00000
Admit	Admit Criteria	Always
Squelch	Squelch	Normal
Power	Power Level	High
TOT	TOT [s]	165
Rekey	TOT Rekey	0
Vox	Vox	<input type="checkbox"/>
Scan	Scan List	None
Auto Scan	Auto Scan	<input type="checkbox"/>
Lone Work	Lone Work	<input type="checkbox"/>
Talkaround	Allow Talkaround	<input type="checkbox"/>
Rx Only	Rx Only	<input type="checkbox"/>
Offset	Offset Step	25
Offset	Offset Direction	-
Offset	Offset Freq	5,00
Analog	Bandwidth [KHz]	25
Analog	STE	Frequency
Analog	Non STE	None
Analog	Rx Tone [Hz]	None
Analog	Tx Tone [Hz]	None
Analog	Rx Signaling	Off
Analog	Tx Signaling	Off
Analog	PL for Data	<input type="checkbox"/>
Analog	PTTID Type	None
Analog	ARTS	Disable
Digital	Privacy	Off
Digital	Privacy Group	53474C39
Digital	Rx Group List	BRAZIL GERAL
Digital	Color Code	1
Digital	Emergency System	System1
Digital	Contact	LOC-CLUSTER
Digital	Repeater Slot	2
Digital	Private Call Confirmed	<input type="checkbox"/>
Digital	Data Call Confirmed	<input type="checkbox"/>
Digital	Emergency Alarm Ack	<input type="checkbox"/>
Digital	Dual Capacity Direct Mode	<input type="checkbox"/>

AGORA VAMOS À PRÁTICA DE USO DO VFO ?

Poderemos iniciar o uso dos VFOs, uma vez estando com o Codeplug pré-configurado conforme dicas anteriores (resumo abaixo), :

- Seu DMR ID.
- Funções atribuídas às principais Teclas de Comando (principal uso será o Monitor...)
- Lista de TGs de seu uso configurada em Contatos.
- Setup preliminar nos VFOs A e B para uso em FM e DMR.



SUGESTÃO:

Baixe seu Codeplug no rádio com os VFOs no modo de DMR, caso use o rádio mais voltado ao DMR.

O modo FM ou DMR do VFO pode ser alterado via rádio a qualquer tempo.

COMPARATIVO DE OPERAÇÃO VIA VFO

ANALÓGICO / OUTROS RADIOS:

- **Frequencia:** Seleciono a que quiser.
- **Offset:** defino o valor e se vou usar Simplex ou RPT com Shift + ou -.
- **Alvo:** Uso Subtom para acessar um Repetidor (nesse caso o repetidor é o seu alvo ou grupo de conversa).
- **RX:** Aberto a receber qualquer estação.

DIGITAL VOICE / DMR NO GD77

- **Frequencia:** Seleciono a que quiser.
- **Offset:** defino o valor e se vou usar Simplex ou RPT com Shift + ou -.
- **Alvo:** Uso o Talk Group para direcionar a um grupo de conversa ou direcionar a um contato privado.
- **RX:** Uso o MONITOR p/ receber qualquer TG (artifício operacional)

COMO POSSO USAR AGORA OS VFO'S ?

VFO A (SUPERIOR NO DISPLAY):

- Já está configurado TX e RX com o TG724 Brasil e no Slot 1.
- Viajando pelo Brasil, basta selecionar a frequência e se usará no simplex, Hotspot ou RPT.
- No caso de RPT, você pode definir o offset e o shift + ou – da banda que vai usar.

VFO B (INFERIOR NO DISPLAY):

- Já está configurado TX e RX com o TG2 Local e no Slot 2, aceitando qualquer outro TG.
- Viajando pelo Brasil, basta selecionar a frequência e se usará no simplex, Hotspot ou RPT.
- No caso de RPT, você pode definir o offset e o shift + ou – da banda que vai usar.
- Também habilitar o Monitor e selecionar o TG a usar da lista de contatos.

NOTA: O GD77 preserva o offset adotado independente se está em VHF ou UHF, devendo ser reconfigurado caso mude de banda (000.60000 VHF ou 005.00000 UHF).

E SOBRE O RÁDIO SEM NADA PROGRAMADO ?

- Não há a necessidade de alterar o Slot ou Color Code ou outro parâmetro padrão dos possíveis via rádio se adotado essa sugestão de codeplug.
- Imaginando que você receba seu rádio do zero, sem nada programado, é possível configurar parâmetros essenciais pelo teclado para cada VFO podendo operar via VFO mesmo sem ter qualquer programação prévia.
- O único porém em um rádio zerado será quanto a criar um novo Talk Group diretamente pelo rádio, o rádio vem habilitado apenas para criar contato Privado, mas aí tem o artifício de usar o “efeito carona” que é responder tão logo a outra parte pare de falar, aproveitando o TG em aberto.

COLOCANDO EM PRÁTICA VFO A (TG BRAZIL - SL1).

Passo 1 - Configurar o Display como Dual, facilita acesso aos 02 VFOs:

- Menu -> Set -> 1.Radio Set -> 7.Double Wait (Seleciona Double Wait e Confirma).
- Selecionar o VFO A (frequência superior) com tecla da Esquerda.

Passo 2 - Programar STEP (10KHz VHF ou 25KHz UHF):

- Menu -> Set -> 3.Radio Cfg -> 8.Freq Step (seleciona qual Step e Confirma).
- Deve ser reconfigurado apenas se mudar entre VHF e UHF.

Passo 3 – Programar OFFSET (000.60000 VHF ou 005.00000 UHF):

- Menu -> Set -> 3.Radio Cfg -> 6. Shift Freq (Edita qual Offset e Confirma).

Passo 4 – Selecione a frequência do repetidor que quiser falar em rede BR.

- Lista com os repetidores DMR no site www.dvbrazil.com.br.

COLOCANDO EM PRÁTICA **VFO B** (QUALQUER TG - SL2).

Passos de 1 a 4 – Repetir os mesmos do Slide anterior

- O que diferencia desse do Slot 2 será ativar o Monitor e selecionar um Contato Alvo.

Passo 5 – Habilitar o Monitor para receber qualquer TG.

- Basta apenas um rápido apertado no Botão SK1 (logo abaixo do PTT) para “Moni On”.

Passo 6 – Selecionar o Talk Group da sua lista de contatos.

- Menu -> Contact -> Contact (Selecione com teclas Up/Down, depois basta apertar o PTT e falar, sem tirar o TG da tela).

Passo 7 – Falar

- BASTA APERTAR O PTT MANTENDO O TG SELECIONADO NA TELA. Se sair, repita passo 6.

COMANDOS DO GD-77 PELO TECLADO.

- **Contatos:**

- Menu -> Contact ->

1. Contact (seleciona um contato do Codeplug)
Uma vez selecionado tenho funções para TG e Priv distintas.
Também uso para falar pelo TG apenas mostrando na tela + PTT
2. New Contact (grava um novo contato no Codeplug)
3. Manual Dial (digite o ID do colega p/ contato provado).

- **Parâmetros do Rádio (Radio Info):**

- Menu -> Set -> 2. Radio Info ->

1. Radio ID + Confirma (insere seu DMR Id + Confirma)
2. Dev. Info (informações do rádio)

COMANDOS DO GD-77 PELO TECLADO.

- Parâmetros do Rádio (Radio Set), Parâmetros gerais do Rádio:
 - Menu -> Set -> 1. Radio Set -> ...
 1. Squelch (dois níveis para usar em FM)
 2. TX Power (Potência selecionável pela tecla configurada no Codeplug, pode aqui caso não tenha CP)
 3. Busy Lock (resposta a paradas em Scan)
 4. TOT (Time out time)
 5. Vox (on / off)
 6. Double Wait (dupla frequência em monitoramento no painel, e duplo VFO)
 7. Power Save (economia de bateria on / off)
 8. Beep (habilita ou não bips do rádio, teckado, TX, RX, etc...)
 9. Backlight (tempo de duração de lux do painel)
 10. Keypad Lock (trava de teclado manual ou por decurso de tempo.

COMANDOS DO GD-77 PELO TECLADO.

- Parâmetros do Rádio (Radio Cfg), Parâmetros do Canal ou VFO:
 - Menu -> Set -> 3. Radio Cfg -> ...
 1. RX_Freq (ajusto Frequencia de RX, aplicável mais para alterar memória)
 2. TX_Freq (idem acima só que p/ TX. No VFO é ajustado em função do Offset e Shift).
 3. Ch_Name (posso alterar nome de uma memória ou dar nome ao VFO)
 4. Color Code (tipo um Subtom digital, o padrão tem sido 1 no Brasil).
 5. Slot (altero entre Slot 1 ou Slot 2, divisão de uma frequência em dois canais digitais)
 6. Shift Freq (insiro o Offset de TX quando opero via VFO)
 7. Shift Dir (direciono Shift + ou – ou desligado, no caso opera em Simplex)
 8. Freq Step (espaçamento entre canais no VFO, útil para escanear na canalização para a banda)
 9. **Ch Type (seleciono modalidade no VFO se é DMR ou FM)**

E AS MEMÓRIAS COMO FICAM ?

EXCELENTE A PERGUNTA E AÍ VAI A DICA.

O GD-77 não grava do VFO para a Memória pelo rádio, mas isso em nada afeta.

Você pode configurar canais de memória pelo Codeplug para seu uso, nas frequências e com quais contatos que quiser bem como, “personalizar” como quer usar alocando em Zonas. Uma dessas possibilidades é a de gerar memórias a editar pelo rádio.

Opa, aí eu gostei, consigo editar???

SIMMM.

PARA ISSO VEJA A PALESTRA QUE NOSSO AMIGO COLIN N5GG FEZ PARA CONFIGURAR SEU RÁDIO DEIXANDO CANAIS DE MEMÓRIA DISPONÍVEIS A SEREM EDITADOS E USADOS VIA TECLADO DO RÁDIO TAMBÉM SEM DEPENDER DE COMPUTADOR QUANDO EM CAMPO OU VIAGENS: TEMA “DMR ON THE FLY”.

<https://www.ham-dmr.com.br/2018/11/05/tema-da-net-br-39-dmr-on-the-fly/>

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo aqui é apresentar “uma ideia”, dentre as várias possíveis, visando facilitar e simplificar o uso por quem está iniciando na rede DMR Brandmeister, bem como contribuir aos que já tem sua configuração e que possam aproveitar algo de diferente aqui, se houver.

Esse conceito pode ser experimentado em outros equipamentos, modelos e marcas de DMR, claro que se atentando às particularidades que cada equipamento oferece.

Com isso esperamos que possam tirar melhor proveito da rede Brandmeister e de suas facilidades.



BrandMeister
DMR Master Server

Brandmeister Brasil

www.DVBRAZIL.com.br

BM 7242 Dashboard bm.dvbrazil.com.br

BM 7242 Last Heard bm.dvbrazil.com.br/lh.html



DMR
DIGITAL MOBILE RADIO ASSOCIATION

73 A TODOS E BONS CONTATOS

WWW.DVBRAZIL.COM.BR

DMR BRANDMEISTER – SERVIDOR BM_BRAZIL_7242

DSTAR – SERVIDOR XLX724 (REFLETORES XRF724 C / D)

C4FM – SERVIDOR YSF 724

Elaborado por:

Fábio PY2LY

Mai 2019