

Lista de Materiais	
1. Semicondutores	
CI1 = CI 74HC4046	
CI2 = PIC 16F84 da Microchip®	
Rg1 = 7805, LM7805 – Regulador de tensão	
D1, D2 = 1N4148, 1N914	
D3 = 1N4007	
Display: Módulo contador com display de LCD, 16 caracteres, 2 linhas como o ITM-1602A	
2. Resistores (todos metal film, 1/8 W, 5%)	
R1 = 1k Ω	
R2 = 390 Ω	
R3 = 3,3 k Ω	
R4 = 15 Ω	
Tp1 = 10k Ω , trimpot, vertical.	
3. Capacitores (poliester, 50V, 10%)	
C1 = 100pf, disco cerâmico	
C2, C3, C4, C7, C9, C11 = 0,1 μ F	
C5, C6 = 22pF, disco cerâmico, NP0	
C8, C10 = 220 μ F, 16V, eletrolítico	
4. Diversos	
Xtal 1 = Cristal oscilador de quartzo, 10 MHz.	
Jp1 e Jp2 = Jumpers do tipo usado em placas de microcomputadores (macho e fêmea)	
CN1 = Barra de 16 terminais	
Fios, solda, PCI, caixa, etc.	

Todo circuito é alimentado por uma fonte externa de 9 a 12 VCC, sem regulador. A regulação da tensão de +5Vcc para o freqüencímetro é feita pelo regulador Rg1, montado na PCI do mesmo.

O circuito também pode ser alimentado por uma bateria de 9V, funcionando por um bom tempo se não for ligado o back light. Esse back light tem sua luminosidade regulada pelo trimpot Tp1 e pode ser desativado (no caso de se usar bateria) se for retirado o jump de Jp2.

37.3 A PCI DO FREQUÊNCÍMETRO

Todo circuito da **figura 37.1** é montado em apenas uma PCI, como mostrado na **figura 37.2**.

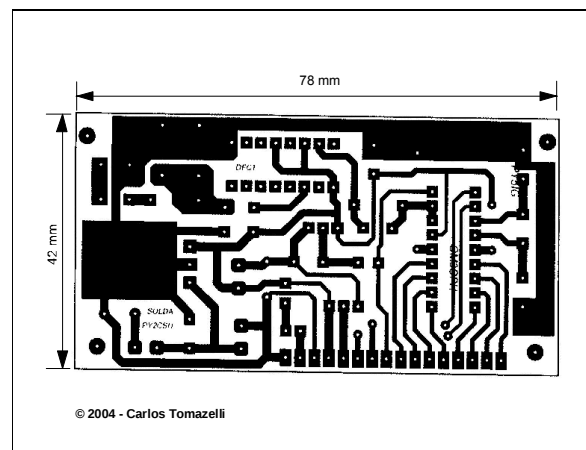


FIGURA 37.2
PCI vista pelo lado do cobre

A **figura 37.3** mostra a mesma PCI, mas do lado dos componentes ou “silkscreen”.

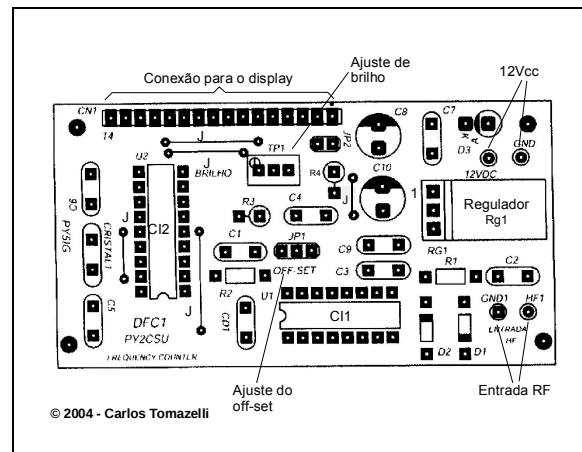


FIGURA 37.3
PCI vista pelo lado dos componentes

O módulo do display LCD já vem montado e sua PCI é conectada a PCI do freqüencímetro através de uma barra de terminais, como mostrado na parte superior do desenho da **figura 37.3**. O módulo do display é visto na **figura 37.4**.

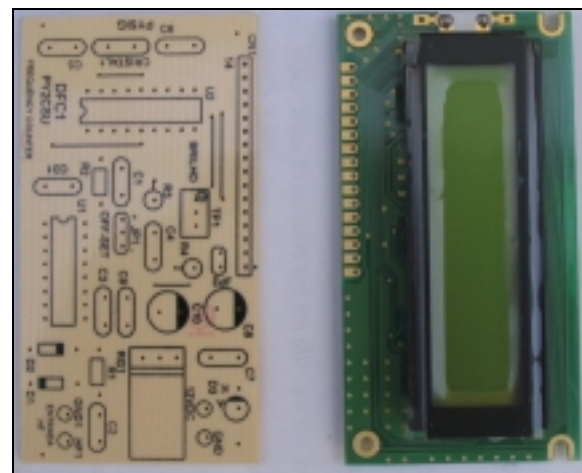


FIGURA 37.4
PCI do PIC e módulo LCD

37.4 MONTAGEM DA PCI

A PCI descrita nas **figuras 37.2** e **37.3** é de dimensões reduzidas, relativamente compacta. Isso significa que os componentes têm que ser encaixados corretamente, na furação correta, seguindo a impressão de silkscreen mostrada na **figura 37.3**.

Os CIs são montados em soquetes de boa qualidade, observando-se a posição do pino 1. A polaridade correta dos diodos e capacitores eletrolíticos também deve ser observada na hora da montagem.

O regulador de tensão RG1, 7805, é montado deitado na PCI ocupando a área maior de cobre,

A **figura 48.2** mostra o circuito completo do Oscilador de Freqüência Variável A Cristal (VXO).

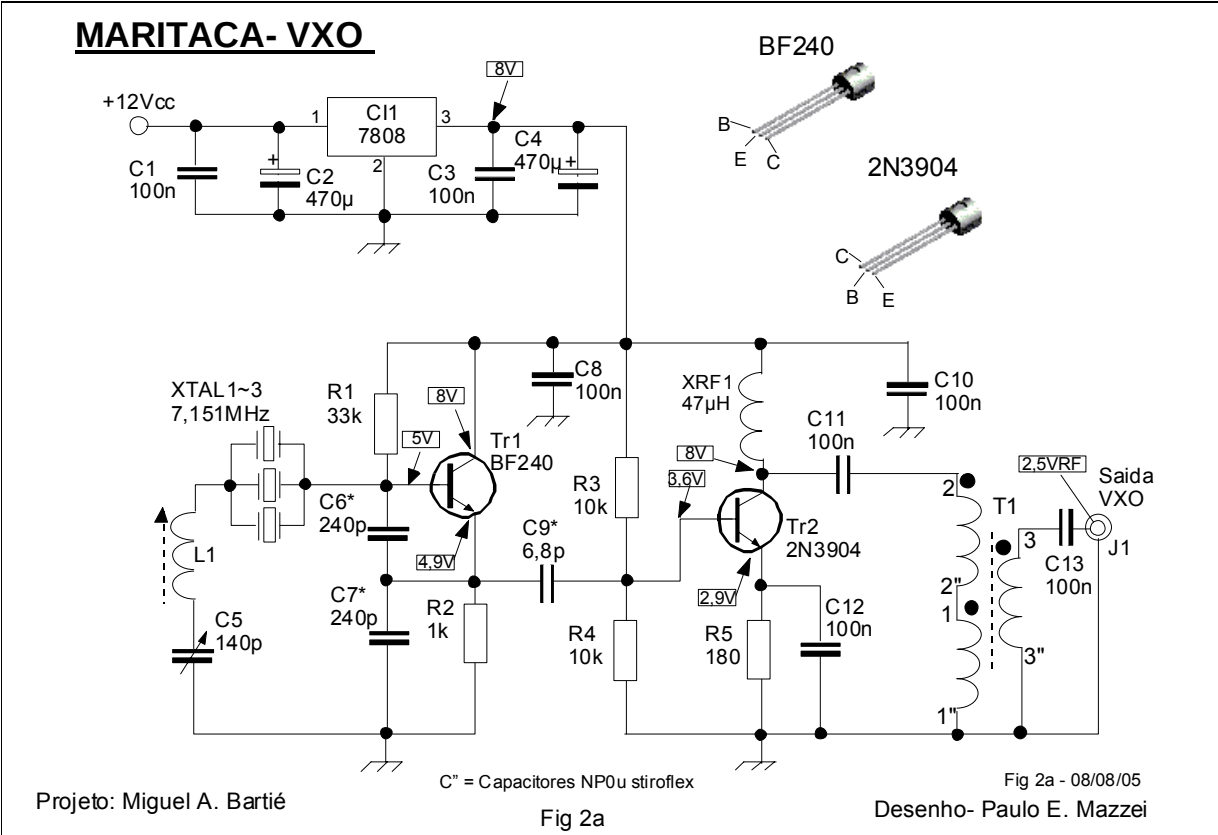


FIGURA 48.2
Circuito do Oscilador de Freqüência Variável A Cristal (VXO), do receptor “MARITACA”

RELAÇÃO DE MATERIAIS - Oscilador de Freqüência Variável A Cristal (VXO)	
1. Semicondutores Tr1 = BF240 Tr2 = 2N3905, BC548 CI1 = LM7808 regulador integrado de 8V	3. Resistores (todos 1/8 W ou 1/4W, carbono) R1 = 33kΩ R2 = 1kΩ R3, R4 = 10kΩ R5 = 180Ω
2. Capacitores (disco cerâmico, 50V) C1, C3, C8, C10, C11, C12, C13 = 100nF C2, C4 = 470μF, 16V, eletrolítico C5 = 140pF, variável miniatura, ver texto C6, C7 = 240pF, NP0 ou stiroflex C9 = 6,8pF, NP0 ou stiroflex	
4. Indutores L1 = Ver texto para enrolamento XRF1 = indutor miniatura de 47μH T1 = transformador de RF, trifilar. Ver texto.	XTAL 1 a 3 = cristal de quartzo de 7,151MHz J1 = conector BNC ou RCA, fêmea, se o VXO for montado numa caixa separada Solda, PCI, knobs, fios, terminais para PCI, etc.

O circuito do estágio do Amplificador de RF é mostrado na **figura 48.3**. Note que na mesma figura é mostrado o diagrama esquemático do Misturador e do Amplificador de Áudio.

48.3 AS PCI PARA O RECEPTOR

Foram desenvolvidas três PCI especiais para o receptor Maritaca, como mostrado nas **figura 48.4** em diante, a seguir. Nas **figuras 48.4 a 48.6** é

mostrada a PCI do Oscilador de Freqüência Variável A Cristal (VXO), nas **figuras 48.7 a 48.9**, é mostrada a PCI do Amplificador de RF e nas **figuras 48.10 a 48.12**, é mostrada a PCI do Misturador,e Amplificador de Áudio.

Essas PCI são mostradas na seqüência de vista pelo lado do cobre, pelo lado dos componentes e uma visão “Raios X”.