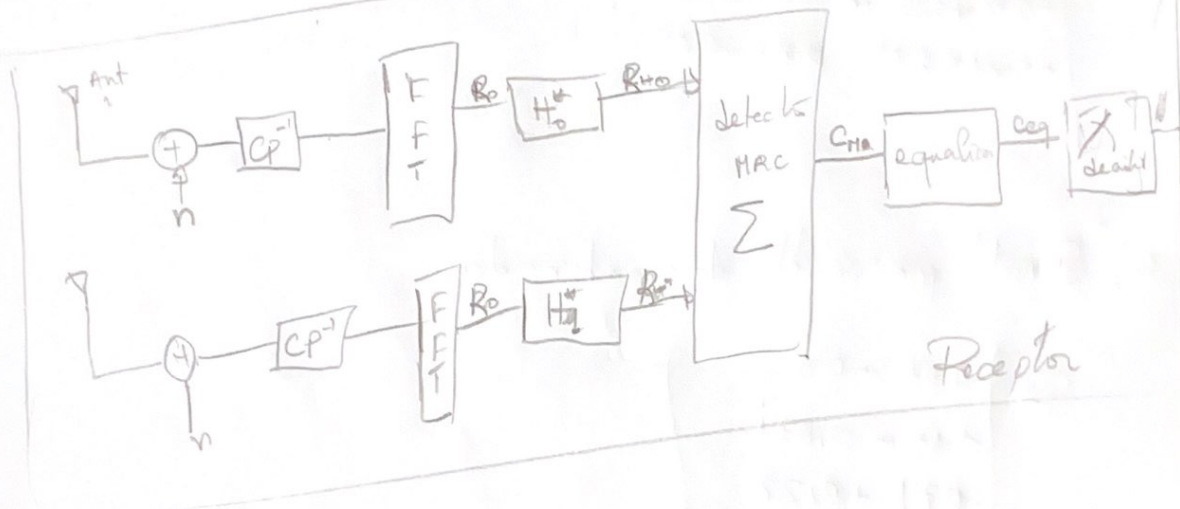
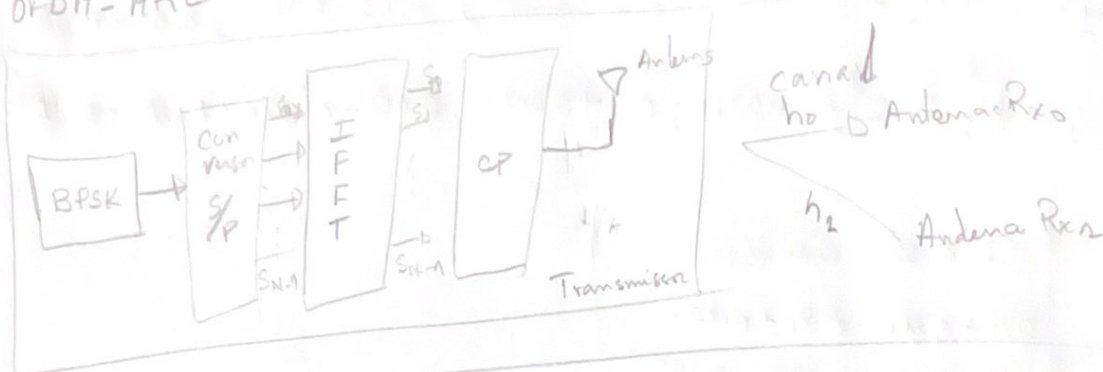


OFDM-MRC

a)



- b) Assumindo que CP é suficiente para cobrir a resposta ao impulso do canal;

$$H_0 = [0,45 + 0,21i; 0,45 + 0,21i; 0,24 + 0,76i; 0,24 + 0,76i]$$

$$H_1 = [0,86 - 0,23i; 0,81 - 0,23i; 0,08 + 0,05i; 0,08 + 0,08i]$$

$$n_0 = [0,11; 0,12; -0,13; 0,10]$$

$$n_1 = [-0,05; 0,10; 0,14; 0,14]$$

$$R = F^H F^T e + N$$

$$\approx H^H C + N$$

$$R_{H0} = H_0^H C + n_0 = H_0 \cdot [1; 1; -1; -1] + [0,1; 0,2; -0,13; -0,01]$$

$$= [0,45 + 0,21i; 0,45 + 0,21i; -0,54 - 0,76i; -0,24 - 0,76i]$$

$$R_{H1} = H_1^H R_{H0} = [0,29 - 0,22i; 0,34 - 0,04i; -0,71 + 0,22i; -0,04 + 0,07i]$$

$$R_2 = H_1 C + n_2 = [0,9 - 0,2i; 0,8 - 0,23i; 0,05 - 0,05i; 0,05 - 0,08i]$$

$$a) R_{H_2} = H_2^* R_1 = [0,7 - 0,01i; 0,8 + 0,001i; 0,02 - 0,007i; 0,002 - 0,007i]$$

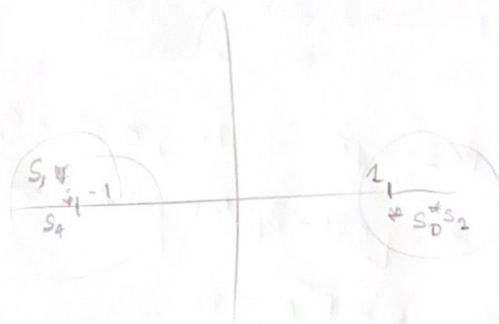
$$R = \begin{bmatrix} 0,8 - 0,02i & 0,7 - 0,01i \\ 0,35 - 0,04i & 0,81 + 0,004i \\ -0,91 + 0,22i & -0,002 - 0,007i \\ -0,04 + 0,07i & 0,002 - 0,007i \end{bmatrix}$$

c) 'Sinal' na saída do combinador

$$C_n = \begin{bmatrix} 1,06 - 0,03i \\ 1,16 - 0,03i \\ -0,71 + 0,22i \\ -0,6 + 0,0006i \end{bmatrix}$$

⇒ Sinal equivalente

$$C_{eq} = \begin{bmatrix} 1 - 0,03i \\ 1,12 - 0,03i \\ -1 + 0,35i \\ -0,98 + 0,0009i \end{bmatrix}$$



$$\tilde{C} = \begin{bmatrix} 1 \\ 1 \\ -1 \\ -1 \end{bmatrix}$$