

HS * /VA4 * /VA3 * VA2 * VA1 * /VA1 + /HS * /PB6 * som + /PB6 * VCLK
 /PB8 + /VA4 * /VA3 * VA2 * VA1 + /VA1 + /HS + /PB6 + /HS * /VA4

; 32 ciclos ativos por linha - VA6..VA1 = 0 a 1F
 ; 1 ciclos de som/pwm = 2B
 ; 11 ciclos de retraço = 20 a 2B

 ; 342 linhas ativas - VA6..VA14 = 010011100 a 111110001
 ; 28 linhas de retraço = 010000000 a 010011011

PAL2-16L8 ; Bus Management Unit 1
 VA9 VA8 VA7 L15 VA14 OULAY A23 A22 A21 GND
 AS CS1WM RD CESCC VPA ROMEN RAMEN 101 L28 VCC
 /CS1WM= A23*A22*/A21*/AS ; DFE1FF
 /RD= A23*/A22*/A21*/AS ; 9FFFF8
 /CESCC= A23*/A22*/AS ; 9FFFF8(R) ou BFFFF9(W)
 /VPA= A23*A22*A21*/AS ; acima de E00000 é síncrono
 /ROMEN= /A23*A22*/A21*/AS ; 400000
 + /A23*/A22*/A21*/AS*OULAY ; (e 000000 se OULAY)
 + A23*/A22*/AS
 + A23*/A21*/AS ; para gerar DTACK (não acessa ROM: A20)
 /RAMEN= /A23*/A22*/A21*/AS*/OULAY ; 000000
 + /A23*/A22*/A21*/AS*OULAY ; (600000 se OULAY)
 /101=
 /L28= /L15*/VA9*/VA8*VA7 ; chegamos a 370
 + /L28*/VA9 ; ... ou não passamos da linha 28
 + /L28*/VA8
 + /L28*/VA7

PAL3-16R4 ; Bus Management Unit 0
 SYSCLK RAMEN ROMEN VA10 VA11 VA12 VA13 VA14 RW GND
 OE1(GND) G244 WE AVA14 L15 VID AVA13 (SERVID) (DTACK) VCC
 /G244= /RAMEN*RW
 + /G244*/RAMEN
 /WE= /RAMEN*/RW
 + /WE*/DTACK ; o dtack é mais curto antes de ciclo de vídeo
 /AVA14:= /VA14*/VA13 ; + 1
 /L15:= /VA14*/VA13*/VA12*/VA11*/VA10 ; não passamos da linha 15
 + VA14*/VA13*VA12*VA11*VA10 ; passamos de 368
 /VID:= SERVID ; aqui estamos invertendo: blanking está em USHFT
 /AVA13:= VA13 ; + 1

PAL4-16R6 ; Timing Signal Generator
 SYSCLK UPA A19 VCLK P0Q1 E KEYCLK INTSCC INTUIA GND
 OE3(GND) D0 D6 CLKSCC Q4 Q3 VIDACB1 PCLK IPLO VCC

/CLKSCC:= CLKSCC*PCLK*/Q4
 + CLKSCC*PCLK*/Q3
 + CLKSCC*PCLK*VCLK
 + /CLKSCC*PCLK
 + /CLKSCC*Q4*Q3*/VCLK ; a cada 32 ciclos não vira

J (verif.)
apenas gera
clock !

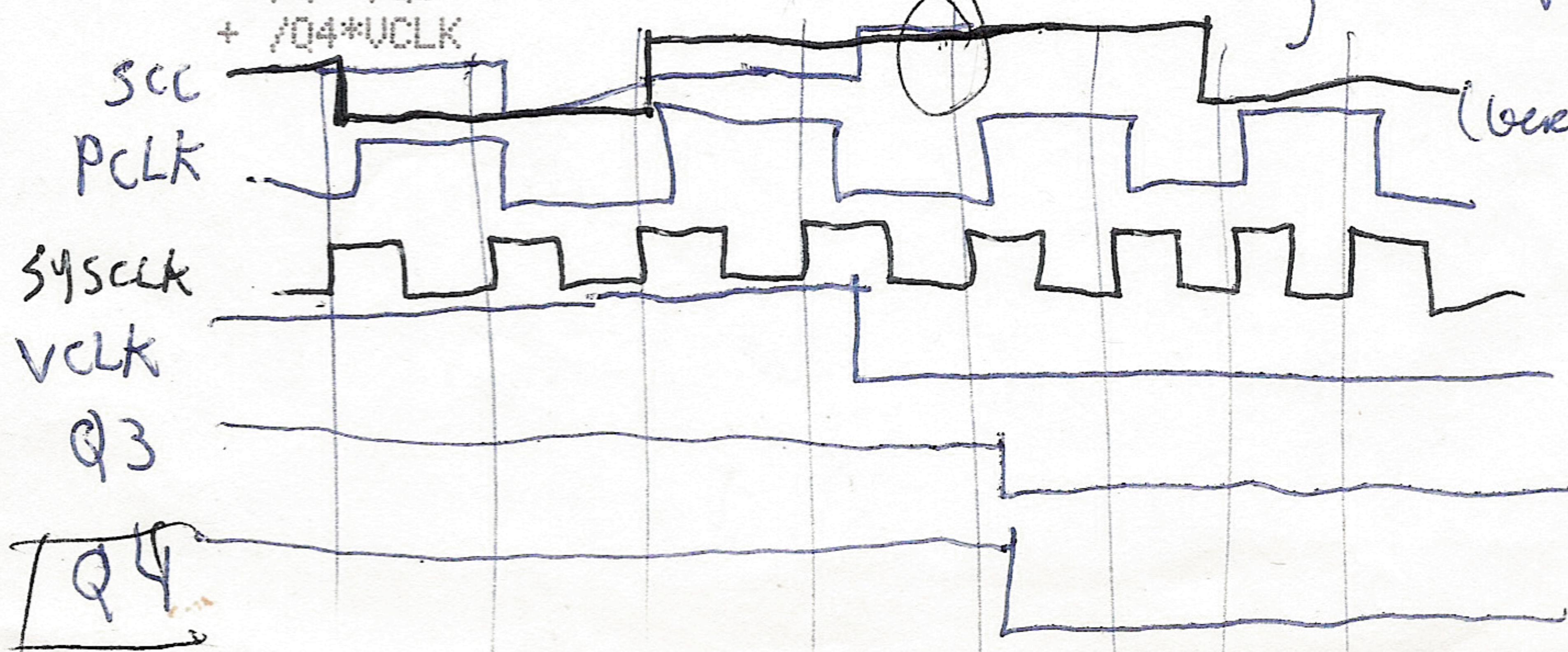
/VIDACB1:= in minda
 /PCLK:= PCLK ; divide SYSCLK por 2 (8 MHz) OK
 /IPLO= in minda

ITIC/UPA*/A19*E)/D0= VCC ; F00000 amostra a fase como 0,5 e é + usado

/Q3:= /VCLK ; sysclk / 16

/Q4:= Q4*Q3*/VCLK ; sysclk / 32
 + /Q4*/Q3
 + /Q4*VCLK

J p/ gerar
CLKSCC
(verif.)



HSYNC * 9818
NHSH

1112
SOMBRAS
P80
HSYNC