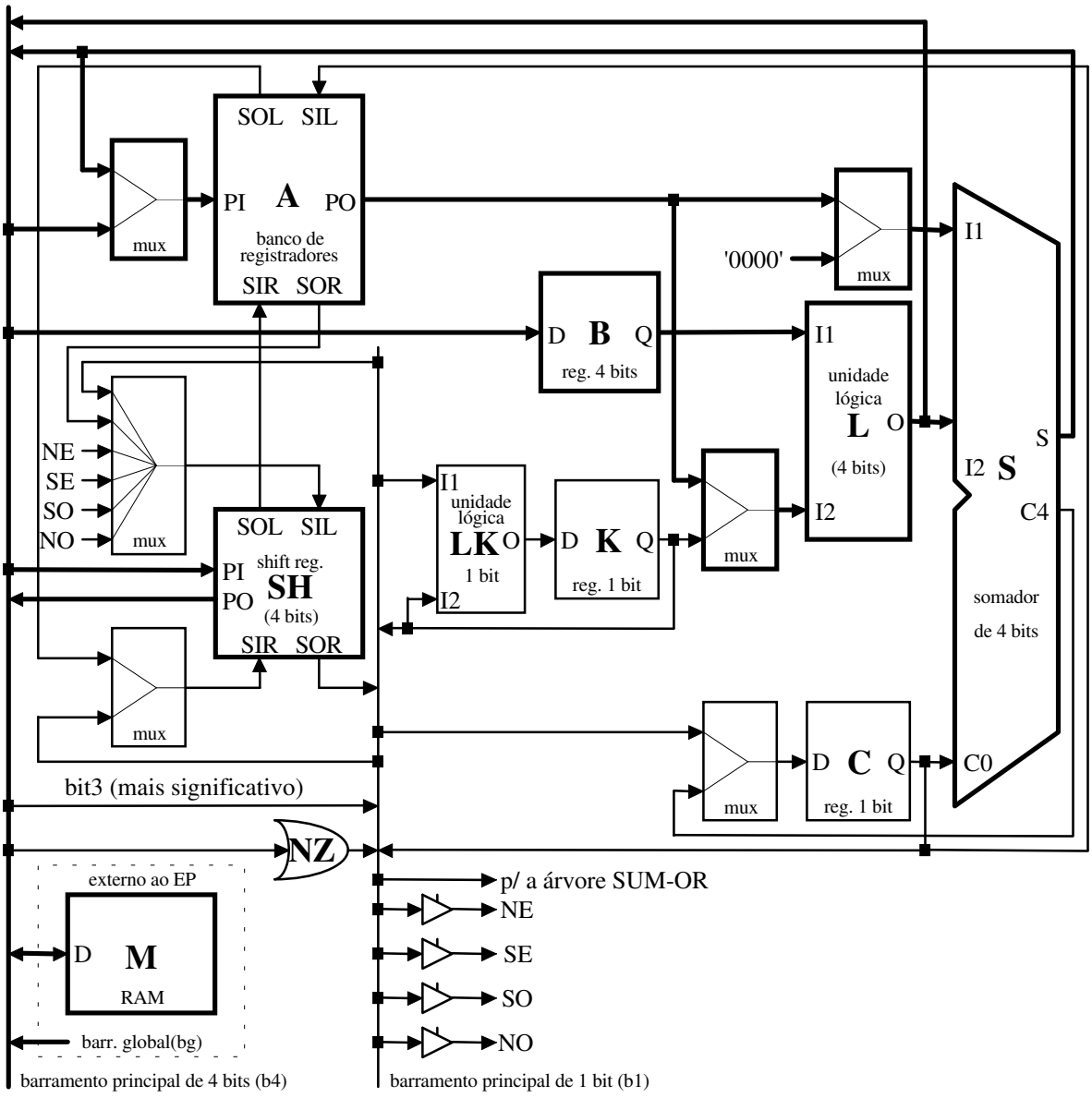
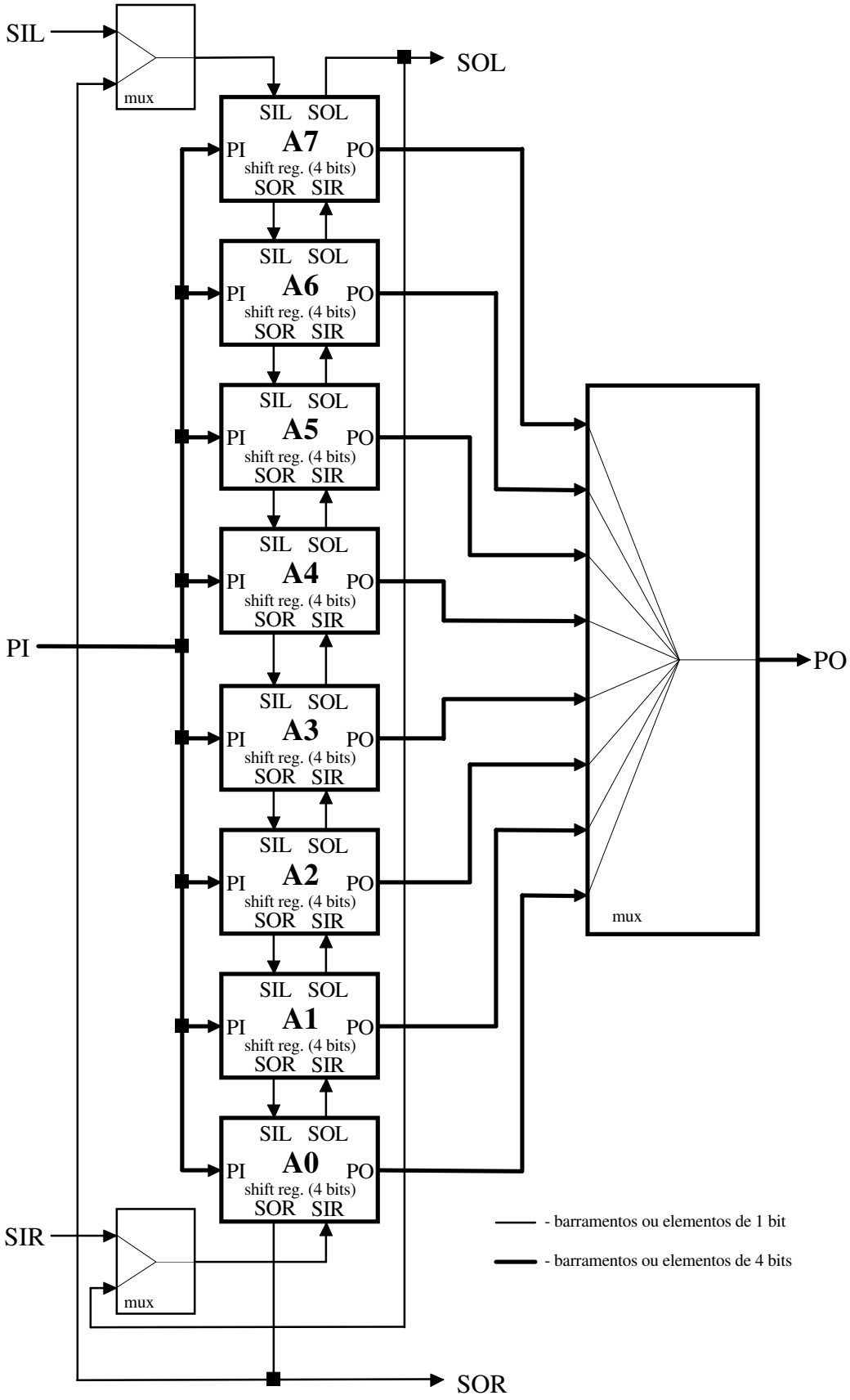
APÊNDICE B

DESCRIÇÃO DA PALAVRA DE CONTROLE DO ELEMENTO PROCESSADOR

B.1 - Arquitetura do Elemento Processador

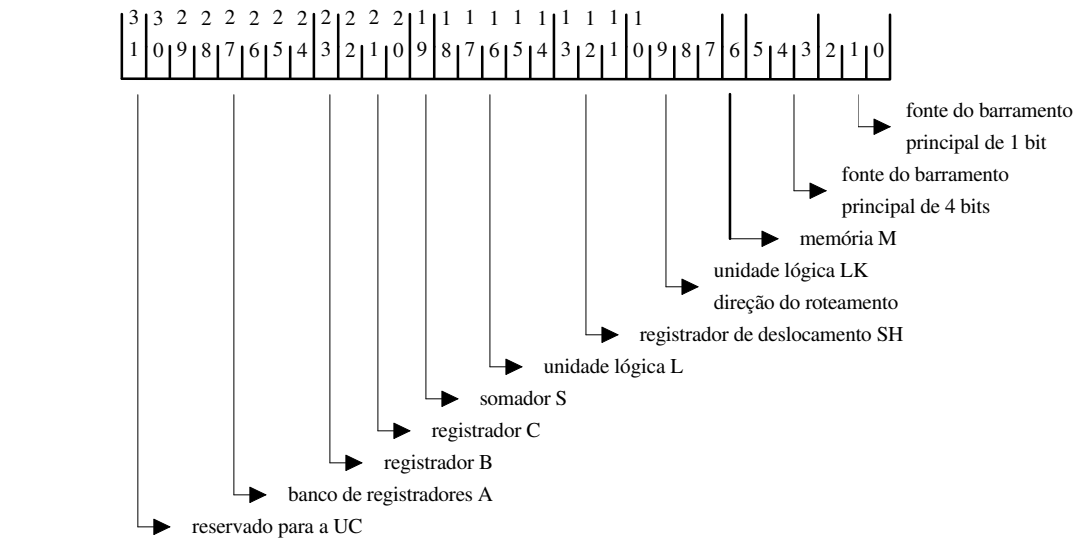


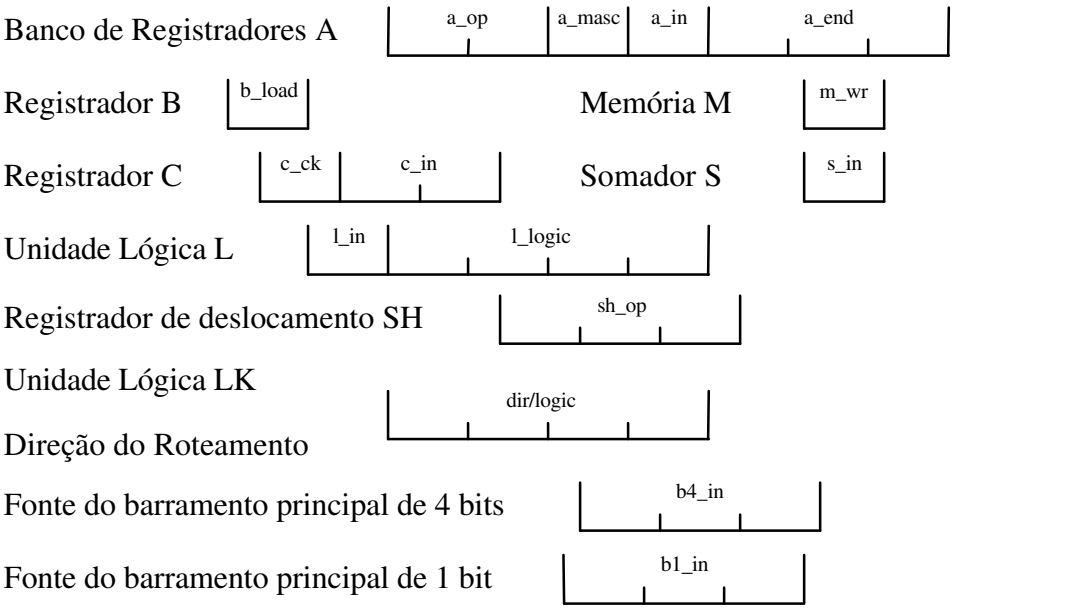
EP4BR - Elemento Processador de 4 bits com banco de registradores



Banco de Registradores **A**

B.2 - Palavra de Controle





a_op	a_masc	a_in	operação efetuada
01	0	0	A[a_end] = b4
01	0	1	A[a_end] = S(S)
01	1	0	se K=1, então A[a_end] = b4
01	1	1	se K=1, então A[a_end] = S(S)
10	0	0	A = C, A shift right 1
10	0	1	A = A rotate right 1
10	1	0	se K=1, então A = C, A shift right 1
10	1	1	se K=1, então A = A rotate right 1
11	0	0	A = A shift left 1, SH (SOL)
11	0	1	A = A rotate left 1
11	1	0	se K=1, então A = A shift left 1, SH(SOL)
11	1	1	se K=1, então A = A rotate left 1

b_load	operação efetuada
1	B = b4

s_in	operação efetuada
0	S(I1) = 0
1	S(I1) = A(PO)

c_ck	c_in	operação efetuada
1	00	C = 0
1	01	C = 1
1	10	C = S(C4)
1	11	C = b1

l_in	operação efetuada
0	L(I2) = KKKK
1	L(I2) = A (PO)

l_logic	operação efetuada
0000	L(O) = 0
0001	L(O) = B and L(I2)
0010	L(O) = B and (not L(I2))
0011	L(O) = B
0100	L(O) = (not B) and L(I2)
0101	L(O) = L(I2)
0110	L(O) = B xor L(I2)
0111	L(O) = B or L(I2)
1000	L(O) = B nor L(I2)
1001	L(O) = B xor (not L(I2))
1010	L(O) = not L(I2)
1011	L(O) = B or (not L(I2))
1100	L(O) = not B
1101	L(O) = (not B) or L(I2)
1110	L(O) = B nand L(I2)
1111	L(O) = 1

sh_op	dir/logic	operação efetuada
101	00 XX	NE = b1
101	01 XX	SE = b1
101	10 XX	SO = b1
101	11 XX	NO = b1
101	XX 00	SH = NE, SH shift right 1
101	XX 01	SH = SE, SH shift right 1
101	XX 10	SH = SO, SH shift right 1
101	XX 11	SH = NO, SH shift right 1

sh_op	operação efetuada
001	SH = b4
010	SH = SH shift left 1, b1
011	SH = SH shift left 1, A(SOL)
110	SH = b1, SH shift right 1
111	SH = A(SOR), SH shift right 1

sh_op	operação efetuada
0XX	K = LK(O)
X1X	K = LK(O)
XX0	K = LK(O)

dir/logic	operação efetuada
0000	LK(O) = 0
0001	LK(O) = K and b1
0010	LK(O) = K and (not b1)
0011	LK(O) = K
0100	LK(O) = (not K) and b1
0101	LK(O) = b1
0110	LK(O) = K xor b1
0111	LK(O) = K or b1
1000	LK(O) = K nor b1
1001	LK(O) = K xor (not b1)
1010	LK(O) = not b1
1011	LK(O) = K or (not b1)
1100	LK(O) = not K
1101	LK(O) = (not K) or b1
1110	LK(O) = K nand b1
1111	LK(O) = 1

m_wr	operação efetuada
1	M(write)

b4_in	operação efetuada
000	b4 = bg
001	b4 = SH(PO)
010	b4 = S(S)
011	b4 = L(O)
1XX	b4 = M (D), M(read)

b1_in	operação efetuada
000	b1 = NZ (b4)
001	b1 = b4 [3]
010	b1 = SH(SO)
011	b1 = K
100	b1 = C