MHA Engenharia Ltda. — QLF-N-1P-01

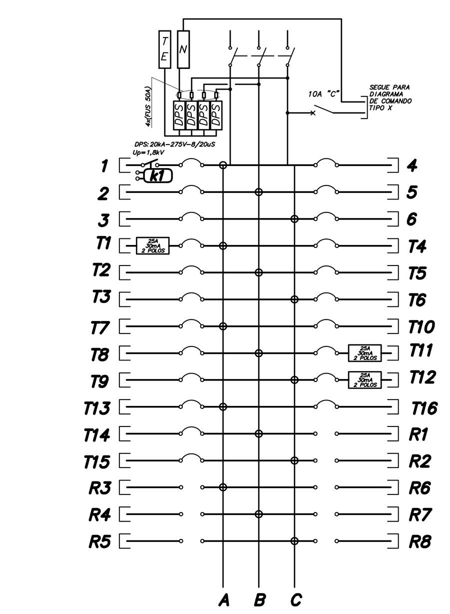
Av. Maria Coelho Aguiar, 215 – Bloco E 8° Andar
Centro Empresarial de São Paulo (05805-000) São Paulo SP
Tel.(011) 3747 7711 FAX (011) 3747 7700

Projeto: HOSPITAL HELIÓPOLIS — Número: 14002
Nº do Cliente: 14002 — Rev. Nº: — Data: / / — Resp.:
Nome do Quadro: QLF-N-1P-01 — Rev. Nº: — Data: / / — Resp.:
Nome do Quadro: 07 — Rev. Nº: — Data: / / — Resp.:
Tensão: 380 V — Nº Fases: 3 — Rev. Nº: — Data: / / — Resp.:

CIRC. Nº	FINALIDADE	CARGA A	CARGA B	CARGA C	TENSÃO (V)	PROTEÇÃO POLOS	PROTEÇÃO TIPO	PROTEÇÃO (A)	CONDUTOR # mm 2
1	IL. CIRCULAÇÃO	777			220	1	DISJ.	16	F+N+T#2.5
2	IL. 1º PAV.		645		220	1	DISJ.	16	F+N+T#2.5
3	IL. 1º PAV.			866	220	1	DISJ.	16	F+N+T#2.5
4	IL. TOMADA				220	1	DISJ.		
5	IL. TOMADA				220	1	DISJ.		
6	IL. TOMADA				220	1	DISJ.		
T1	TOM. CIRCULAÇÃO	1000			220	1	DISJ.	16	F+N+T#2.5
T2	COMPUTADOR		1200		220	1	DISJ.	16	F+N+T#2.5
T3	COMPUTADOR			900	220	1	DISJ.	16	F+N+T#2.5
T4	COMPUTADOR	900			220	1	DISJ.	16	F+N+T#2.5
T5	COMPUTADOR		1200		220	1	DISJ.	16	F+N+T#2.5
T6	IMPRESSORA			1400	220	1	DISJ.	16	F+N+T#2.5
T7	IMPRESSORA	1400			220	1	DISJ.	16	F+N+T#2.5
T8	IMPRESSORA		700		220	1	DISJ.	16	F+N+T#2.5
T9	IMPRESSORA			1400	220	1	DISJ.	16	F+N+T#2.5
T10	IMPRESSORA	1400			220	1	DISJ.	16	F+N+T#2.5
T11	TOM. SANITÁRIOS		1800		220	1	DISJ.	16	F+N+T#2.5
T12	TOM. COPA			1400	220	1	DISJ.	16	F+N+T#2.5
T13	AR CONDICIONADO	90			220	1	DISJ.	16	F+N+T#2.5
T14	AR CONDICIONADO		40		220	1	DISJ.	16	F+N+T#2.5
T15	AR CONDICIONADO			40	220	1	DISJ.	16	F+N+T#2.5
T16	AR CONDICIONADO	160			220	1	DISJ.	16	F+N+T#2.5
R1	RESERVA					1			
R2	RESERVA					1			
R3	RESERVA					1			
R4	RESERVA					1			
R5	RESERVA					1			
R6	RESERVA					1			
R7	RESERVA					1			
R8	RESERVA					1			
		5727	5585	6006					

NOTA 1: VER LISTA DE CABOS H-007-PB-ELE-LCB

DISTANCIA: NOTA 1	CARGA INST.: 17,32 kW	ALIMENTADOR: NOTA 1
DELTA V(%): NOTA 1	CARGA RES.: 3,46 kW	ELETRODUTO: NOTA 1
F.DEMANDA: NOTA 1	CARGA FUT.: 17,25 kW	PROT. QUAD.: NOTA 1
F.POTÊNCIA: NOTA 1	CORRENTE: 31,95 A	PROT. QGBT: NOTA 1



CONTATOR K1 = 16A

(1) QUADRO: X SOBREPOR □ EMBUTIR
(2) GRAU PROT.: IP-54 IK: 07
(3) DIM. MÁX (mm).: LARG: 600 PROF.: 200 ALT.: ---
(4) DISTRIBUIR 01 FIO TERRA PARA CADA 03 CIRCUITO(S)
(5) ANILHAR TODOS OS CIRCUITOS DERIVADOS DESTE QUADRO COM O TAG DO No. DO QUADRO.
EX.: QUADRO "1", CIRCUITO "E10" => ANILHAR "1.E10"

MHA Engenharia Ltda. — QLF-N-1P-04

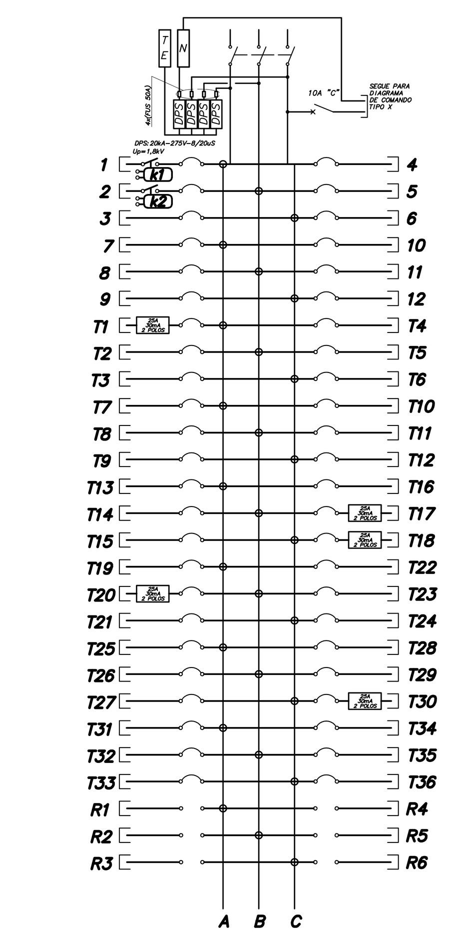
Av. Maria Coelho Aguiar, 215 – Bloco E 8° Andar
Centro Empresarial de São Paulo (05805-000) São Paulo SP
Tel.(011) 3747 7711 FAX (011) 3747 7700

Projeto: HOSPITAL HELIÓPOLIS — Número: 14002
Nº do Cliente: 14002 — Rev. Nº: — Data: / / — Resp.:
Nome do Quadro: QLF-N-1P-04 — Rev. Nº: — Data: / / — Resp.:
Nome do Quadro: 10 — Rev. Nº: — Data: / / — Resp.:
Tensão: 380 V — Nº Fases: 3 — Rev. Nº: — Data: / / — Resp.:

CIRC. Nº	FINALIDADE	CARGA A	CARGA B	CARGA C	TENSÃO (V)	PROTEÇÃO POLOS	PROTEÇÃO TIPO	PROTEÇÃO (A)	CONDUTOR # mm 2
1	IL. HALL	708			220	1	DISJ.	16	F+N+T#2.5
2	IL. HALL		826		220	1	DISJ.	16	F+N+T#2.5
3	IL. 1º PAV.			1090	220	1	DISJ.	16	F+N+T#2.5
4	IL. 1º PAV.	1090			220	1	DISJ.	16	F+N+T#2.5
5	IL. 1º PAV.		384		220	1	DISJ.	16	F+N+T#2.5
6	IL. 1º PAV.			1208	220	1	DISJ.	16	F+N+T#2.5
7	IL. 1º PAV.	1132			220	1	DISJ.	16	F+N+T#2.5
8	IL. 1º PAV.		1194		220	1	DISJ.	16	F+N+T#2.5
9	IL. 1º PAV.			1282	220	1	DISJ.	16	F+N+T#2.5
10	IL. 1º PAV.	708			220	1	DISJ.	16	F+N+T#2.5
11	IL. 1º PAV.		884		220	1	DISJ.	16	F+N+T#2.5
12	IL. 1º PAV.			408	220	1	DISJ.	16	F+N+T#2.5
T1	TOM. CIRC.	1200			220	1	DISJ.	16	F+N+T#2.5
T2	COMPUTADOR		1500		220	1	DISJ.	16	F+N+T#2.5
T3	COMPUTADOR			1200	220	1	DISJ.	16	F+N+T#2.5
T4	COMPUTADOR	1500			220	1	DISJ.	16	F+N+T#2.5
T5	COMPUTADOR		1200		220	1	DISJ.	16	F+N+T#2.5
T6	COMPUTADOR			1200	220	1	DISJ.	16	F+N+T#2.5
T7	COMPUTADOR	1200			220	1	DISJ.	16	F+N+T#2.5
T8	COMPUTADOR		600		220	1	DISJ.	16	F+N+T#2.5
T9	COMPUTADOR			1500	220	1	DISJ.	16	F+N+T#2.5
T10	COMPUTADOR	900			220	1	DISJ.	16	F+N+T#2.5
T11	COMPUTADOR		900		220	1	DISJ.	16	F+N+T#2.5
T12	COMPUTADOR			1200	220	1	DISJ.	16	F+N+T#2.5
T13	COMPUTADOR	600			220	1	DISJ.	16	F+N+T#2.5
T14	COMPUTADOR		600		220	1	DISJ.	16	F+N+T#2.5
T15	COMPUTADOR			1100	220	1	DISJ.	16	F+N+T#2.5
T16	TOM. TV	800			220	1	DISJ.	16	F+N+T#2.5
T17	TOM. TV		1200		220	1	DISJ.	16	F+N+T#2.5
T18	TOM. Á. MOLHADAS			1200	220	1	DISJ.	16	F+N+T#2.5
T19	TOM. Á. MOLHADAS	600			220	1	DISJ.	16	F+N+T#2.5
T20	TUG		1200		220	1	DISJ.	16	F+N+T#2.5
T21	TOM. Á. MOLHADAS			1600	220	1	DISJ.	16	F+N+T#2.5
T22	EQUIPAMENTOS	1600			220	1	DISJ.	16	F+N+T#2.5
T23	EQUIPAMENTOS		1600		220	1	DISJ.	16	F+N+T#2.5
T24	EQUIPAMENTOS			1600	220	1	DISJ.	16	F+N+T#2.5
T25	EQUIPAMENTOS	1600			220	1	DISJ.	16	F+N+T#2.5
T26	EQUIPAMENTOS		1600		220	1	DISJ.	16	F+N+T#2.5
T27	TOM. TV			100	220	1	DISJ.	16	F+N+T#2.5
T28	COMPUTADOR	900			220	1	DISJ.	16	F+N+T#2.5
T29	TUG		600		220	1	DISJ.	16	F+N+T#2.5
T30	TOM. Á. MOLHADAS			1200	220	1	DISJ.	16	F+N+T#2.5
T31	COMPUTADOR	600			220	1	DISJ.	16	F+N+T#2.5
T32	IMPRESSORA		1400		220	1	DISJ.	16	F+N+T#2.5
T33	AR CONDICIONADO			260	220	1	DISJ.	16	F+N+T#2.5
T34	AR CONDICIONADO	190			220	1	DISJ.	16	F+N+T#2.5
T35	AR CONDICIONADO		190		220	1	DISJ.	16	F+N+T#2.5
T36	AR CONDICIONADO			40	220	1	DISJ.	16	F+N+T#2.5
R1	RESERVA					1			
R2	RESERVA					1			
R3	RESERVA					1			
R4	RESERVA					1			
R5	RESERVA					1			
R6	RESERVA					1			
		15328	15878	16188					

NOTA 1: VER LISTA DE CABOS H-007-PB-ELE-LCB

DISTANCIA: NOTA 1	CARGA INST.: 47,39 kW	ALIMENTADOR: NOTA 1
DELTA V(%): NOTA 1	CARGA RES.: 9,48 kW	ELETRODUTO: NOTA 1
F.DEMANDA: NOTA 1	CARGA FUT.: 47,95 kW	PROT. QUAD.: NOTA 1
F.POTÊNCIA: NOTA 1	CORRENTE: 87,22 A	PROT. QGBT: NOTA 1



CONTATOR K1 A K2 = 16A

(1) QUADRO: X SOBREPOR □ EMBUTIR
(2) GRAU PROT.: IP-54 IK: 07
(3) DIM. MÁX (mm).: LARG: 600 PROF.: 200 ALT.: ---
(4) DISTRIBUIR 01 FIO TERRA PARA CADA 03 CIRCUITO(S)
(5) ANILHAR TODOS OS CIRCUITOS DERIVADOS DESTE QUADRO COM O TAG DO No. DO QUADRO.
EX.: QUADRO "1", CIRCUITO "E10" => ANILHAR "1.E10"

MHA Engenharia Ltda. — QLF-N-1P-03

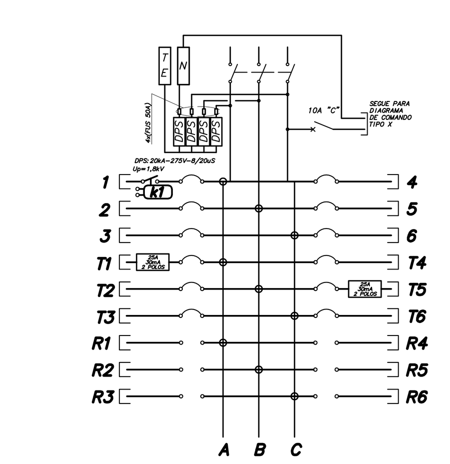
Av. Maria Coelho Aguiar, 215 – Bloco E 8° Andar
Centro Empresarial de São Paulo (05805-000) São Paulo SP
Tel.(011) 3747 7711 FAX (011) 3747 7700

Projeto: HOSPITAL HELIÓPOLIS — Número: 14002
Nº do Cliente: 14002 — Rev. Nº: — Data: / / — Resp.:
Nome do Quadro: QLF-N-1P-03 — Rev. Nº: — Data: / / — Resp.:
Nome do Quadro: 09 — Rev. Nº: — Data: / / — Resp.:
Tensão: 380 V — Nº Fases: 3 — Rev. Nº: — Data: / / — Resp.:

CIRC. Nº	FINALIDADE	CARGA A	CARGA B	CARGA C	TENSÃO (V)	PROTEÇÃO POLOS	PROTEÇÃO TIPO	PROTEÇÃO (A)	CONDUTOR # mm 2
1	IL. CIRCULAÇÃO	767			220	1	DISJ.	16	F+N+T#2.5
2	IL. 1º PAV.		1136		220	1	DISJ.	16	F+N+T#2.5
3	IL. 1º PAV.			1136	220	1	DISJ.	16	F+N+T#2.5
4	IL. 1º PAV.	1136			220	1	DISJ.	16	F+N+T#2.5
5	IL. 1º PAV.		491		220	1	DISJ.	16	F+N+T#2.5
6	IL. TOMADA				220	1	DISJ.	16	F+N+T#2.5
T1	TOM. CIRC.	600			220	1	DISJ.	16	F+N+T#2.5
T2	COMPUTADOR		1200		220	1	DISJ.	16	F+N+T#2.5
T3	IMPRESSORA			700	220	1	DISJ.	16	F+N+T#2.5
T4	COMPUTADOR	1200			220	1	DISJ.	16	F+N+T#2.5
T5	TOM DML/UTILID.		1200		220	1	DISJ.	16	F+N+T#2.5
T6	AR CONDICIONADO			90	220	1	DISJ.	16	F+N+T#2.5
R1	RESERVA					1			
R2	RESERVA					1			
R3	RESERVA					1			
R4	RESERVA					1			
R5	RESERVA					1			
R6	RESERVA					1			
		3703	4027	1926					

NOTA 1: VER LISTA DE CABOS H-007-PB-ELE-LCB

DISTANCIA: NOTA 1	CARGA INST.: 9,66 kW	ALIMENTADOR: NOTA 1
DELTA V(%): NOTA 1	CARGA RES.: 1,93 kW	ELETRODUTO: NOTA 1
F.DEMANDA: NOTA 1	CARGA FUT.: 10,00 kW	PROT. QUAD.: NOTA 1
F.POTÊNCIA: NOTA 1	CORRENTE: 17,49 A	PROT. QGBT: NOTA 1



CONTATOR K1 = 16A

(1) QUADRO: X SOBREPOR □ EMBUTIR
(2) GRAU PROT.: IP-54 IK: 07
(3) DIM. MÁX (mm).: LARG: 600 PROF.: 200 ALT.: ---
(4) DISTRIBUIR 01 FIO TERRA PARA CADA 03 CIRCUITO(S)
(5) ANILHAR TODOS OS CIRCUITOS DERIVADOS DESTE QUADRO COM O TAG DO No. DO QUADRO.
EX.: QUADRO "1", CIRCUITO "E10" => ANILHAR "1.E10"

MHA Engenharia Ltda. — QLF-N-1P-06

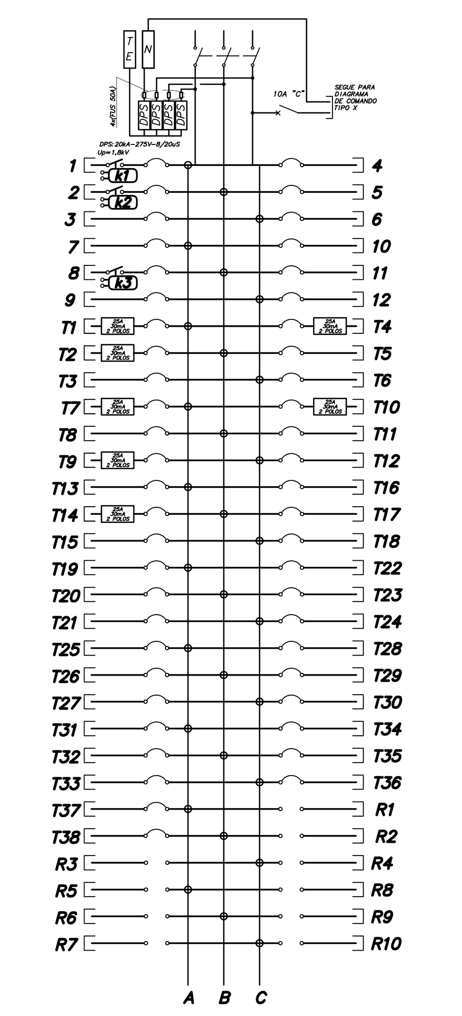
Av. Maria Coelho Aguiar, 215 – Bloco E 8° Andar
Centro Empresarial de São Paulo (05805-000) São Paulo SP
Tel.(011) 3747 7711 FAX (011) 3747 7700

Projeto: HOSPITAL HELIÓPOLIS — Número: 14002
Nº do Cliente: 14002 — Rev. Nº: — Data: / / — Resp.:
Nome do Quadro: QLF-N-1P-06 — Rev. Nº: — Data: / / — Resp.:
Nome do Quadro: 12 — Rev. Nº: — Data: / / — Resp.:
Tensão: 380 V — Nº Fases: 3 — Rev. Nº: — Data: / / — Resp.:

CIRC. Nº	FINALIDADE	CARGA A	CARGA B	CARGA C	TENSÃO (V)	PROTEÇÃO POLOS	PROTEÇÃO TIPO	PROTEÇÃO (A)	CONDUTOR # mm 2
1	IL. CORREDOR	1280			220	1	DISJ.	16	F+N+T#2.5
2	IL. CORREDOR		1088		220	1	DISJ.	16	F+N+T#2.5
3	IL. 1º PAV.			1152	220	1	DISJ.	16	F+N+T#2.5
4	IL. 1º PAV.	944			220	1	DISJ.	16	F+N+T#2.5
5	IL. 1º PAV.		1182		220	1	DISJ.	16	F+N+T#2.5
6	IL. 1º PAV.			1110	220	1	DISJ.	16	F+N+T#2.5
7	IL. 1º PAV.	1320			220	1	DISJ.	16	F+N+T#2.5
8	IL. CORREDOR		472		220	1	DISJ.	16	F+N+T#2.5
9	IL. 1º PAV.			924	220	1	DISJ.	16	F+N+T#2.5
10	IL. 1º PAV.	502			220	1	DISJ.	16	F+N+T#2.5
T1	T. CORREDOR	1000			220	1	DISJ.	16	F+N+T#2.5
T2	TUG		600		220	1	DISJ.	16	F+N+T#2.5
T3	TUG			500	220	1	DISJ.	16	F+N+T#2.5
T4	T. COPA	600			220	1	DISJ.	16	F+N+T#2.5
T5	COMPUTADOR		900		220	1	DISJ.	16	F+N+T#2.5
T6	TOM. TV			200	220	1	DISJ.	16	F+N+T#2.5
T7	MAQ. DE CAFÉ	1500			220	1	DISJ.	16	F+N+T#2.5
T8	COMPUTADOR		600		220	1	DISJ.	16	F+N+T#2.5
T9	TOM. VESTIÁRIO			1200	220	1	DISJ.	16	F+N+T#2.5
T10	TOM. VESTIÁRIO	1200			220	1	DISJ.	16	F+N+T#2.5
T11	COMPUTADOR		1200		220	1	DISJ.	16	F+N+T#2.5
T12	IMPRESSORA			2100	220	1	DISJ.	16	F+N+T#2.5
T13	TUG	1000			220	1	DISJ.	16	F+N+T#2.5
T14	T. BANHO		600		220	1	DISJ.	16	F+N+T#2.5
T15	COMPUTADOR			1500	220	1	DISJ.	16	F+N+T#2.5
T16	COMPUTADOR	1500			220	1	DISJ.	16	F+N+T#2.5
T17	IMPRESSORA		700		220	1	DISJ.	16	F+N+T#2.5
T18	TUG			800	220	1	DISJ.	16	F+N+T#2.5
T19	COMPUTADOR	1500			220	1	DISJ.	16	F+N+T#2.5
T20	EQUIPAMENTOS		1600		220	1	DISJ.	16	F+N+T#2.5
T21	EQUIPAMENTOS			1600	220	1	DISJ.	16	F+N+T#2.5
T22	EQUIPAMENTOS	1600			220	1	DISJ.	16	F+N+T#2.5
T23	EQUIPAMENTOS		1600		220	1	DISJ.	16	F+N+T#2.5
T24	EQUIPAMENTOS			1600	220	1	DISJ.	16	F+N+T#2.5
T25	EQUIPAMENTOS	1600			220	1	DISJ.	16	F+N+T#2.5
T26	EQUIPAMENTOS		1600		220	1	DISJ.	16	F+N+T#2.5
T27	EQUIPAMENTOS			1600	220	1	DISJ.	16	F+N+T#2.5
T28	EQUIPAMENTOS	1600			220	1	DISJ.	16	F+N+T#2.5
T29	EQUIPAMENTOS		1600		220	1	DISJ.	16	F+N+T#2.5
T30	AR COND.			200	220	1	DISJ.	16	F+N+T#2.5
T31	AR COND.	135			220	1	DISJ.	16	F+N+T#2.5
T32	AR COND.		135		220	1	DISJ.	16	F+N+T#2.5
T33	AR COND.			135	220	1	DISJ.	16	F+N+T#2.5
T34	AR COND.	135			220	1	DISJ.	16	F+N+T#2.5
T35	AR COND.		135		220	1	DISJ.	16	F+N+T#2.5
T36	AR COND.			435	220	1	DISJ.	16	F+N+T#2.5
T37	AR COND.	135			220	1	DISJ.	16	F+N+T#2.5
T38	AR COND.		260		220	1	DISJ.	16	F+N+T#2.5
R1	RESERVA					1			
R2	RESERVA					1			
R3	RESERVA					1			
R4	RESERVA					1			
R5	RESERVA					1			
R6	RESERVA					1			
R7	RESERVA					1			
R8	RESERVA					1			
R9	RESERVA					1			
R10	RESERVA					1			
		17551	14272	15056					

NOTA 1: VER LISTA DE CABOS H-007-PB-ELE-LCB

DISTANCIA: NOTA 1	CARGA INST.: 46,23 kW	ALIMENTADOR: NOTA 1
DELTA V(%): NOTA 1	CARGA RES.: 9,24 kW	ELETRODUTO: NOTA 1
F.DEMANDA: NOTA 1	CARGA FUT.: 50,15 kW	PROT. QUAD.: NOTA 1
F.POTÊNCIA: NOTA 1	CORRENTE: 91,47 A	PROT. QGBT: NOTA 1



CONTATOR K1 A K3 = 16A

(1) QUADRO: X SOBREPOR □ EMBUTIR
(2) GRAU PROT.: IP-54 IK: 07
(3) DIM. MÁX (mm).: LARG: 600 PROF.: 200 ALT.: ---
(4) DISTRIBUIR 01 FIO TERRA PARA CADA 03 CIRCUITO(S)
(5) ANILHAR TODOS OS CIRCUITOS DERIVADOS DESTE QUADRO COM O TAG DO No. DO QUADRO.
EX.: QUADRO "1", CIRCUITO "E10" => ANILHAR "1.E10"

MHA Engenharia Ltda. — QLF-N-2P-01

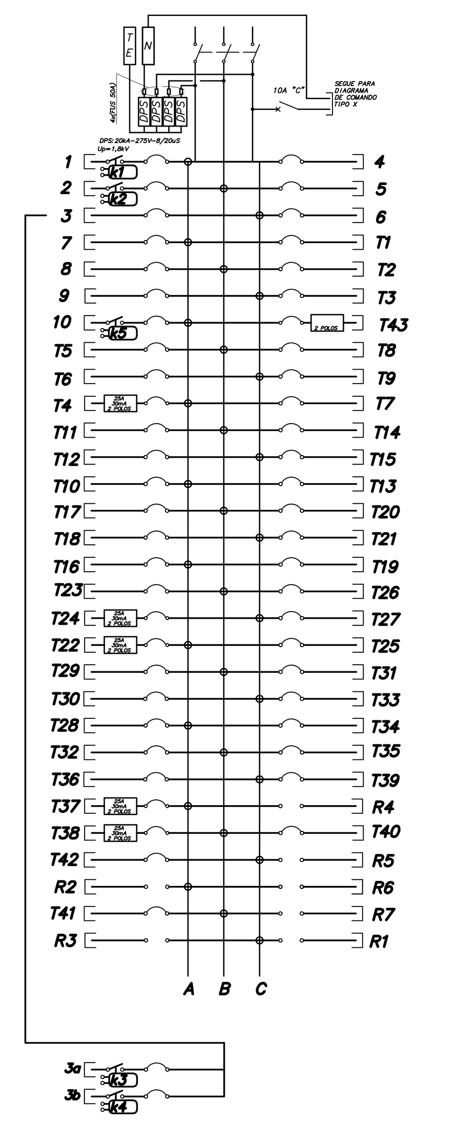
Av. Maria Coelho Aguiar, 215 – Bloco E 8° Andar
Centro Empresarial de São Paulo (05805-000) São Paulo SP
Tel.(011) 3747 7711 FAX (011) 3747 7700

Projeto: HOSPITAL HELIÓPOLIS — Número: 14002
Nº do Cliente: 14002 — Rev. Nº: — Data: / / — Resp.:
Nome do Quadro: QLF-N-2P-01 — Rev. Nº: — Data: / / — Resp.:
Nome do Quadro: 13 — Rev. Nº: — Data: / / — Resp.:
Tensão: 380 V — Nº Fases: 3 — Rev. Nº: — Data: / / — Resp.:

CIRC. Nº	FINALIDADE	CARGA A	CARGA B	CARGA C	TENSÃO (V)	PROTEÇÃO POLOS	PROTEÇÃO TIPO	PROTEÇÃO (A)	CONDUTOR # mm 2
1	IL. CIRCULAÇÃO	1062			220	1	DISJ.	16	F+N+T#2.5
2	IL. ESTAR		825		220	1	DISJ.	16	F+N+T#2.5
3	IL. HALL			590	220	1	DISJ.	16	F+N+T#2.5
4	IL.ENFERMARIA	1548			220	1	DISJ.	16	F+N+T#2.5
5	IL.ENFERMARIA		1461		220	1	DISJ.	16	F+N+T#2.5
6	IL.ENFERMARIA			1461	220	1	DISJ.	16	F+N+T#2.5
7	IL.ENFERMARIA	1440			220	1	DISJ.	16	F+N+T#2.5
8	ILUMINAÇÃO		1086		220	1	DISJ.	16	F+N+T#2.5
9	ILUMINAÇÃO			1506	220	1	DISJ.	16	F+N+T#2.5
10	SANCA	840			220	1	DISJ.	16	F+N+T#2.5
T1	RÉGUA	1200			220	1	DISJ.	16	F+N+T#2.5
T2	TV		1100		220	1	DISJ.	16	F+N+T#2.5
T3	T.U.G.			1200	220	1	DISJ.	16	F+N+T#2.5
T4	T. SANITÁRIO	1200			220	1	DISJ.	16	F+N+T#2.5
T5	AR COND.		130		220	1	DISJ.	16	F+N+T#2.5
T6	AR COND.			130	220	1	DISJ.	16	F+N+T#2.5
T7	RÉGUA	1200			220	1	DISJ.	16	F+N+T#2.5
T8	T.U.G.		1200		220	1	DISJ.	16	F+N+T#2.5
T9	AR COND.			130	220	1	DISJ.	16	F+N+T#2.5
T10	AR COND.	130			220	1	DISJ.	16	F+N+T#2.5
T11	AR COND.		130		220	1	DISJ.	16	F+N+T#2.5
T12	RÉGUA			1200	220	1	DISJ.	16	F+N+T#2.5
T13	T.U.G.	1200			220	1	DISJ.	16	F+N+T#2.5
T14	AR COND.		130		220	1	DISJ.	16	F+N+T#2.5
T15	AR COND.			130	220	1	DISJ.	16	F+N+T#2.5
T16	AR COND.	130			220	1	DISJ.	16	F+N+T#2.5
T17	RÉGUA		800		220	1	DISJ.	16	F+N+T#2.5
T18	T.U.G.			1200	220	1	DISJ.	16	F+N+T#2.5
T19	AR COND.	130			220	1	DISJ.	16	F+N+T#2.5
T20	AR COND.		130		220	1	DISJ.	16	F+N+T#2.5
T21	AR COND.			665	220	1	DISJ.	16	F+N+T#2.5
T22	T. CIRCULAÇÃO	1200			220	1	DISJ.	16	F+N+T#2.5
T23	T.U.G.		1200		220	1	DISJ.	16	F+N+T#2.5
T24	EQUIPAMENTO			1200	220	1	DISJ.	16	F+N+T#2.5
T25	EQUIPAMENTO	1600			220	1	DISJ.	16	F+N+T#2.5
T26	EQUIPAMENTO		1600		220	1	DISJ.	16	F+N+T#2.5
T27	EQUIPAMENTO			1600	220	1	DISJ.	16	F+N+T#2.5
T28	EQUIPAMENTO	1600			220	1	DISJ.	16	F+N+T#2.5
T29	EQUIPAMENTO		1600		220	1	DISJ.	16	F+N+T#2.5
T30	EQUIPAMENTO			1600	220	1	DISJ.	16	F+N+T#2.5
T31	COMPUTADOR		600		220	1	DISJ.	16	F+N+T#2.5
T32	COMPUTADOR		900		220	1	DISJ.	16	F+N+T#2.5
T33	IMPRESSORA			700	220	1	DISJ.	16	F+N+T#2.5
T34	T.U.G.	1200			220	1	DISJ.	16	F+N+T#2.5
T35	T.U.G.		1200		220	1	DISJ.	16	F+N+T#2.5
T36	T.U.G.			1200	220	1	DISJ.	16	F+N+T#2.5
T37	T.U.G.	1200			220	1	DISJ.	16	F+N+T#2.5
T38	COMPUTADOR		1200		220	1	DISJ.	16	F+N+T#2.5
T39	COMPUTADOR			1200	220	1	DISJ.	16	F+N+T#2.5
T40	T.U.G.		600		220	1	DISJ.	16	F+N+T#2.5
T41	RÉGUA		600		220	1	DISJ.	16	F+N+T#2.5
T42	TOMADAS			600	220	1	DISJ.	16	F+N+T#2.5
T43	CARRO TÉRM.	1500			220	1	DISJ.	16	F+N+T#2.5
R1	RESERVA					1			
R2	RESERVA					1			
R3	RESERVA					1			
R4	RESERVA					1			
R5	RESERVA					1			
R6	RESERVA					1			
R7	RESERVA					1			
		17994	16494	16494					

NOTA 1: VER LISTA DE CABOS H-007-PB-ELE-LCB

DISTANCIA: NOTA 1	CARGA INST.: 50,98 kW	ALIMENTADOR: NOTA 1
DELTA V(%): NOTA 1	CARGA RES.: 10,20 kW	ELETRODUTO: NOTA 1
F.DEMANDA: NOTA 1	CARGA FUT.: 44,67 kW	PROT. QUAD.: NOTA 1
F.POTÊNCIA: NOTA 1	CORRENTE: 82,35 A	PROT. QGBT: NOTA 1



CONTATOR K1 A K5 = 16A

(1) QUADRO: X SOBREPOR □ EMBUTIR
(2) GRAU PROT.: IP-54 IK: 07
(3) DIM. MÁX (mm).: LARG: 600 PROF.: 200 ALT.: ---
(4) DISTRIBUIR 01 FIO TERRA PARA CADA 03 CIRCUITO(S)
(5) ANILHAR TODOS OS CIRCUITOS DERIVADOS DESTE QUADRO COM O TAG DO No. DO QUADRO.
EX.: QUADRO "1", CIRCUITO "E10" => ANILHAR "1.E10"

MHA Engenharia Ltda. — QLF-N-1P-02

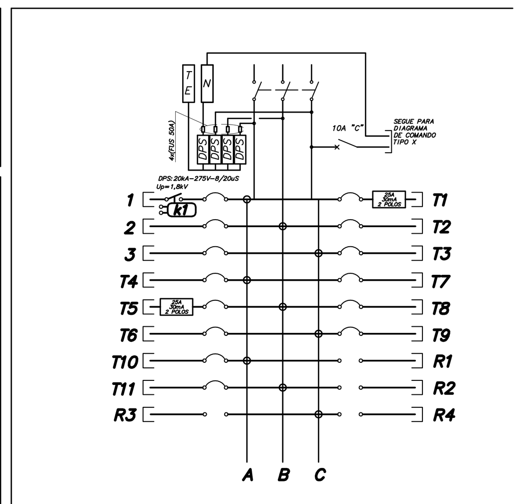
Av. Maria Coelho Aguiar, 215 – Bloco E 8° Andar
Centro Empresarial de São Paulo (05805-000) São Paulo SP
Tel.(011) 3747 7711 FAX (011) 3747 7700

Projeto: HOSPITAL HELIÓPOLIS — Número: 14002
Nº do Cliente: 14002 — Rev. Nº: — Data: / / — Resp.:
Nome do Quadro: QLF-N-1P-02 — Rev. Nº: — Data: / / — Resp.:
Nome do Quadro: 08 — Rev. Nº: — Data: / / — Resp.:
Tensão: 380 V — Nº Fases: 3 — Rev. Nº: — Data: / / — Resp.:

CIRC. Nº	FINALIDADE	CARGA A	CARGA B	CARGA C	TENSÃO (V)	PROTEÇÃO POLOS	PROTEÇÃO TIPO	PROTEÇÃO (A)	CONDUTOR # mm 2
1	IL. HALL	1298			220	1	DISJ.	16	F+N+T#2.5
2	IL. 1º PAV.		746		220	1	DISJ.	16	F+N+T#2.5
3	IL. TOMADA				220	1	DISJ.	16	F+N+T#2.5
T1	TOM. CIRCULAÇÃO	1000			220	1	DISJ.	16	F+N+T#2.5
T2	TOM. TV		600		220	1	DISJ.	16	F+N+T#2.5
T3	COMPUTADOR			900	220	1	DISJ.	16	F+N+T#2.5
T4	TUG	900			220	1	DISJ.	16	F+N+T#2.5
T5	TOM. SANITÁRIOS		1200		220	1	DISJ.	16	F+N+T#2.5
T6	AR CONDICIONADO			40	220	1	DISJ.	16	F+N+T#2.5
T7	AR CONDICIONADO	90			220	1	DISJ.	16	F+N+T#2.5
T8	AR CONDICIONADO		75		220	1	DISJ.	16	F+N+T#2.5
T9	AR CONDICIONADO			40	220	1	DISJ.	16	F+N+T#2.5
T10	AR CONDICIONADO	40			220	1	DISJ.	16	F+N+T#2.5
T11	AR CONDICIONADO		90		220	1	DISJ.	16	F+N+T#2.5
R1	RESERVA					1			
R2	RESERVA					1			
R3	RESERVA					1			
R4	RESERVA					1			
		3328	2711	980					

NOTA 1: VER LISTA DE CABOS H-007-PB-ELE-LCB

DISTANCIA: NOTA 1	CARGA INST.: 7,02 kW	ALIMENTADOR: NOTA 1
DELTA V(%): NOTA 1	CARGA RES.: 1,40 kW	ELETRODUTO: NOTA 1
F.DEMANDA: NOTA 1	CARGA FUT.: 6,19 kW	PROT. QUAD.: NOTA 1
F.POTÊNCIA: NOTA 1	CORRENTE: 10,77 A	PROT. QGBT: NOTA 1



CONTATOR K1 = 16A

(1) QUADRO: X SOBREPOR □ EMBUTIR
(2) GRAU PROT.: IP-54 IK: 07
(3) DIM. MÁX (mm).: LARG: 600 PROF.: 200 ALT.: ---
(4) DISTRIBUIR 01 FIO TERRA PARA CADA 03 CIRCUITO(S)
(5) ANILHAR TODOS OS CIRCUITOS DERIVADOS DESTE QUADRO COM O TAG DO No. DO QUADRO.
EX.: QUADRO "1", CIRCUITO "E10" => ANILHAR "1.E10"

MHA Engenharia Ltda. — QLF-N-1P-05

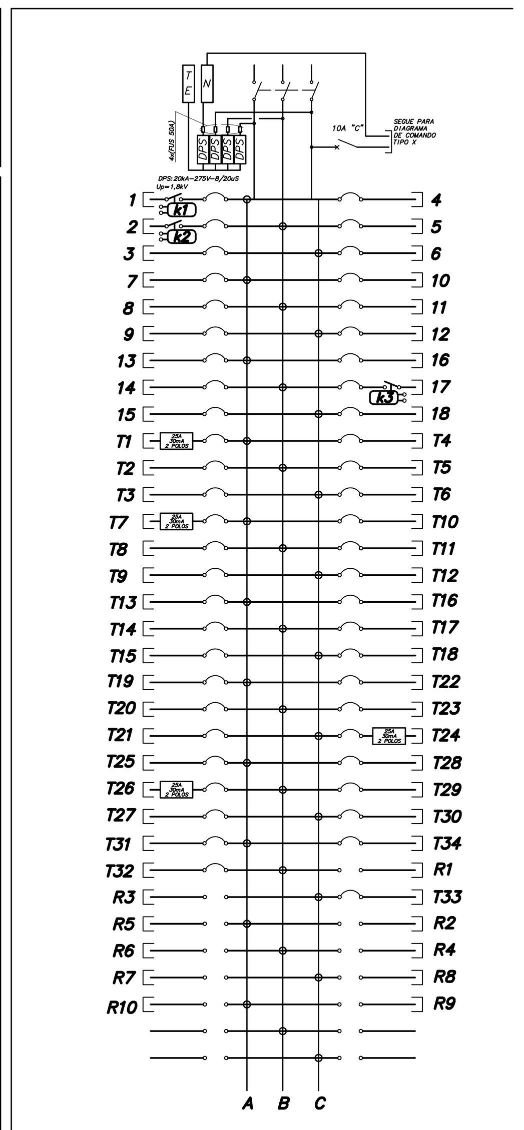
Av. Maria Coelho Aguiar, 215 – Bloco E 8° Andar
Centro Empresarial de São Paulo (05805-000) São Paulo SP
Tel.(011) 3747 7711 FAX (011) 3747 7700

Projeto: HOSPITAL HELIÓPOLIS — Número: 14002
Nº do Cliente: 14002 — Rev. Nº: — Data: / / — Resp.:
Nome do Quadro: QLF-N-1P-05 — Rev. Nº: — Data: / / — Resp.:
Nome do Quadro: 11 — Rev. Nº: — Data: / / — Resp.:
Tensão: 380 V — Nº Fases: 3 — Rev. Nº: — Data: / / — Resp.:

CIRC. Nº	FINALIDADE	CARGA A	CARGA B	CARGA C	TENSÃO (V)	PROTEÇÃO POLOS	PROTEÇÃO TIPO	PROTEÇÃO (A)	CONDUTOR # mm 2
1	IL. HALL	1152			220	1	DISJ.	16	F+N+T#2.5
2	IL. HALL		1088		220	1	DISJ.	16	F+N+T#2.5
3	IL. 1º PAV.			1024	220	1	DISJ.	16	F+N+T#2.5
4	IL. 1º PAV.	896			220	1	DISJ.	16	F+N+T#2.5
5	IL. 1º PAV.		915		220	1	DISJ.	16	F+N+T#2.5
6	IL. 1º PAV.			944	220	1	DISJ.	16	F+N+T#2.5
7	IL. 1º PAV.	1202			220	1	DISJ.	16	F+N+T#2.5
8	IL. 1º PAV.		1355		220	1	DISJ.	16	F+N+T#2.5
9	IL. 1º PAV.			701	220	1	DISJ.	16	F+N+T#2.5
10	IL. UTI BOX 1/4	1176			220	1	DISJ.	16	F+N+T#2.5
11	IL. UTI BOX 5/8		1176		220	1	DISJ.	16	F+N+T#2.5
12	IL. UTI BOX 10/14			1470	220	1	DISJ.	16	F+N+T#2.5
13	IL. UTI BOX 15/19	1470			220	1	DISJ.	16	F+N+T#2.5
14	IL. UTI BOX 21/25		1470		220	1	DISJ.	16	F+N+T#2.5
15	IL. UTI BOX 26/29			1176	220	1	DISJ.	16	F+N+T#2.5
16	IL. 1º PAV.	1283			220	1	DISJ.	16	F+N+T#2.5
17	IL. HALL		767		220	1	DISJ.	16	F+N+T#2.5
18	IL. TOMADA				220	1	DISJ.		
T1	TOM. CIRCULAÇÃO	1200			220	1	DISJ.	16	F+N+T#2.5
T2	TOM. TV		400		220	1	DISJ.	16	F+N+T#2.5
T3	TOM. TV UTI			900	220	1	DISJ.	16	F+N+T#2.5
T4	TOM. TV UTI	1000			220	1	DISJ.	16	F+N+T#2.5
T5	TOM. TV UTI		900		220	1	DISJ.	16	F+N+T#2.5
T6	TUG			1400	220	1	DISJ.	16	F+N+T#2.5
T7	TOM. Á. MOLHADAS	1200			220	1	DISJ.	16	F+N+T#2.5
T8	COMPUTADOR		1800		220	1	DISJ.	16	F+N+T#2.5
T9	COMPUTADOR			1800	220	1	DISJ.	16	F+N+T#2.5
T10	COMPUTADOR	1500			220	1	DISJ.	16	F+N+T#2.5
T11	COMPUTADOR UTI		1500		220	1	DISJ.	16	F+N+T#2.5
T12	COMPUTADOR UTI			1500	220	1	DISJ.	16	F+N+T#2.5
T13	COMPUTADOR UTI	1500			220	1	DISJ.	16	F+N+T#2.5
T14	COMPUTADOR UTI		1500		220	1	DISJ.	16	F+N+T#2.5
T15	COMPUTADOR UTI			1200	220	1	DISJ.	16	F+N+T#2.5
T16	COMPUTADOR UTI	600			220	1	DISJ.	16	F+N+T#2.5
T17	COMP. POSTO ENF		1500		220	1	DISJ.	16	F+N+T#2.5
T18	COMP. POSTO ENF			900	220	1	DISJ.	16	F+N+T#2.5
T19	EQUIPAMENTOS	1600			220	1	DISJ.	16	F+N+T#2.5
T20	EQUIPAMENTOS		1600		220	1	DISJ.	16	F+N+T#2.5
T21	EQUIPAMENTOS			1600	220	1	DISJ.	16	F+N+T#2.5
T22	EQUIPAMENTOS	1600			220	1	DISJ.	16	F+N+T#2.5
T23	EQUIPAMENTOS		1600		220	1	DISJ.	16	F+N+T#2.5
T24	TOM. Á. MOLHADAS			1200	220	1	DISJ.	16	F+N+T#2.5
T25	TUG	300			220	1	DISJ.	16	F+N+T#2.5
T26	TOM. Á. MOLHADAS		1200		220	1	DISJ.	16	F+N+T#2.5
T27	TOM. TV			200	220	1	DISJ.	16	F+N+T#2.5
T28	AR CONDICIONADO	135			220	1	DISJ.	16	F+N+T#2.5
T29	AR CONDICIONADO		135		220	1	DISJ.	16	F+N+T#2.5
T30	AR CONDICIONADO			40	220	1	DISJ.	16	F+N+T#2.5
T31	AR CONDICIONADO	260			220	1	DISJ.	16	F+N+T#2.5
T32	AR CONDICIONADO		40		220	1	DISJ.	16	F+N+T#2.5
T33	COMPUTADOR			1500	220	1	DISJ.	16	F+N+T#2.5
T34	IMPRESSORA	700			220	1	DISJ.	16	F+N+T#2.5
R1	RESERVA					1			
R2	RESERVA					1			
R3	RESERVA					1			
R4	RESERVA					1			
R5	RESERVA					1			
R6	RESERVA					1			
R7	RESERVA					1			
R8	RESERVA					1			
R9	RESERVA					1			
R10	RESERVA					1			
		18774	18946	17555					

NOTA 1: VER LISTA DE CABOS H-007-PB-ELE-LCB

DISTANCIA: NOTA 1	CARGA INST.: 55,27 kW	ALIMENTADOR: NOTA 1
DELTA V(%): NOTA 1	CARGA RES.: 11,05 kW	ELETRODUTO: NOTA 1
F.DEMANDA: NOTA 1	CARGA FUT.: 61,65 kW	PROT. QUAD.: NOTA 1
F.POTÊNCIA: NOTA 1	CORRENTE: 110,21 A	PROT. QGBT: NOTA 1



CONTATOR K1 A K3 = 16A

(1) QUADRO: X SOBREPOR □ EMBUTIR
(2) GRAU PROT.: IP-54 IK: 07
(3) DIM. MÁX (mm).: LARG: 600 PROF.: 200 ALT.: ---
(4) DISTRIBUIR 01 FIO TERRA PARA CADA 03 CIRCUITO(S)
(5) ANILHAR TODOS OS CIRCUITOS DERIVADOS DESTE QUADRO COM O TAG DO No. DO QUADRO.
EX.: QUADRO "1", CIRCUITO "E10" => ANILHAR "1.E10"

NOTAS GERAIS DOS TRIFILARES

01– OS QUADROS ELÉTRICOS DEVEM OBEDECER ÀS ESPECIFICAÇÕES CONTIDAS NO MEMORIAL DESCRITIVO.

02– OS QUADROS DEVERÃO SER FORNECIDOS COM UMA VIA DO DIAGRAMA TRIFILAR COLOCADA EM PORTA DESENHO, INSTALADO INTERNAMENTE AO QUADRO E EXTERNAMENTE, PLAQUETA IDENTIFICADORA COM NOME, NÚMERO E POTÊNCIA TOTAL DO MESMO.

03– TODOS OS EQUIPAMENTOS PROTEGIDOS POR INTERRUPTOR DIFERENCIAL RESIDUAL (DR) DEVERÃO TER SUAS CORRENTES DE FUGA COMPATIBILIZADAS COM A SENSIBILIDADE DO MESMO.

04– TODOS OS INTERRUPTORES OU DISJUNTORES GERAIS DOS QUADROS DEVEM POSSUIR 1 CONTATO NA (NORMALMENTE ABERTO) + 1 CONTATO NF (NORMALMENTE FECHADO).

05– ANILHAR TODOS OS CIRCUITOS DERIVADOS DESTE QUADRO COM O TAG DO Nº DO QUADRO. EX.: QUADRO "11", CIRCUITO "01" = ANILHAR "11.01".

06– DISTRIBUIR 01 FIO TERRA PARA CADA 03 CIRCUITOS.

07– AS DIMENSÕES MÁXIMAS ADMITIDAS PARA OS QUADROS ELÉTRICOS DE DISTRIBUIÇÃO (QLF's E QF's), DEVERÃO SER: LARGURA= 500mm, PROFUNDIDADE= 250mm E ALTURA= VARIÁVEL DE ACORDO COM O NÚMERO DE CIRCUITOS DO QUADRO.

08– REFERENTE AO GRAU DE PROTEÇÃO "IP" E "IK" DOS QUADROS, CONSIDERAR:
– QLF'S (QUADROS DE ILUMINAÇÃO E TOMADAS), IP40 E IK07
– QF'S (QUADROS DE TOMADAS), IP40 E IK07.
– QF'S (QUADROS DE BOMBAS), IP54 E IK07.

09– NOS QUADROS INSTALADOS FORA DAS ÁREAS RESTRITAS (CASAS DE MÁQUINAS, SALA DE PAINÉIS, SHAFTS, ETC.), OS ELEMENTOS DESTINADOS A MANOBRA E COMANDO (BOTOEIRAS, INTERRUPTORES, CHAVES SECC. OU DE COMANDO, ETC.) DEVERÃO SER INTERNOS AO MESMO, PODENDO ESTAR VISÍVEL NA PORTA DO MESMO, APENAS ELEMENTOS DE SINALIZAÇÃO.

10– NOS QUADROS INSTALADOS DENTRO DAS ÁREAS RESTRITAS (CASAS DE MÁQUINAS, SALA DE PAINÉIS, SHAFTS, ETC.), OS ELEMENTOS DESTINADOS A MANOBRA E COMANDO (BOTOEIRAS, INTERRUPTORES, CHAVES SECC. OU DE COMANDO, ETC.) DEVERÃO SER EXTERNOS AO MESMO, OU SEJA, NA PORTA DO QUADRO.

11– PARA OBTENÇÃO DAS INFORMAÇÕES REFERENTES AOS QUADROS ELÉTRICOS, TAIS COMO, FATORES DE POTENCIA E DEMANDA DOS QUADROS, POTENCIA DEMANDADA FINAL (KVA), BITOLA DO CIRCUITO ALIMENTADOR, COMPRIMENTO DO CIRCUITO ALIMENTADOR (m), DIÂMETRO DO ELETRODUTO DO CIRCUITO ALIMENTADOR, QUEDAS DE TENSÃO MÁXIMA E CALCULADA PREVISTAS PARA OS CIRCUITOS ALIMENTADORES DOS QUADROS, TIPO DE PROTEÇÃO GERAL DO QUADRO E TAMBEM TIPO DE PROTEÇÃO NO QGBT QUE ALIMENTAM OS QUADROS, CONSULTAR O DOCUMENTO "LISTA DE CABOS ALIMENTADORES DE MÉDIA E BAIXA TENSÃO".

12– OS CONTATORES PREVISTOS NOS QUADROS DO TIPO QLF's PARA COMANDO DOS CIRCUITOS DE ILUMINAÇÃO, DEVERÃO SER DE CORRENTE NOMINAL=16A, CATEGORIA 5A.

13– OS DISJUNTORES PREVISTOS PARA OS CIRCUITOS DE ILUMINAÇÃO E TOMADAS DOS QUADROS DO TIPO QLF's E QF's, DEVERÃO SER "CURVA B".

14– OS DISJUNTORES PREVISTOS PARA CIRCUITOS DE MOTORES DOS QUADROS QLF'S E QF'S, DEVERÃO SER "CURVA C".

15– PARA ALIMENTAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS DAS SALAS DE EXAMES DE IMAGEM, TAIS COMO, RAIO X, TOMOGRAFIA, ANGIOGRAFIA, E ETC, FORAM ADOTADAS CARGAS ELÉTRICAS DEFINIDAS CONFORME INDICADAS NA "LISTA DE CABOS ALIMENTADORES DE BAIXA TENSÃO". ESSES VALORES DE CARGAS, BEM COMO AS BITOLAS DOS CABOS PREVISTOS E AINDA OS DISJUNTORES DE PROTEÇÃO DOS QGBT'S DAS SUBESTAÇÕES, DEVERÃO SER CONFIRMADOS POSTERIORMENTE, APÓS A DEFINIÇÃO POR PARTE DO HOSPITAL, DOS FORNECEDORES DOS EQUIPAMENTOS DE EXAMES.

ADVERTÊNCIA

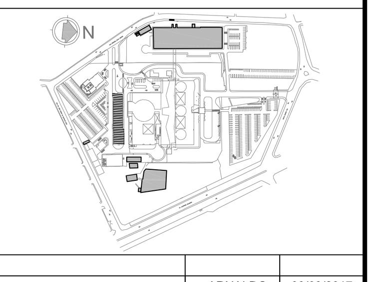
01– QUANDO UM DISJUNTOR OU FUSÍVEL ATUA, DESLIGANDO ALGUM CIRCUITO OU A INSTALAÇÃO INTEIRA, A CAUSA PODE SER UMA SOBRECARGA OU UM CURTO-CIRCUITO. DESLIGAMENTOS FREQUENTES SÃO SINAL DE SOBRECARGA. POR ISSO, NUNCA TROQUE SEUS DISJUNTORES OU FUSÍVEIS POR OUTROS DE MAIOR CORRENTE (MAIOR AMPERAGEM), SIMPLESMENTE. COMO REGRA, A TROCA DE UM DISJUNTOR OU FUSÍVEL POR OUTRO DE MAIOR CORRENTE REQUER, ANTES, A TROCA DE FIOS E CABOS ELÉTRICOS, POR OUTROS DE MAIOR SECÇÃO (BITOLA).

02– DA MESMA FORMA, NUNCA DESATIVE OU REMOVA A CHAVE AUTOMÁTICA DE PROTEÇÃO CONTRA CHOQUES ELÉTRICOS (DISPOSITIVO DR), MESMO EM CASO DE DESLIGAMENTOS SEM CAUSA APARENTE. SE OS DESLIGAMENTOS FOREM FREQUENTES E, PRINCIPALMENTE, SE AS TENTATIVAS DE RELIGAR A CHAVE NÃO TIVEREM ÊXITO, ISSO SIGNIFICA, MUITO PROVAVELMENTE, QUE A INSTALAÇÃO ELÉTRICA APRESENTA ANOMALIAS INTERNAS, QUE SÓ PODEM SER IDENTIFICADAS E CORRIGIDAS POR PROFISSIONAIS QUALIFICADOS.
A DESATIVAÇÃO OU REMOÇÃO DA CHAVE SIGNIFICA A ELIMINAÇÃO DE MEDIDA PROTETORA CONTRA CHOQUES ELÉTRICOS E RISCO DE VIDA PARA OS USUÁRIOS DA INSTALAÇÃO.

NOTAS

1. CONFERIR MEDIDAS NO LOCAL
2.
3.
4.
5.
6.
7.
8.
9.
10.
11.

RAF arquitetura
RUA GOMES DE CARVALHO Nº892 CJ 47, VILA OLIMPIA SAO PAULO SP CEP 04547-003 TEL/FAX. (11) 3045-1677 e-mail:rafsp@rafarquitetura.com.br
RUA SÃO CLEMENTE, Nº 452 LARGO DOS LEÕES, BOTAFOGO RIO DE JANEIRO RJ CEP 22260-000 TEL/FAX. (21) 2539-2879 e-mail:raf@rafarquitetura.com.br
www.rafarquitetura.com.br



REV.	DESCRIÇÃO	RESPONSÁVEL	DATA
01	SUBSTITUIÇÃO DE BASE DE ARQUITETURA (FASE 1)	ARNALDO	03/03/2017
00	EMISSÃO INICIAL	ARNALDO	28/08/2015

Secretaria de Estado da Saúde — GOVERNO DO ESTADO SÃO PAULO

GRUPO TÉCNICO DE EDIFICAÇÕES (gte)
Av. Dr. Enéas de Carvalho Aguiar, nº.188, 3ºandar São Paulo/SP Cep 05403-000
Tel. (11)3066 8420 Fax (11)3066 8482
DIRETOR DO D.T.E.: Arq. ADHEMAR DIZIOLI FERNANDES
AUTORES DO PROJETO: Arq. CAMILO CHINGOTTE
COORDENAÇÃO DE PROJETOS: Arq. M. CRISTINA GOMES JOTTEN

UNIDADE: HOSPITAL HELIÓPOLIS
LOCAL: RUA CONEGO XAVIER, 276 – SACOMÃ – SÃO PAULO – SP
REFERÊNCIA: DIAGRAMAS TRIFILARES PARTE 2
ETAPA DO PROJETO: PROJETO BÁSICO
CÓDIGO DO EDIFÍCIO: H-007 — FOLHA: DIA-06
ÁREA: — ESCALA: S/ESCALA — DATA: 28/08/2015
ARQUIVO: H-007-PB-DIA-PB-06-DT2-R01

Xref 1: I1400202 Xref 3: E1400214
Xref 2: E1400257

A0 1189.00 x 841.00 mm 1.00 m2
e1400258.DWG – 16/05/2017 elis

Usar as espessuras indicadas e a cor preta.

Cor des.	Espessura (mm)
1	0,2
2	0,6
3	0,4
4	0,3
5	0,1
6	0,1
7	0,6
8	0,8
9	0,2
10	1,0
11	0,2
12	0,2
13	0,2
14	0,1
15	0,09
20 a 249	Use Objeto Color. Plot. Color.
250	0,1 67%
251	0,1 54%
252	0,1 40%
253	0,1 28%
254	0,1 13%

Ao Plotar use: 1189.00 x 841.00 mm Esc.PLT: 1=1.0000

e1400258.DWG S/C 16/05/2017 elis