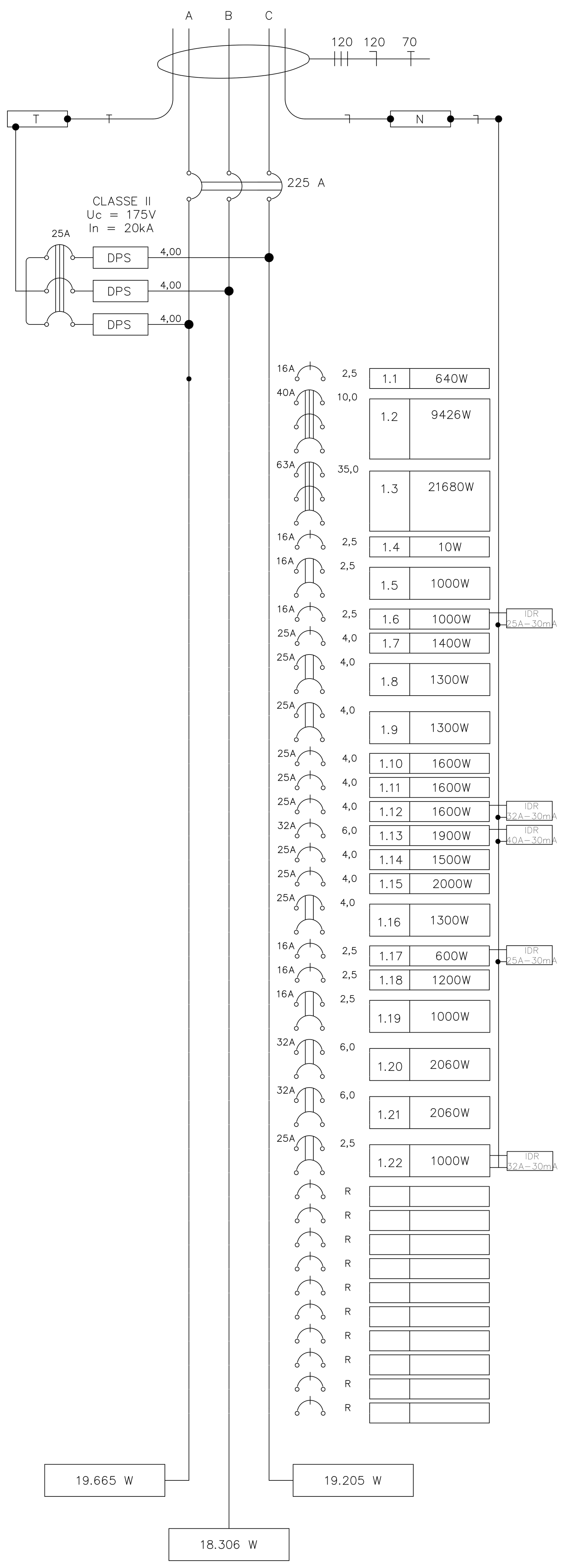
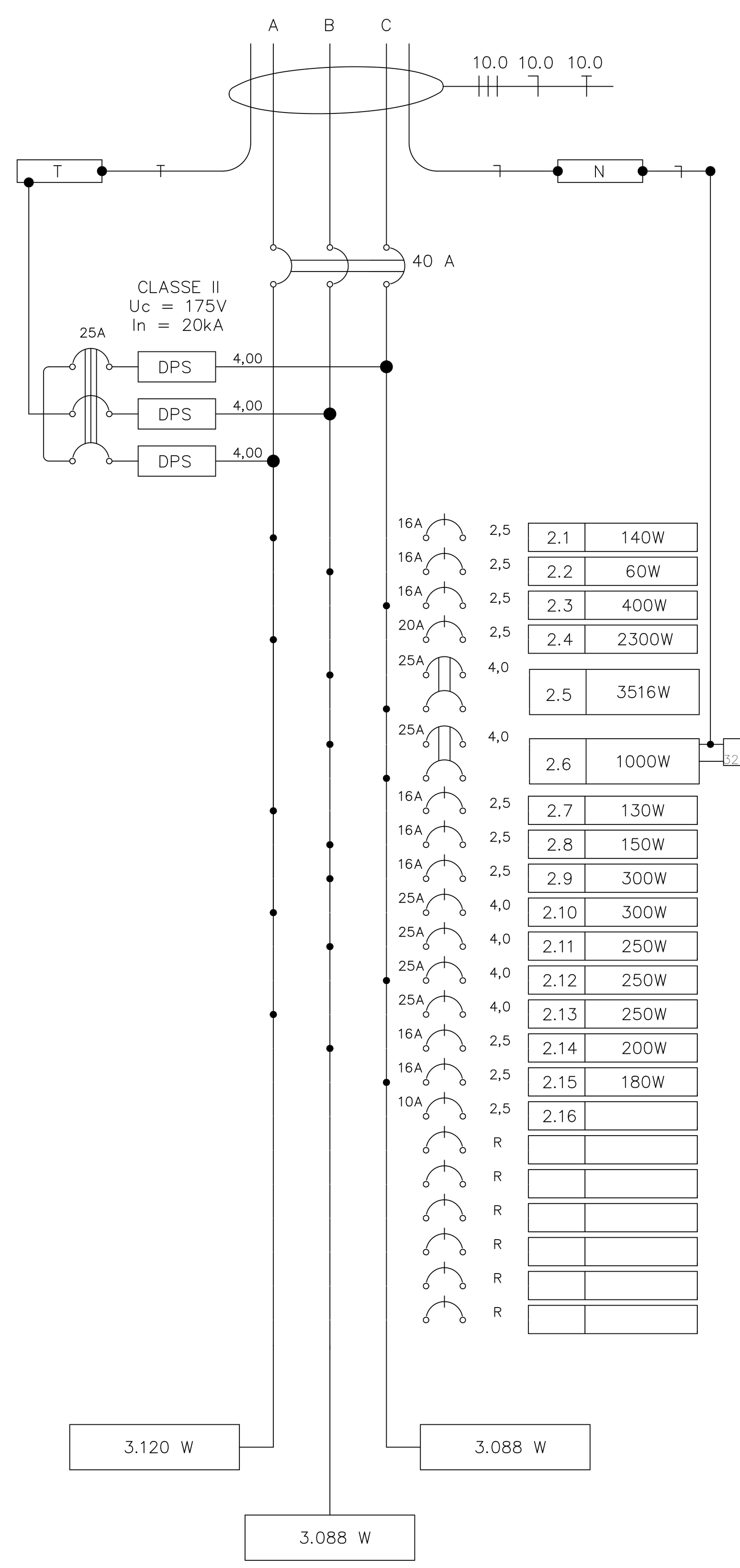
DIAGRAMA UNIFILAR – QDC-01 VEM DO MEDIDOR CEMIG



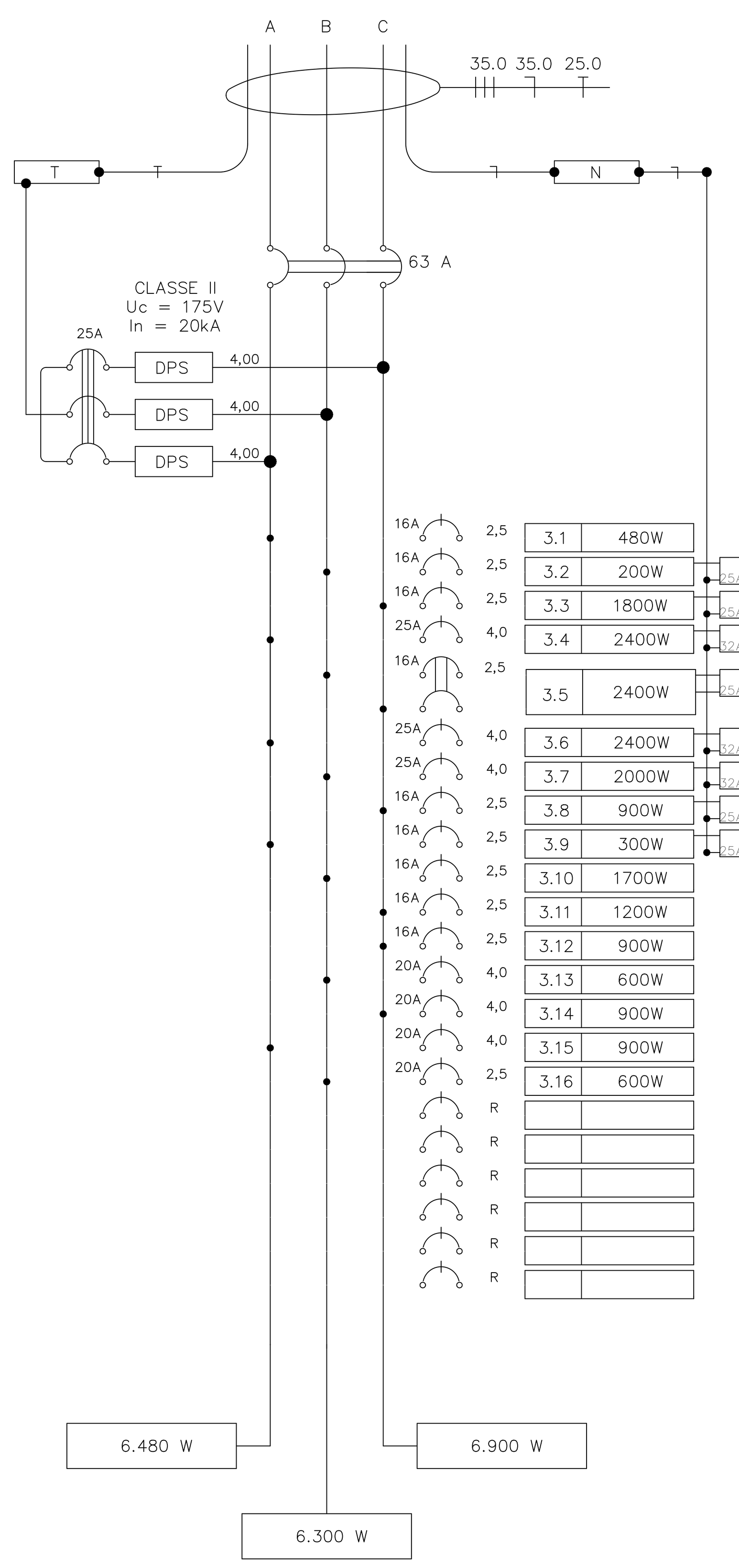
CARGA INSTALADA TOTAL: 57.176W

DIAGRAMA UNIFILAR – QDC-2 VEM DO QDC-01



CARGA INSTALADA TOTAL: 9.426W

DIAGRAMA UNIFILAR – QDC-3 VEM DO QDC-01



CARGA INSTALADA TOTAL: 19.680W

QUADRO DE CARGAS QDC-01

BPMRV - QDC-1 - QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE CARGAS — Queda do Alimentador do quadro: 0,32%

Circ.	Descrição / Local	Lampada LED 20W	Lampada LED 10W	Tomada 100W	Tomada 300W	Tomada 400W	Tomada 500W	Ar Condicionado 12000 BTUs	Ar Condicionado 18000 BTUs	Tomada Forno elétrico 1500W	Pt (W)	P (VA)	FP	Tensão (V)	Fase	Método de Instalação	Nº de condutores carregados	Cabo de alimentação	Corrente do condutor (Ic) (A)	FCT	FCA	Corrente corrigida (Iz) (A)	Icc (kA)	Disj (A)	Corrente de projeto (A)	Cabo (mm²)	Dist QDC (m)	Queda de tensão do cabo (ΔV)	Queda Circ (%)	Queda Acumulada (%)	A	B	C
1.1	ILUMINAÇÃO INTERNA SOU, REDS E ACESSO	28	8	-	-	-	-	-	-	-	640	695,65	0,92	127	A	7 - B1, 2cc	2	2,5	24	1	0,80	19,20	5	16	5,48	2,5	15	14,3	1,16%	1,47%	0,70	-	-
1.2	ALIMENTAÇÃO QDC-02	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9426,000	9426,00	1	220	ABC	7 - B1, 3cc	3	10	50,00	1	0,70	35,00	10	40	24,74	10,0	10	3,63	0,58%	0,90%	3,14	3,14	3,14
1.3	ALIMENTAÇÃO QDC-03	-	-	-	-	-	-	-	-	-	21.680	21680,00	1	220	ABC	7 - B1, 3cc	3	35	110,00	1	0,70	77,00	10	63	56,90	35,0	20	1,52	1,12%	1,44%	7,23	7,23	7,23
1.4	ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA	-	1	-	-	-	-	-	-	-	10	10,87	0,92	127	B	7 - B1, 2cc	2	2,5	24	1	0,80	19,20	5	16	0,09	2,5	9	14,3	0,01%	0,33%	-	0,01	-
1.5	TOMADA CAIXA ELETRÔNICO BB	-	-	-	-	-	2	-	-	-	1.000	1086,96	0,92	220	AC	7 - B1, 2cc	2	2,5	24	1	0,80	19,20	5	16	4,94	2,5	4	14,3	0,16%	0,48%	0,54	-	0,54
1.6	TOMADAS USO GERAL EXTERNAS 127V FRONTAL	-	-	-	-	-	2	-	-	-	1.000	1086,96	0,92	127	B	7 - B1, 2cc	2	2,5	24	1	0,80	19,20	5	16	8,56	2,5	6	14,3	0,72%	1,04%	-	1,09	-
1.7	TOMADAS DE USO GERAL SOU	-	-	2	4	-	-	-	-		1.400	1521,74	0,92	127	C	7 - B1, 2cc	2	4	32	1	0,80	25,60	5	25	11,98	4,0	18	8,96	1,90%	2,22%	-	-	1,52
1.8	TOMADA AR CONDICIONADO 1 SOU	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1.300	1413,04	0,92	220	AB	7 - B1, 2cc	2	4	32	1	0,80	25,60	5	25	6,42	4,0	20	8,96	0,65%	0,97%	0,71	0,71	-
1.9	TOMADA AR CONDICIONADO 2 SOU	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1.300	1413,04	0,92	220	AC	7 - B1, 2cc	2	4	32	1	0,80	25,60	5	25	6,42	4,0	18	8,96	0,59%	0,90%	0,71	-	0,71
1.10	TOMADAS PARA COMPUTADORES SOU	-	-	-	-	4	-	-	-	-	1.600	1739,13	0,92	127	A	7 - B1, 2cc	2	4	32	1	0,80	25,60	5	25	13,69	4,0	20	8,96	2,42%	2,73%	1,74	-	-
1.11	TOMADAS PARA COMPUTADORES SOU	-	-	-	-	4	-	-	-	-	1.600	1739,13	0,92	127	C	7 - B1, 2cc	2	4	32	1	0,80	25,60	5	25	13,69	4,0	20	8,96	2,42%	2,73%	-	-	1,74
1.12	TOMADAS PARA COMPUTADORES SOU	-	-	-	-	4	-	-	-	-	1.600	1739,13	0,92	127	A	7 - B1, 2cc	2	4	32	1	0,80	25,60	5	25	13,69	4,0	20	8,96	2,42%	2,73%	1,74	-	-
1.13	TOMADA COPA SOU MICROONDAS E FRIGOBAR E USO G.	-	-	-	3	-	2	-	-	-	1.900	2065,22	0,92	127	B	7 - B1, 2cc	2	6	36	1	0,80	28,80	5	32	16,26	6,0	20	6,03	1,93%	2,25%	-	2,07	-
1.14	TOMADA COPA FORNO	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1.500	1630,43	0,92	127	A	7 - B1, 2cc	2	4	32	1	0,80	25,60	5	25	12,84	4,0	20	8,96	2,26%	2,58%	1,63	-	-
1.15	TOMADAS REDS	-	-	1	1	4	-	-	-	-	2.000	2173,91	0,92	127	C	7 - B1, 2cc	2	4	32	1	0,80	25,60	5	25	17,12	4,0	14	8,96	2,11%	2,43%	-	-	2,17
1.16	TOMADA AR CONDICIONADO REDS	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1.300	1413,04	0,92	220	BC	7 - B1, 2cc	2	4	32	1	0,80	25,60	5	25	6,42	4,0	10	8,96	0,33%	0,64%	-	0,71	0,71
1.17	TOMADA I.S. REDS	-	-	-	2	-	-	-	-	-	600	652,17	0,92	127	A	7 - B1, 2cc	2	2,5	24	1	0,80	19,20	5	16	5,14	2,5	6	14,3	0,43%	0,75%	0,65	-	-
1.18	TOMADAS DE USO GERAL CPD 127V	-	-	-	-	3	-	-	-	-	1.200	1304,35	0,92	127	B	7 - B1, 2cc	2	2,5	24	1	0,80	19,20	5	16	10,27	2,5	8	14,3	1,16%	1,47%	-	1,30	-
1.19	TOMADAS DE USO GERAL CPD 220V	-	-	-	-	-	2	-	-	-	1.000	1086,96	0,92	220	AC	7 - B1, 2cc	2	2,5	24	1	0,80	19,20	5	16	4,94	2,5	8	14,3	0,32%	0,64%	0,54	-	0,54
1.20	TOMADA AR CONDICIONADO 1 CPD	-	-	-	-	-	-	-	1	-	2.060	2239,13	0,92	220	BC	7 - B1, 2cc	2	6	36	1	0,80	28,80	5	16	10,18	2,5	8	14,3	0,66%	0,98%	-	1,12	1,12
1.21	TOMADA AR CONDICIONADO 2 CPD	-	-	-	-	-	-	-	1	-	2.060	2239,13	0,92	220	AB	7 - B1, 2cc	2	6	36	1	0,80	28,80	5	16	10,18	2,5	8	14,3	0,66%	0,98%	1,12	1,12	-
1.22	TOMADAS USO GERAL EXTERNAS 220V	-	-	-	-	-	2	-	-	-	1.000	1086,96	0,92	220	BC	7 - B1, 2cc	2	2,5	24	1	0,80	19,20	5	16	4,94	2,5	10	14,3	0,40%	0,72%	-	0,54	0,54
TOTAL											57176	59.443	-	220	ABC	7 - B1, 3cc	3	120	312	1	0,8	249,60	10	225	172	120	9	0,36	0,32%		20,44	19,03	19,97

QUADRO DE CARGAS QDC-02

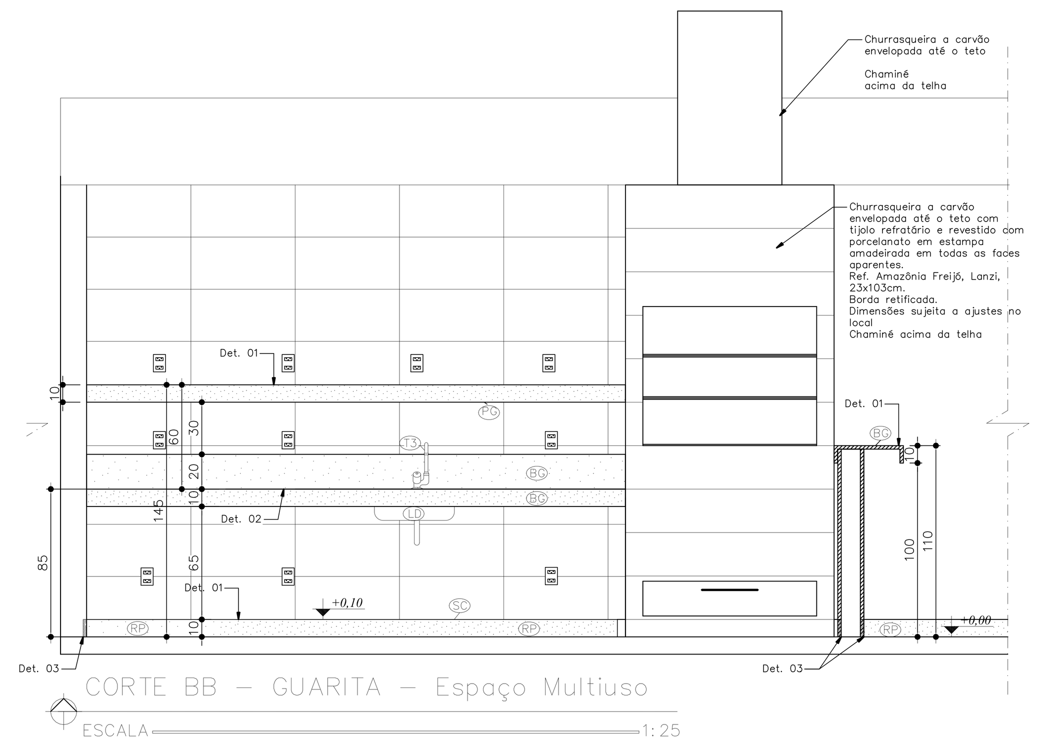
BPMRV - QDC-2 - QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE CARGAS DE ILUMINAÇÃO — Queda do Alimentador do quadro: 0,70%

Circ.	Descrição / Local	PROJETOR LED 50W	Lampada LED 10W	Projetor Led 30W	Tomada 100W	Tomada 300W	Tomada 400W	Motor portão 1000w	Ar Condicionado 12000 BTUs	Pt (W)	P (VA)	FP	Tensão (V)	Fase	Método de Instalação	Nº de condutores carregados	Cabo de alimentação	Corrente do condutor (Ic) (A)	FCT	FCA	Corrente corrigida (Iz) (A)	Icc (kA)	Disj (A)	Corrente de projeto (A)	Cabo (mm²)	Dist QDC (m)	Queda de tensão do cabo (ΔV)	Queda Circ (%)	Queda Acumulada (%)	A	B	C
2.1	ILUMINAÇÃO CIRCULAÇÃO COBERTA FRENTE GUARITA	-	14	-	-	-	-	-	-	140	152,17	0,92	127	A	7 - B1, 2cc	2	2,5	24	1	0,80	19,20	5	16	1,20	2,5	20	14,3	0,34%	1,04%	0,15	-	-
2.2	ILUMINAÇÃO INTERNA GUARITA	-	6	-	-	-	-	-	-	60	65,22	0,92	127	B	7 - B1, 2cc	2	2,5	24	1	0,80	19,20	5	16	0,51	2,5	16	14,3	0,12%	0,82%	-	0,07	-
2.3	ALIMENTAÇÃO CANCELA GUARITA	-	-	-	-	-	1	-	-	400	434,78	0,92	127	C	7 - B1, 2cc	2	2,5	24	1	0,80	19,20	5	16	3,42	2,5	5	14,3	0,24%	0,94%	-	-	0,43
2.4	TUG GUARITA	-	-	-	1	2	4	-	-	2.300	2500,00	0,92	127	A	7 - B1, 2cc	2	2,5	24	1	0,80	19,20	5	20	19,69	2,5	5	14,3	1,39%	2,09%	2,50	-	-
2.5	TOMADA AC GUARITA	-	-	-	-	-	-	-	1	3.516	3821,74	0,92	220	BC	7 - B1, 2cc	2	4	32	1	0,80	25,60	5	25	17,37	4,0	6	8,96	0,53%	1,23%	-	1,91	1,91
2.6	ALIMENTAÇÃO MOTOR PORTÃO	-	-	-	-	-	-	1	-	1.000	1086,96	0,92	220	BC	7 - B1, 2cc	2	4	32	1	0,70	22,40	5	25	4,94	4,0	10	8,96	0,29%	0,99%	-	0,54	0,54
2.7	ILUMINAÇÃO EXTERNA FRONTAL E BANDEIRAS UNIDADE	2	3	-	-	-	-	-	-	130	141,30	0,92	127	A	7 - B1, 2cc	2	2,5	24	1	0,80	19,20	5	16	1,11	2,5	90	14,3	1,41%	2,11%	0,14	-	-
2.8	ILUMINAÇÃO JARDIM FRONTAL	-	-	5	-	-	-	-	-	150	163,04	0,92	127	B	7 - B1, 2cc	2	2,5	24	1	0,80	19,20	5	16	1,28	2,5	80	14,3	1,45%	2,15%	-	0,16	-
2.9	ILUMINAÇÃO EXTERNA ACESSO	6	-	-	-	-	-	-	-	300	326,09	0,92	127	B	7 - B1, 2cc	2	2,5	24	1	0,80	19,20	5	16	2,57	2,5	75	14,3	2,71%	3,41%	-	0,33	-
2.10	ILUMINAÇÃO ESTACIONAMENTO BLOCO 1	6	-	-	-	-	-	-	-	300	326,09	0,92	127	A	7 - B1, 2cc	2	4	32	1	0,80	25,60	5	25	2,57	4,0	110	8,96	2,49%	3,19%	0,33	-	-
2.11	ILUMINAÇÃO EXTERNA LATERAL BLOCO 1	4	-	1	-	-	-	-	-	230	250,00	0,92	127	B	7 - B1, 2cc	2	4	32	1	0,80	25,60	5	25	1,97	4,0	130	8,96	2,26%	2,96%	-	0,25	-
2.12	ILUMINAÇÃO ESTACIONAMENTO BLOCO 2 LADO 1	5	-	-	-	-	-	-	-	250	271,74	0,92	127	C	7 - B1, 2cc	2	4	32	1	0,80	25,60	5	25	2,14	4,0	150	8,96	2,83%	3,53%	-	-	0,27
2.13	ILUMINAÇÃO ESTACIONAMENTO BLOCO 2 LADO 2	5	-	-	-	-	-	-	-	250	271,74	0,92	127	A	7 - B1, 2cc	2	4	32	1	0,80	25,60	5	25	2,14	4,0	130	8,96	2,45%	3,15%	0,27	-	-
2.14	ILUMINAÇÃO ESTACIONAMENTO POSTERIOR GUARITA	4	-	-	-	-	-	-	-	200	217,39	0,92	127	B	7 - B1, 2cc	2	2,5	24,00	1	0,80	19,20	5	16	1,71	2,5	42	14,3	1,01%	1,71%	-	0,22	-
2.15	ILUMINAÇÃO FRONTAL GUARITA	3	-	3	-	-	-	-	-	240	260,87	0,92	127	C	7 - B1, 2cc	2	2,5	24,00	1	0,80	19,20	5	16	2,05	2,5	30	14,3	0,87%	1,57%	-	-	0,26
2.16	COMANDO DE ILUMINAÇÃO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00	1	0	AB					1	0,80	0,00									-	-	-
TOTAL										9466	10289,13	0,92	220	ABC	7 - B1, 3cc	3	10	50	1	0,7	35,00	10	40	29,71	10	10	3,63	0,70%		3,39	3,48	3,42

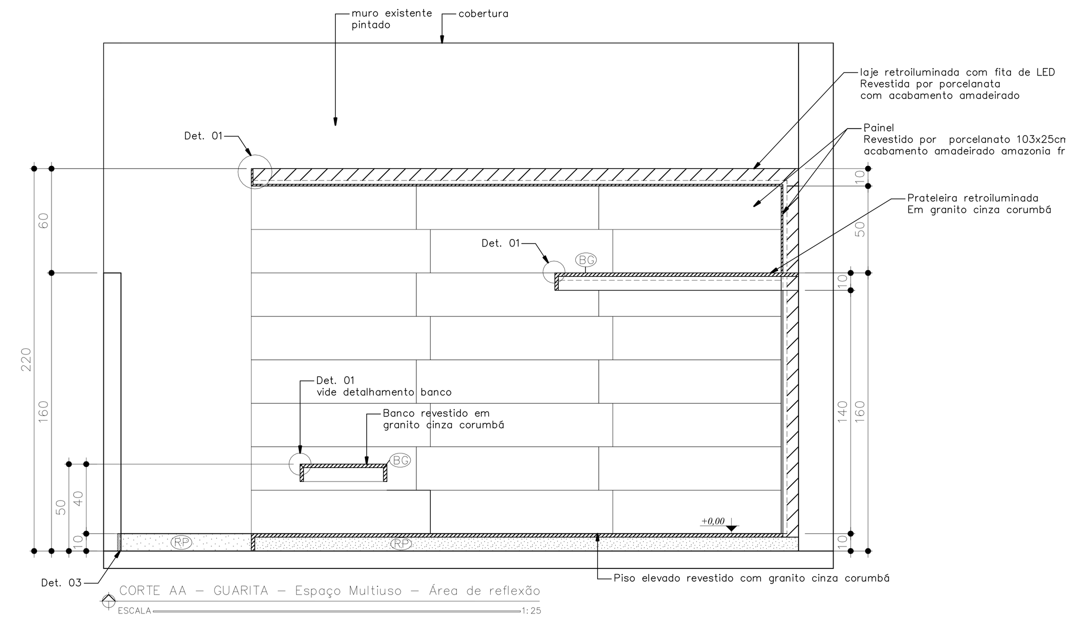
QUADRO DE CARGAS QDC-03

BPMRV - QDC-3 - QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE CARGAS — Queda do Alimentador do quadro: 1,22%

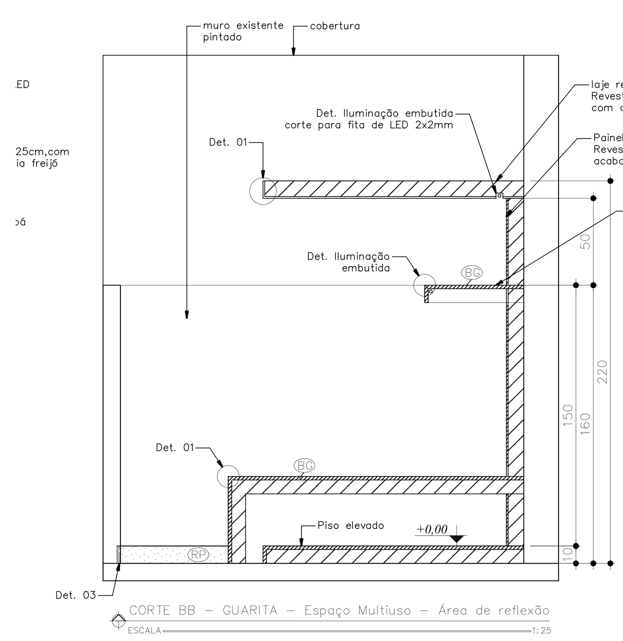
Circ.	Descrição / Local	Lampada LED 20W	Lampada LED 10W	Projetor Led 30W	Tomada 100W	Tomada 300W	Tomada 600W	Tomada 2000W	Pt (W)	P (VA)	FP	Tensão (V)	Fase	Método de Instalação	Nº de condutores carregados	Cabo de alimentação	Corrente do condutor (Ic) (A)	FCT	FCA	Corrente corrigida (Iz) (A)	Icc (kA)	Disj (A)	Corrente de projeto (A)	Cabo (mm²)	Dist QDC (m)	Queda de tensão do cabo (ΔV)	Queda Circ (%)	Queda Acumulada (%)	A	B	C
3.1	ILUMINAÇÃO ESPAÇO MULTIUSO	18	6	2	-	-	-	-	480	521,74	0,92	127	A	7 - B1, 2cc	2	2,5	24	1	0,80	19,20	5	16	4,11	2,5	28	14,3	1,62%	2,84%	0,52	-	-
3.2	TOMADA GRILL ELÉTRICO	-	-	-	2	-	-	-	200	217,39	0,92	127	B	7 - B1, 2cc	2	2,5	24	1	0,80	19,20	5	16	1,71	2,5	10	14,3	0,24%	1,46%	-	0,22	-
3.3	TOMADAS MICROONDAS	-	-	-	-	-	3	-	1.800	1956,52	0,92	127	C	7 - B1, 2cc	2	2,5	24	1	0,80	19,20	5	16	15,41	2,5	10	14,3	2,17%	3,39%	-	-	1,96
3.4	TOMADAS DE USO GERAL BANCADA COZINHA 127V	-	-	-	-	-	4	-	2.400	2608,70	0,92	127	A	7 - B1, 2cc	2	4	32	1	0,80	25,60	5	25	20,54	4,0	10	8,96	1,81%	3,03%	2,61	-	-
3.5	TOMADAS DE USO GERAL BANCADA COZINHA 220V	-	-	-	-	-	4	-	2.400	2608,70	0,92	220	BC	7 - B1, 2cc	2	2,5	24	1	0,80	19,20	5	16	11,86	2,5	10	14,3	0,96%	2,18%	-	1,30	1,30
3.6	TOMADAS USO GERAL BANCADA FOGÃO	-	-	-	-	-	4	-	2.400	2608,70	0,92	127	A	7 - B1, 2cc	2	4	32	1	0,80	25,60	5	25	20,54	4,0	10	8,96	1,81%	3,03%	2,61	-	-
3.7	TOMADA FORNO ELÉTRICO	-	-	-	-	-	-	1	2.000	2173,91	0,92	127	B	7 - B1, 2cc	2	4	32	1	0,80	25,60	5	25	17,12	4,0	10	8,96	1,51%	2,73%	-	2,17	-
3.8	TOMADAS GELADEIRA, FREEZER E USO GERAL	-	-	-	-	3	-	-	900	978,26	0,92	127	C	7 - B1, 2cc	2	2,5	24	1	0,80	19,20	5	16	7,70	2,5	6	14,3	0,65%	1,87%	-	-	0,98
3.9	TOMADA BEBEDOURO INDUSTRIAL	-	-	-	-	1	-	-	300	326,09	0,92	127	A	7 - B1, 2cc	2	2,5	24	1	0,80	19,20	5	16	2,57	2,5	8	14,3	0,29%	1,51%	0,33	-	-
3.10	TOMADAS TVS E USO GERAL	-	-	-	8	3	-	-	1.700	1847,83	0,92	127	B	7 - B1, 2cc	2	2,5	24	1	0,80	19,20	5	16	14,55	2,5	8	14,3	1,64%	2,86%	-	1,85	-
3.11	TOMADAS I.S. ESPAÇO MULTIUSO	-	-	-	-	-	2	-	1.200	1304,35	0,92	127	C	7 - B1, 2cc	2	2,5	24	1	0,80	19,20	5	16	10,27	2,5	19	14,3	2,75%	3,97%	-	-	1,30
3.12	TOMADAS PROJETOR	-	-	-	-	3	-	-	900	978,26	0,92	127	C	7 - B1, 2cc	2	2,5	24	1	0,80	19,20	5	16	7,70	2,5	22	14,3	2,39%	3,60%	-	-	0,98
3.13	TOMADAS ESPAÇO MULTIUSO	-	-	-	-	2	-	-	600	652,17	0,92	127	B	7 - B1, 2cc	2	4	32	1	0,80	25,60	5	20	5,14	4,0	27	8,96	1,22%	2,44%	-	0,65	-
3.14	TOMADAS ESPAÇO MULTIUSO	-	-	-	-	3	-	-	900	978,26	0,92	127	C	7 - B1, 2cc	2	4	32	1	0,80	25,60	5	20	7,70	4,0	30	8,96	2,04%	3,26%	-	-	0,98
3.15	TOMADAS ESPAÇO MULTIUSO	-	-	-	-	3	-	-	900	978,26	0,92	127	A	7 - B1, 2cc	2	4	32	1	0,80	25,60	5	20	7,70	4,0	30	8,96	2,04%	3,26%	0,98	-	-
3.16	TOMADAS PAINEL ESPAÇO DE REFLEXÃO	-	-	-	-	2	-	-	600	652,17	0,92	127	B	7 - B1, 2cc	2	2,5	24	1	0,80	19,20	5	16	5,14	2,5	30	14,3	2,17%	3,39%	-	0,65	-
TOTAL									19680,0	21391,30	0,92	220	ABC	7 - B1, 3 cc	3	35	110	1	0,7	77,00	10	89	61,76	35	20	1,52	1,22%		7,04	6,85	7,50



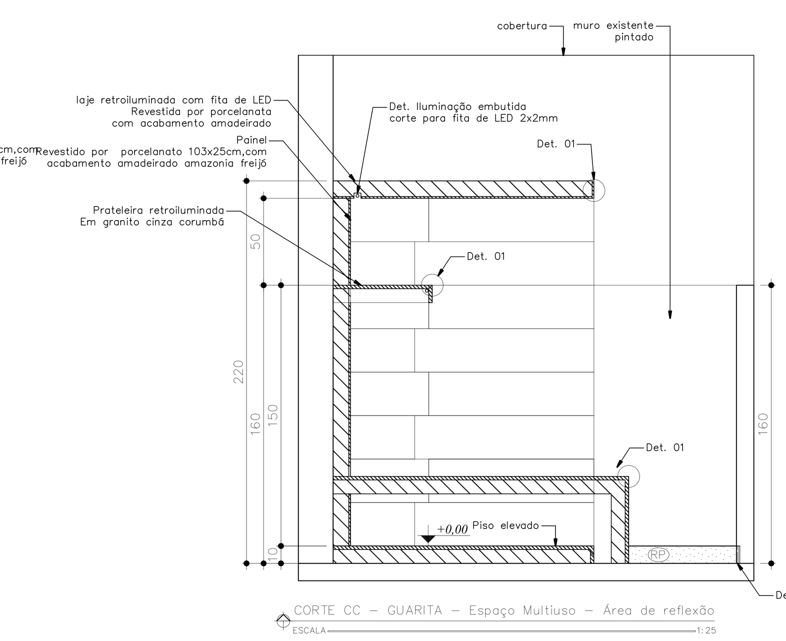
CORTE BB – GUARITA – Espaço Multiuso
ESCALA 1:25



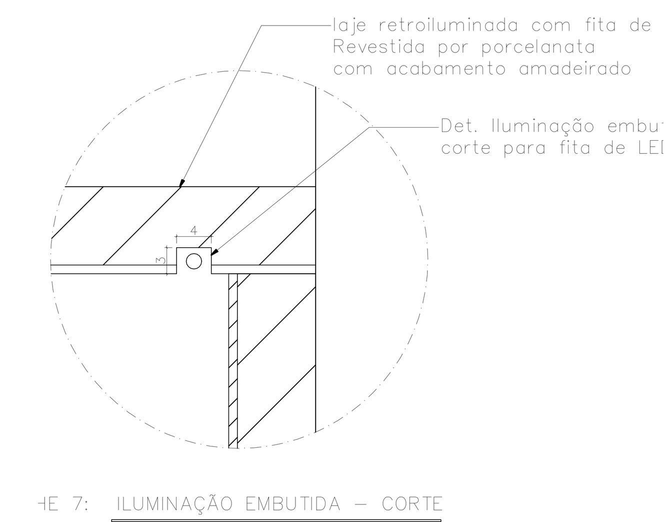
CORTE AA – GUARITA – Espaço Multiuso – Área de reflexão
ESCALA 1:25



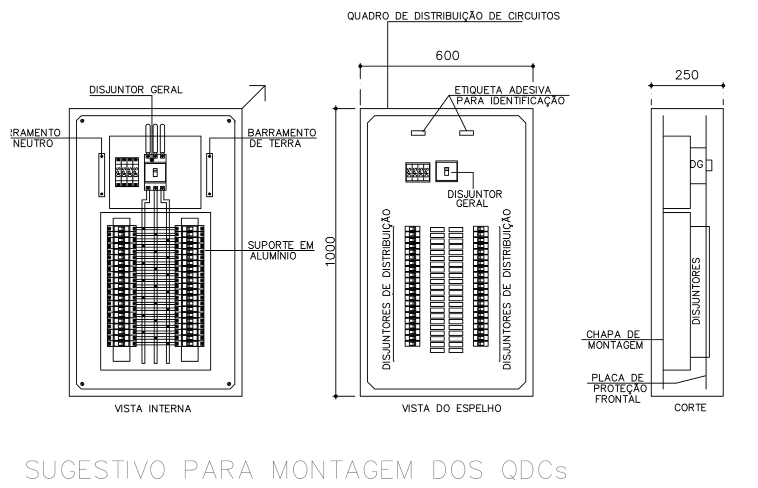
CORTE BB – GUARITA – Espaço Multiuso – Área de reflexão
ESCALA 1:25



CORTE CC – GUARITA – Espaço Multiuso – Área de reflexão
ESCALA 1:25



DE 7: ILUMINAÇÃO EMBUTIDA – CORTE
ESC.: 1/5



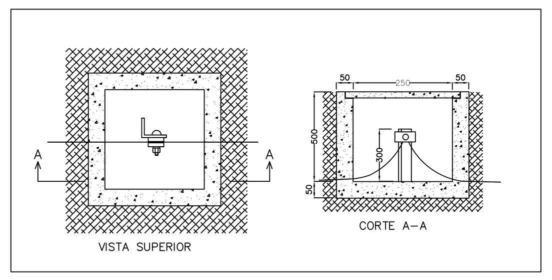
SUGESTIVO PARA MONTAGEM DOS QDCs
S/ ESCALA

ADVERTÊNCIA

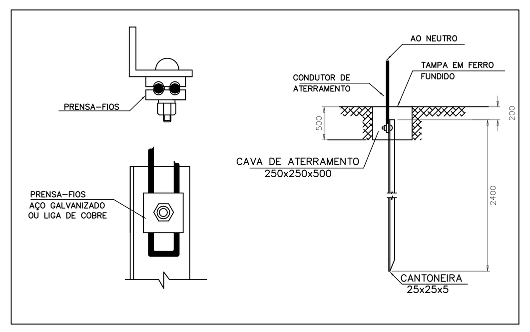
1 – QUANDO UM DISJUNTOR OU FUSÍVEL ATUA, DESLIGANDO ALGUM CIRCUITO OU A INSTALAÇÃO INTEIRA, A CAUSA PODE SER UMA SOBRECARGA OU UM CURTO CIRCUITO. DESLIGAMENTOS FREQUENTES SÃO SINAL DE SOBRECARGAS. POR ISSO, NUNCA TROQUE SEUS DISJUNTORES OU FUSÍVEIS POR OUTROS DE MAIOR CORRENTE SIMPLESMENTE. COMO REGRA,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

2 – DA MESMA FORMA, NUNCA DESATIVE OU REMOVA A CHAVE AUTOMÁTICA DE PROTEÇÃO CONTRA CHOQUES ELÉTRICOS (DISPOSITIVOS 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 DE CHAVE SIGNIFICA A ELIMINAÇÃO DE MEDIDA PROTETORA CONTRA CHOQUES ELÉTRICOS E RISCO DE VIDA PARA OS USUÁRIOS DA INSTALAÇÃO.

PLACA DE ADVERTÊNCIA A SER AFIXADA NOS QUADROS DE DISTRIBUIÇ
S/ ESCALA



DETALHE – CAIXA INSPEÇÃO ATERRAMENTO
S/ ESCALA



DETALHE – ATERRAMENTO
S/ ESCALA

DIAGRAMA TÍPICO DE COMANDO DE ILUMINAÇÃ CIRCUITOS 2.7 A 2.15 – QDC-02

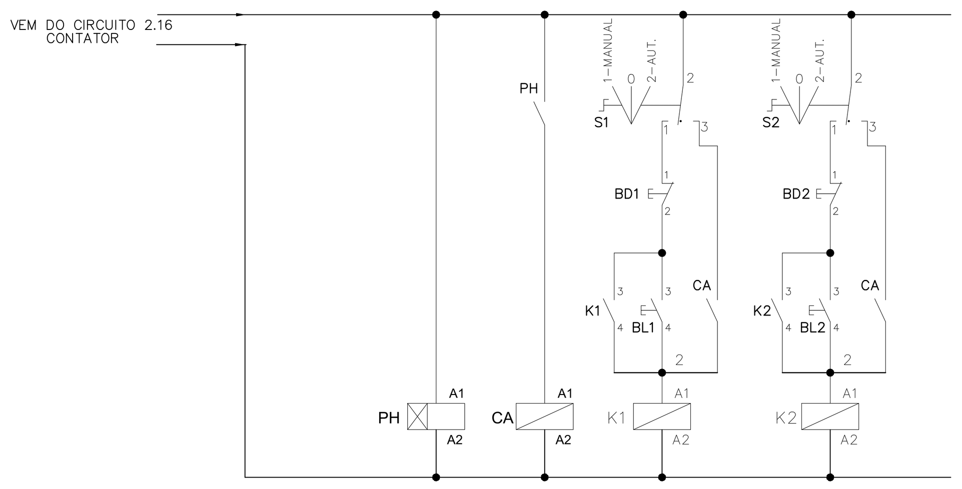
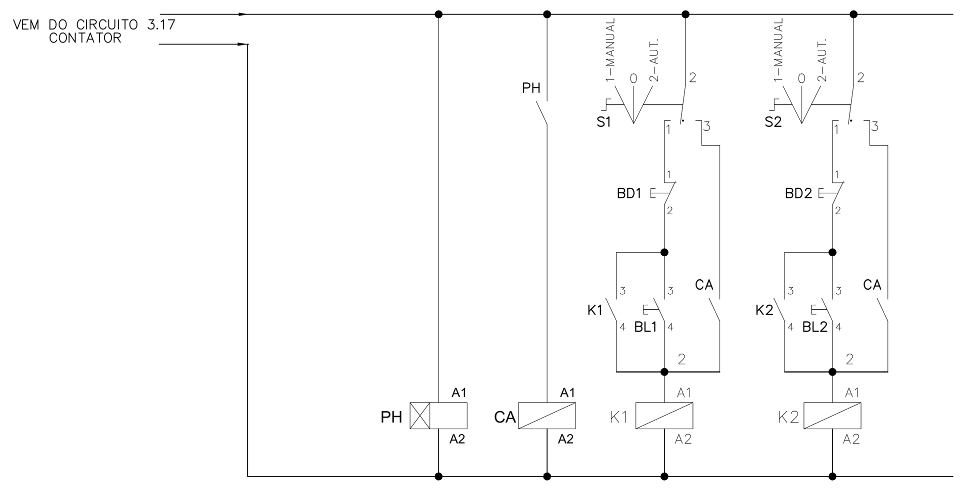


DIAGRAMA TÍPICO DE COMANDO DE ILUMINAÇÃ CIRCUITO 3.1 – QDC-03



Nº REVISÃO	DATA	DESCRIÇÃO
R00	JUNHO/2021	EMISSÃO INICIAL

PMMG — DAL
SEÇÃO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

PMMG	UNIDADE DE DIREÇÃO INTERMEDIÁRIA (UDI): CPRV	UNIDADE EXECUTORA (UE): BPMRV
	SUBUNIDADE/FRAÇÃO: -	CIDADE: BELO HORIZONTE
DADOS DO PROJETO	PROJETO (estrutural/ arquitetônico/ hidráulico etc.): ELÉTRICO	Nº PROJETO: 042/2021
	TÍTULO DO PROJETO (reforma / levantamento etc.): REFORMA BPMRV - GUARITA	
	DETALHES: QUADROS DE CARGAS, DIAGRAMAS ELÉTRICOS E DETALHES CONSTRUTIVOS	
	ÁREA TERRENO: m² / ÁREA EDIFICAÇÃO: m²	FOLHA: 03/03
	DESENHISTA: - / ESCALA: INDICADA	DATA: JUNHO/2021
ASSINATURAS	DAL: MARCELO RAMOS DE OLIVEIRA – CEL PM	
	CH. DAL/3: IRANI COELHO DE SOUZA – CAP PM	
	R.T.: ALINE DE OLIVEIRA FREITAS NICOLAU – CREA 149.511/D	

BPMRV GUARITA.dwg
A0