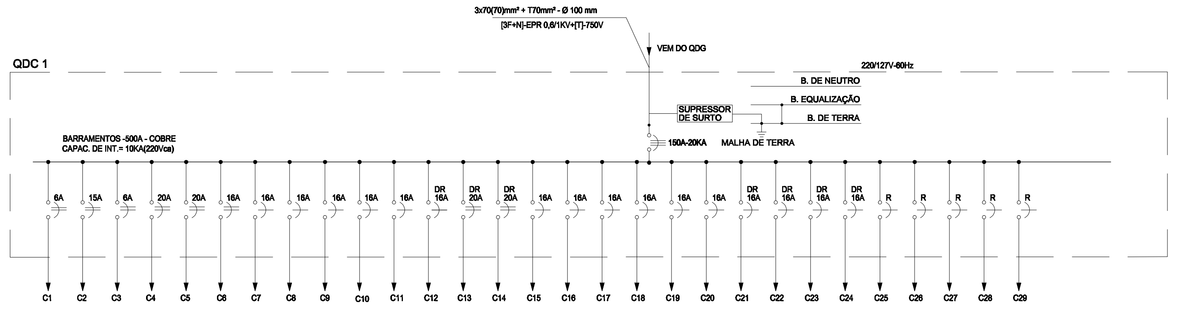

DIAGRAMA UNIFILAR DO QDC 1

CIRCUITO	ILUMINAÇÃO (W)			TOMADAS (W)			AR COND.		PT FORÇA	CARGA	FATOR	CARGA	QUANT	COND	DISJ	FASES			IDENTIFICAÇÃO
NUM	18	32	100	100	300	900	2800	3500	4000	W	POT.	VA	FASES	mm²	A	A	B	C	
1		78								2496	0,920	2713	2	1,5	6	1356		1356	ILUMINAÇÃO
2	38	48								2220	0,920	2413	2	1,5	15	1207		1207	ILUMINAÇÃO
3	4	38								1288	0,920	1400	2	1,5	6		700	700	ILUMINAÇÃO
4	20	20								1000	0,920	1087	2	1,5	15		543	543	ILUMINAÇÃO
5								1		3600	0,850	4235	2	2,5	20	2118	2118		AR COND.
6								1		3600	0,850	4235	2	2,5	20	2118		2118	AR COND.
7				9	1					1200	0,850	1412	1	2,5	16			1412	TOMADAS
8				2	6					2000	0,850	2353	1	2,5	16		2353		TOMADAS
9				1	4					1300	0,850	1530	1	2,5	16			1530	TOMADAS
10				2	8					2600	0,850	3059	1	2,5	16	3059			TOMADAS
11				9	2					1500	0,850	1765	1	2,5	16		1765		TOMADAS
12				9						900	0,850	1059	1	2,5	16			1059	TOMADAS
13									1	4000	0,920	4348	2	2,5	20	2174	2174		TOMADAS
14									1	4000	0,923	4334	2	2,5	20		2167	2167	TOMADAS
15				2	6					2000	0,850	2353	1	2,5	16			2353	TOMADAS
16					6					1800	0,850	2118	1	2,5	16	2118			TOMADAS
17				1	5					1600	0,850	1883	1	2,5	16		1883		TOMADAS
18				7	4					1900	0,850	2236	1	2,5	16			2236	TOMADAS
19				5	4					1700	0,850	2000	1	2,5	16	2000			TOMADAS
20				3	2					900	0,850	1059	1	2,5	16		1059		TOMADAS
21				11						1100	0,850	1294	1	2,5	16			1294	TOMADAS
22				11						1100	0,850	1294	1	2,5	16	1294			TOMADAS
23				12						1200	0,850	1412	1	2,5	16		1412		TOMADAS
24				7	4					1900	0,850	2236	1	2,5	16			2236	TOMADAS
25																			RESERVA
26																			RESERVA
27																			RESERVA
28																			RESERVA
29																			RESERVA
30																			RESERVA
31																			RESERVA
TOTAL	62	184	-	91	52	-		2	2	46.904	0,92	53.826							

DADOS ELETROTÉCNICOS

SISTEMA:	3	FNT	BARRAMENTO:	200	A	CARGAS (VA)		IDENTIFICAÇÃO:	QDC 1
CORRENTE:	141,26	A				FASE A	17.443	LOCALIZAÇÃO:	CIRCULAÇÃO 1PV
FREQÜÊNCIA:	60	Hz	CONDUTORES FASE	70	mm²	FASE B	16.173	ORIGEM:	QDG
TENSÃO (V):	220	V	CONDUTOR NEUTRO	70	mm²	FASE C	20.210	MATERIAL:	CHAPA METÁLICA
Icc.:	20	kA	CONDUTOR DE PROTEÇÃO:	70	mm²	TOTAL	53.826	INSTALAÇÃO:	SOBREPOR
FAT POTENCIA:	0,92		DISJUNTOR GERAL:	150	A	Potência instalada	53.826		
						Demanda	32.295		

TABELA DE CARGAS DO QDC 1

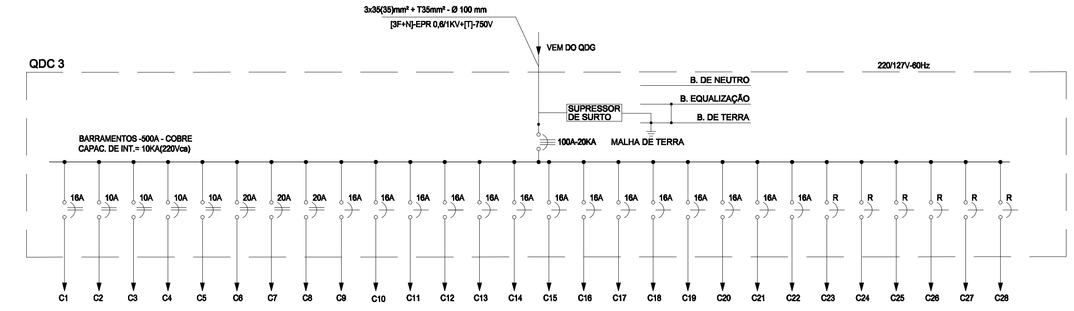

DIAGRAMA UNIFILAR DO QDC 3

CIRCUITO	ILUMINAÇÃO (W)			TOMADAS (W)			AR COND.		PT FORÇA	CARGA	FATOR	CARGA	QUANT	COND	DISJ	FASES			IDENTIFICAÇÃO
NUM	18	32	150	100	300	900	2800	3500	4000	W	POT.	VA	FASES	mm²	A	A	B	C	
1		72								2304	0,920	2504	2	1,5	16	1252		1252	ILUMINAÇÃO
2		60								1920	0,920	2087	2	1,5	10	1043		1043	ILUMINAÇÃO
3		46								1472	0,920	1600	2	1,5	10		800	800	ILUMINAÇÃO
4	38	18								1260	0,920	1370	2	1,5	10		685	685	ILUMINAÇÃO
5			7							1050	1,000	1050	2	1,5	10	525	525		ILUMINAÇÃO
6							1			2800	0,850	3294	2	2,5	20	1647		1647	AR COND.
7							1			2800	0,850	3294	2	2,5	20	1647		1647	AR COND.
8							1			2800	0,850	3294	2	2,5	20	1647	1647		AR COND.
9				8						800	0,850	941	1	2,5	16			941	TOMADAS
10					3					900	0,850	1059	1	2,5	16	1059			TOMADAS
11				1	3					1000	0,850	1177	1	2,5	16		1177		TOMADAS
12				9						900	0,850	1059	1	2,5	16			1059	TOMADAS
13				3	6					2100	0,850	2470	1	2,5	16	2470			TOMADAS
14				6	4					1800	0,850	2118	1	2,5	16		2118		TOMADAS
15				6	4					1800	0,850	2118	1	2,5	16			2118	TOMADAS
16				13						1300	0,850	1530	1	2,5	16	1530			TOMADAS
17						1				2800	0,850	3294	2	2,5	16		1647	1647	AR COND.
18				10						1000	0,850	1177	1	2,5	16			1177	TOMADAS
19					3					900	0,850	1059	1	2,5	16	1059			TOMADAS
20				11						1100	0,850	1294	1	2,5	16		1294		TOMADAS
21				10						1000	0,850	1177	1	2,5	16			1177	TOMADAS
22					3														RESERVA
23																			RESERVA
24																			RESERVA
25																			RESERVA
26																			RESERVA
27																			RESERVA
TOTAL	38	196	7	77	26	-		-	-	33.806	0,92	38.965							

DADOS ELETROTÉCNICOS

SISTEMA:	3	FNT	BARRAMENTO:	100	A	CARGAS (VA)		IDENTIFICAÇÃO:	QDC 3
CORRENTE:	102,26	A				FASE A	13.879	LOCALIZAÇÃO:	CIRCULAÇÃO 2PV
FREQÜÊNCIA:	60	Hz	CONDUTORES FASE	35	mm²	FASE B	9.893	ORIGEM:	QDG
TENSÃO (V):	220	V	CONDUTOR NEUTRO	35	mm²	FASE C	15.193	MATERIAL:	CHAPA METÁLICA
Icc.:	20	kA	CONDUTOR DE PROTEÇÃO:	35	mm²	TOTAL	38.965	INSTALAÇÃO:	SOBREPOR
FAT POTENCIA:	0,92		DISJUNTOR GERAL:	100	A	Potência instalada	38.965		
						Demanda	23.379		

TABELA DE CARGAS DO QDC 3

NOTAS:

OS QUADROS SERÃO APARENTE OU SEMI-EMBUTIDOS, TERÃO PORTAS COM FECHADURAS DO TIPO YALE E PORTA DOCUMENTOS.

ÍNDICE DE PROTEÇÃO IP55, CHAPA COM BITOLA MÍNIMA DE 16 MSG, TRATAMENTO ANTI-CORROSIVO JATEADO COM AREIA, FOSFATIZADO, DUAS DEMÃOS DE TINTA ANTI-CORROSIVA E PINTURA DE ACABAMENTO EM CINZA CLARO.

OS QUADROS DEVERÃO SER FABRICADOS DE ACORDO COM OS DIAGRAMAS UNIFILARES E QUADROS DE CARGAS DOS DESENHOS DO PROJETO.

OS DISJUNTORES DEVEM OBEDECER A NORMA NBR IEC 60947-2. OS DISJUNTORES DEVERÃO SER TODOS DE UM MESMO FABRICANTE. DEVEM SER TERMOMAGNÉTICOS E COM CAPACIDADE DE RUPTURA MÍNIMA INDICADAS NOS DIAGRAMAS UNIFILARES DO PROJETO. OS DISJUNTORES PARA ILUMINAÇÃO DEVERÃO TER CURVA B, ENQUANTO QUE OS QUE ATENDEM AS TOMADAS E DISJUNTORES GERAIS DEVERÃO POSSUIR A CURVA C.

OS QUADROS DEVERÃO TER:
* DIAGRAMA UNIFILAR ATRÁS DE CADA PORTA
* CARACTERÍSTICAS DOS EQUIPAMENTOS
* IDENTIFICAÇÃO EM PLAQUETAS DE ACRÍLICO
* INDICAÇÃO DA FUNÇÃO DE TODOS OS DISPOSITIVOS DE MANOBRA E PROTEÇÃO
* MANUAL DE MANUTENÇÃO COM AS ORIENTAÇÕES DO FABRICANTE
* PREVISÃO DE DISJUNTORES RESERVAS CONFORME A NORMA.

TODOS OS EQUIPAMENTOS E COMPONENTES DEVEM SER DE UM SÓ FABRICANTE.

OS CONDUTORES INSTALADOS DEVEM SER AGRUPADOS POR CIRCUITOS E ARRUMADOS EVITANDO UMA MONTAGEM SEM ESTÉTICA.

NÃO SERÁ PERMITIDO A INSTALAÇÃO DE DOIS CONDUTORES EM UM MESMO BORNE DE DISJUNTOR AINDA QUE DE UM MESMO CIRCUITO.

A CONTRATADA DEVERÁ REALIZAR MEDIÇÕES PARA SE MANTER O EQUILIBRIO DE FASES ENTRE OS CIRCUITOS.

DEVERÁ POSSUIR BARRAMENTOS DE COBRE ELETROLÍTICO DE ELEVADA PUREZA (99,99%) DE FASES, NEUTRO E TERRA, COM ENTRADA E SAÍDA PARA CABOS PELA PARTE SUPERIOR OU INFERIOR DE ACORDO COM O PROJETO.

TODAS AS BARRAS E CONEXÕES DOS CIRCUITOS PRINCIPAIS DEVERÃO SER ADEQUADAMENTE DIMENSIONADAS DE MODO A ATENDER AS EXIGÊNCIAS DE CAPACIDADE DE CORRENTE MÁXIMA E ELEVAÇÃO DE TEMPERATURA PREVISTAS EM PROJETO E NA NBR IEC 60439-1.

AS LIMITAÇÕES DE TEMPERATURA A SEREM OBSERVADAS NOS COMPONENTES MONTADOS NO INTERIOR DOS CONJUNTOS SERÃO DE ACORDO COM O REGISTRADO NAS ESPECIFICAÇÕES REFERENTES A ESTES COMPONENTES, OS TERMINAIS PARA CONDUTORES ISOLADOS EXTERNOS DE ACORDO COM A NBR - 5370, AS LIGAÇÕES DE COBRE NU ATÉ 40ºC E PRATEADO ATÉ 60ºC, MEIOS DE OPERAÇÃO MANUAL EM ATÉ 20ºC, INVÓLUCROS E CHAPEAMENTO EXTERNO E ACESSOS METÁLICOS EM ATÉ 30ºC E ISOLANTES ATÉ 40ºC.

DEVERÁ SEGUIR AS NORMAS E RECOMENDAÇÕES TÉCNICAS ABAIXO DESCRITAS:
NBR IEC 60439-1 - CONJUNTO DE MANOBRA E CONTROLE DE BAIXA TENSÃO
NBR 6146 - GRAUS DE PROTEÇÃO PROVIDOS POR INVÓLUCROS
NBR 5410 - INSTALAÇÕES ELÉTRICAS EM BAIXA TENSÃO
ANSI C-37.20 - PARA CASOS NÃO DEFINIDOS

TODOS OS CIRCUITOS DEVERÃO TER IDENTIFICAÇÃO (ANILHA) E TERMINAIS APROPIADOS.

LEGENDA

SÍMBOLO	DESCRIÇÃO
	DISJUNTOR UNIPOLAR (ILUMINAÇÃO CURVA "B" - TOMADAS CURVA "C")
	DISJUNTOR BIPOLAR (CURVA "C")
	DISJUNTOR TRIPOLAR (CURVA "C")
	CONJUNTO DISJUNTOR UNIPOLAR + INTERRUPTOR DIFERENCIAL DE 30mA
	CONJUNTO DISJUNTOR BIPOLAR + INTERRUPTOR DIFERENCIAL DE 30mA

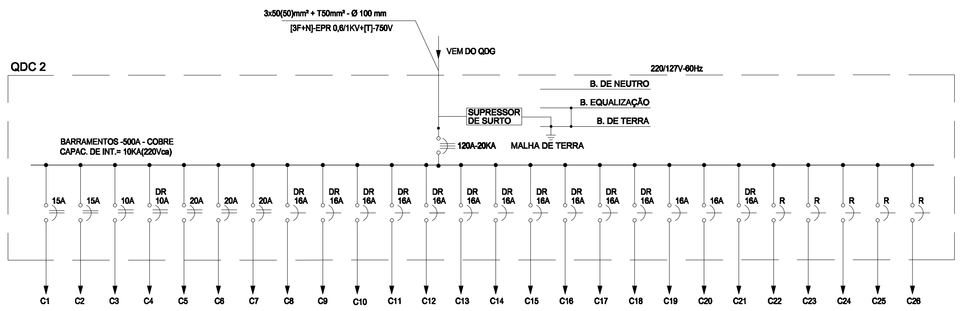

DIAGRAMA UNIFILAR DO QDC 2

CIRCUITO	ILUMINAÇÃO (W)			TOMADAS (W)			AR COND.		PT FORÇA	CARGA	FATOR	CARGA	QUANT	COND	DISJ	FASES			IDENTIFICAÇÃO
NUM	18	32	100	100	300	900	2800	3500	4000	W	POT.	VA	FASES	mm²	A	A	B	C	
1		64								2048	0,920	2226	2	1,5	15	1113		1113	ILUMINAÇÃO
2	4	70								2312	0,920	2513	2	1,5	15	1257		1257	ILUMINAÇÃO
3		48								1536	0,920	1669	2	1,5	10		835	835	ILUMINAÇÃO
4	44	12								1176	0,920	1278	2	1,5	10		639	639	ILUMINAÇÃO
5								1		3600	0,850	4235	2	2,5	20	2118	2118		AR COND.
6								1		3600	0,850	4235	2	2,5	20	2118		2118	AR COND.
7										3600	0,850	4235	2	2,5	20	2118		2118	AR COND.
8					3					900	0,850	1059	1	2,5	16		1059		TOMADAS
9				8						800	0,850	941	1	2,5	16			941	TOMADAS
10				1		3				2800	0,850	3294	1	2,5	16	3294			TOMADAS
11				9						900	0,850	1059	1	2,5	16		1059		TOMADAS
12					5					1500	0,850	1765	1	2,5	16			1765	TOMADAS
13				7	1					1000	0,850	1177	1	2,5	16	1177			TOMADAS
14					4					1200	0,850	1412	1	2,5	16		1412		TOMADAS
15				10						1000	0,850	1177	1	2,5	16			1177	TOMADAS
16				4	1					700	0,850	824	1	2,5	16	824			TOMADAS
17				8						800	0,850	941	1	2,5	16		941		TOMADAS
18				14						1400	0,850	1647	1	2,5	16			1647	TOMADAS
19				6	4					1800	0,850	2118	1	2,5	16	2118			TOMADAS
20				6	4					1800	0,850	2118	1	2,5	16		2118		TOMADAS
21				15						1500	0,850	1765	1	2,5	16			1765	TOMADAS
22																			RESERVA
23																			RESERVA
24																			RESERVA
25																			RESERVA
26																			RESERVA
27																			RESERVA
TOTAL	48	194	-	88	22	3		3	-	35.972	0,92	41.688							

DADOS ELETROTÉCNICOS

SISTEMA:	3	FNT	BARRAMENTO:	200	A	CARGAS (VA)		IDENTIFICAÇÃO:	QDC 2
CORRENTE:	109,41	A				FASE A	16.134	LOCALIZAÇÃO:	CIRCULAÇÃO 1PV
FREQÜÊNCIA:	60	Hz	CONDUTORES FASE	50	mm²	FASE B	10.180	ORIGEM:	QDG
TENSÃO (V):	220	V	CONDUTOR NEUTRO	50	mm²	FASE C	15.374	MATERIAL:	CHAPA METÁLICA
Icc.:	20	kA	CONDUTOR DE PROTEÇÃO:	50	mm²	TOTAL	41.688	INSTALAÇÃO:	SOBREPOR
FAT POTENCIA:	0,92		DISJUNTOR GERAL:	120	A	Potência instalada	41.688		
						Demanda	25.013		

TABELA DE CARGAS DO QDC 2

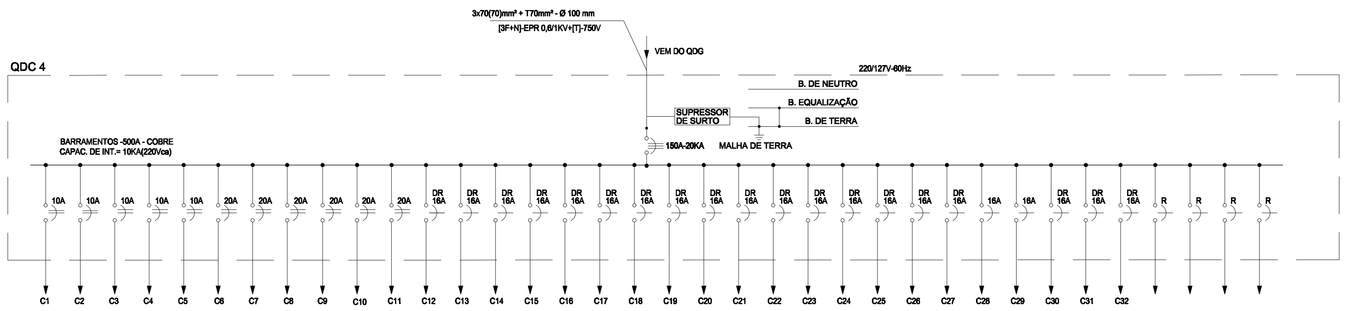

DIAGRAMA UNIFILAR DO QDC 4

CIRCUITO	ILUMINAÇÃO (W)			TOMADAS (W)			AR COND.		PT FORÇA	CARGA	FATOR	CARGA	QUANT	COND	DISJ	FASES			IDENTIFICAÇÃO
NUM	18	32	100	100	300	900	2800	3600	4000	W	POT.	VA	FASES	mm²	A	A	B	C	
1	6	42								1488	0,920	1617	2	1,5	10	809		809	ILUMINAÇÃO
2		42								1344	0,920	1461	2	1,5	10	731		731	ILUMINAÇÃO
3		62								1984	0,920	2156	2	1,5	10		1078	1078	ILUMINAÇÃO
4		38								1216	0,920	1322	2	1,5	10	661	661		ILUMINAÇÃO
5	36	16								1196	0,920	1300	2	1,5	10	650	650		ILUMINAÇÃO
6							1			2800	0,850	3294	2	2,5	20	1647	1647		AR COND.
7							1			2800	0,850	3294	2	2,5	20		1647	1647	AR COND.
8							1			2800	0,850	3294	2	2,5	20		1647	1647	AR COND.
9							1			2800	0,850	3294	2	2,5	20	1647		1647	AR COND.
10							1			2800	0,850	3294	2	2,5	20	1647		1647	AR COND.
11							1			2800	0,850	3294	2	2,5	20	1647	1647		AR COND.
12				16						1600	0,850	1883	1	2,5	16			1883	TOMADAS
13				1	3					1000	0,850	1177	1	2,5	16	1177			TOMADAS
14					3					900	0,850	1059	1	2,5	16		1059		TOMADAS
15				8						800	0,850	941	1	2,5	16			941	TOMADAS
16					6					1800	0,850	2118	1	2,5	16	2118			TOMADAS
17				4	1					700	0,850	824	1	2,5	16		824		TOMADAS
18				1	3					1000	0,850	1177	1	2,5	16			1177	TOMADAS
19				1	3					1000	0,850	1177	1	2,5	16	1177			TOMADAS
20				8						800	0,850	941	1	2,5	16		941		TOMADAS
21				1	3					1000	0,850	1177	1	2,5	16			1177	TOMADAS
22				1	3					1000	0,850	1177	1	2,5	16	1177			TOMADAS
23				6						600	0,850	706	1	2,5	16		706		TOMADAS
24				1	3					1000	0,850	1177	1	2,5	16			1177	TOMADAS
25				1	3					1000	0,850	1177	1	2,5	16	1177			TOMADAS
26				10						1000	0,850	1177	1	2,5	16		1177		TOMADAS
27				4						400	0,850	471	1	2,5	16			471	TOMADAS
28				6	4					1600	0,850	2118	1	2,5	16	2118			TOMADAS
29				6	4					1800	0,850	2118	1	2,5	16		2118		TOMADAS
30				5	5					2000	0,850	2353	1	2,5	16			2353	TOMADAS
31				1	3					1000	0,850	1177	1	2,5	16	1177			TOMADAS
32				1	3					1000	0,850	1177	1	2,5	16		1177		TOMADAS
33																			RESERVA
																			RESERVA
																			RESERVA
																			RESERVA
																			RESERVA
TOTAL	46	200	-	82	50	-		-	-	47.228	0,92	54.917							

DADOS ELETROTÉCNICOS

SISTEMA:	3	FNT	BARRAMENTO:	200	A	CARGAS (VA)		IDENTIFICAÇÃO:	QDC 4
CORRENTE:	144,12	A				FASE A	19.557	LOCALIZAÇÃO:	CIRCULAÇÃO 2PV
FREQÜÊNCIA:	60	Hz	CONDUTORES FASE	70	mm²	FASE B	16.978	ORIGEM:	QDG
TENSÃO (V):	220	V	CONDUTOR NEUTRO	70	mm²	FASE C	18.382	MATERIAL:	CHAPA METÁLICA
Icc.:	20	kA	CONDUTOR DE PROTEÇÃO:	70	mm²	TOTAL	54.917	INSTALAÇÃO:	SOBREPOR
FAT POTENCIA:	0,92		DISJUNTOR GERAL:	150	A	Potência instalada	54.917		
						Demanda	32.950		

TABELA DE CARGAS DO QDC 4

-	-	-	-	
-	-	-	-	
-	-	-	-	
0	22.06.10	Sérgio	PROJETO INICIAL	
Nº:	DATA	RESPONSÁVEL	DESCRIÇÃO DA REVISÃO:	

FASE:
PROJETO ELÉTRICO

OBSERVAÇÕES

PRÉDIO FARMÁCIA
CAMPUS DE DIAMANTINA - MG

UFVJM

PROPRIETÁRIO: UNIVERSIDADE FEDERAL DOS VALES DO JEQUITINHONHA E MUCURI — CNPJ: 16.888.315/0001-57

TÍTULO
DIAGRAMAS E TABELAS DE CARGAS
QDC 1 / QDC 2 / QDC 3 / QDC 4

AUTOR PROJETO ELÉTRICO / RT:
SERGIO PIRES ANTUNES
CREA 15.528/D - MG

DETALHAMENTO:

VERSÃO:	DATA:	AUTOCAD:	FOLHA:
VERSÃO 1	22.06.2010	SÉRGIO PIRES ANTUNES	04/04

ARQUIVO: ELETRICA FARMÁCIA