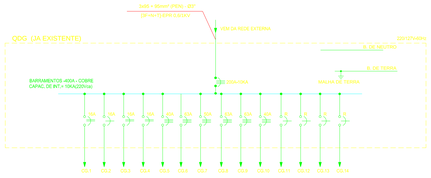

DIAGRAMA UNIFILAR DO QDG

CIRCUITO	ILUMINAÇÃO (W)		TOMADAS (W)		AR COND	OUTRAS CARGAS	CARGA	FATOR	CARGA	QUANT	COND	DISJ	FASES			IDENTIFICAÇÃO
NUM	18	32	100	300	3200		W	POT.	VA	FASES	mm²	A	A	B	C	
CG.1		24					768	0,920	835	1	1,5	16			835	ILUMINAÇÃO - CIRCULAÇÃO
CG.2	16	16					800	0,920	870	1	1,5	16			870	ILUM. - BANHEIROS / A. EXTERNA
CG.3			16				1600	0,850	1883	1	2,5	16	1883			TOM. 110V - CIRC. / BANH. / A. EXT.
CG.4				4			1200	0,850	1412	2	2,5	16	706		706	TOM. 220V - CIRC. / BANH. / A. EXT.
CG.5		18	21	19	1	1	16576	0,880	18836	3	10,0	40	6052	6132	6255	QDC 1
CG.6		24	26	26	2	1	22568	0,880	25645	3	10,0	63	8303	8677	8373	QDC 2
CG.7		24	28	28	2	1	20368	0,880	23145	3	10,0	80	7519	7947	7818	QDC 3
CG.8		18	19	20	1	1	16676	0,880	18950	3	10,0	63	6436	5973	6147	QDC 4
CG.9		30	42	43	2	1	26460	0,880	30068	3	16,0	100	9812	10391	10230	QDC 5
CG.10		12	12	12	1		8224	0,880	9345	3	10,0	40	2877	3529	3294	QDC 6
CG.11																RESERVA
CG.12																RESERVA
CG.13																RESERVA
CG.14																RESERVA
TOTAL	16	124	119	97	6	4	115.240	0,92	130.764							

DADOS ELETROTÉCNICOS

SISTEMA:	3	FNT	BARRAMENTO:	100	A	CARGAS (VA)		IDENTIFICAÇÃO:	QDG
CORRENTE:	187,551	A				FASE A	43.588	LOCALIZAÇÃO:	CIRCULAÇÃO LABORATÓRIOS
FREQUÊNCIA:	60	Hz	CONDUTORES FASE	95	mm²	FASE B	43.519	ORIGEM:	VEM DA REDE EXTERNA
TENSÃO (V):	220	V	CONDUTOR PROTEÇÃO + NEUTRO	95	mm²	FASE C	43.658	MATERIAL:	CHAPA METÁLICA
Icc.:	10	kA				TOTAL	130.764	INSTALAÇÃO:	SOBREPOR
FAT POTENCIA:	0,92		DISJUNTOR GERAL:	200	A	Potência instalada	130.764		
						Demanda	71.382		

QDG

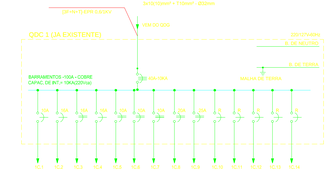

DIAGRAMA UNIFILAR DO QDC 1

CIRCUITO	ILUMINAÇÃO (W)			TOMADAS (W)			AR COND (W)	TOMADA TRIFÁSICA (W)	CARGA	FATOR	CARGA	QUANT	CORRENTE	COND	DISJ	FASES			IDENTIFICAÇÃO
NUM	15	32	40	100	300		3200	5000	W	POT.	VA	FASES	A	mm²	A	A	B	C	
1C.1									576	0,920	626	1	4,90	1,5	10	626			ILUMINAÇÃO
1C.2				10					1000	0,850	1177	1	9,30	2,5	16			1177	TOMADAS 110V - BANCADA
1C.3					8				2400	0,850	2823	2	12,80	2,5	16		1412	1412	TOMADAS 220V - BANCADA
1C.4				11					1100	0,850	1294	1	10,20	2,5	16			1294	TOMADAS 110V - PAREDES
1C.5					3				900	0,850	1059	2	4,80	2,5	10	529	529		TOM. 220V - PAREDE ESQUERDA
1C.6					4				1200	0,850	1412	2	6,40	2,5	10	706	706		TOM. 220V - PAREDE FRONTAL
1C.7					4				1200	0,850	1412	2	6,40	2,5	10	706		706	TOM. 220V - PAREDE DIREITA
1C.8								1	3200	0,880	3636	2	16,50	2,5	20	1818	1818		AR CONDICIONADO
1C.9								1	5000	1,000	5000	3	13,10	4,0	25	1667	1667	1667	MUFLA
1C.10																			RESERVA
1C.11																			RESERVA
1C.12																			RESERVA
1C.13																			RESERVA
TOTAL	-	18	-	21	19		1	1	16.576	0,90	18.439								

DADOS ELETROTÉCNICOS

SISTEMA:	3	FNT	BARRAMENTO:	100	A	CARGAS (VA)		IDENTIFICAÇÃO:	QDC 1
CORRENTE:	33,91	A				FASE A	6.052	LOCALIZAÇÃO:	LABORATÓRIO 01
FREQUÊNCIA:	60	Hz	CONDUTORES FASE	10	mm²	FASE B	6.132	ORIGEM:	QDG
TENSÃO (V):	220	V	CONDUTOR NEUTRO	10	mm²	FASE C	6.255	MATERIAL:	CHAPA METÁLICA
Icc.:	10	kA	CONDUTOR DE PROTEÇÃO:	10	mm²	TOTAL	18.439	INSTALAÇÃO:	SOBREPOR
FAT POTENCIA:	0,899		DISJUNTOR GERAL:	40	A	Potência instalada	18.439		
						Demanda	12.907		

QDC1

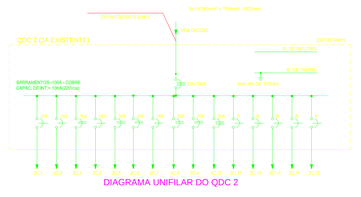

DIAGRAMA UNIFILAR DO QDC 2

CIRCUITO	ILUMINAÇÃO (W)		TOMADAS (W)			AR COND (W)	TOMADA TRIFÁSICA (W)	CARGA	FATOR	CARGA	QUANT	CORRENTE	COND	DISJ	FASES			IDENTIFICAÇÃO
NUM	15	32	100	300	3200		5000	W	POT.	VA	FASES	A	mm²	A	A	B	C	
2C.1		24						768	0,920	835	1	6,60	1,5	10		835		ILUMINAÇÃO
2C.2			8					800	0,850	941	1	7,40	2,5	10		941		TOMADAS 110V - BANCADA
2C.3				8				2400	0,850	2823	2	12,80	2,5	16	1412		1412	TOMADAS 220V - BANCADA
2C.4			9					900	0,850	1059	1	8,30	2,5	16			1059	TOMADAS 110V - LATERAIS
2C.5				9				2700	0,850	3176	2	14,40	2,5	20		1588	1588	TOM. 220V - LATERAIS
2C.6				9				2700	0,850	3176	2	14,40	2,5	20	1588		1588	TOM. 220V - FRENTE E FUNDO
2C.7			9					900	0,850	1059	1	8,30	2,5	16			1059	TOM. 110V - FRENTE E FUNDO
2C.8						1		3200	0,880	3636	2	16,50	2,5	20	1818	1818		AR CONDICIONADO
2C.9						1		3200	0,880	3636	2	16,50	2,5	20	1818	1818		AR CONDICIONADO
2C.10							1	5000	1,000	5000	3	13,10	4,0	25	1667	1667	1667	MUFLA
2C.11																		RESERVA
2C.12																		RESERVA
2C.13																		RESERVA
TOTAL	-	24	26	26	2	1		22.568	0,89	25.342								

DADOS ELETROTÉCNICOS

SISTEMA:	3	FNT	BARRAMENTO:	100	A	CARGAS (VA)		IDENTIFICAÇÃO:	QDC 2
CORRENTE:	46,61	A				FASE A	8.303	LOCALIZAÇÃO:	LABORATÓRIO 02
FREQUÊNCIA:	60	Hz	CONDUTORES FASE	16	mm²	FASE B	8.667	ORIGEM:	QDG
TENSÃO (V):	220	V	CONDUTOR NEUTRO	16	mm²	FASE C	8.373	MATERIAL:	CHAPA METÁLICA
Icc.:	10	kA	CONDUTOR DE PROTEÇÃO:	16	mm²	TOTAL	25.342	INSTALAÇÃO:	SOBREPOR
FAT POTENCIA:	0,88		DISJUNTOR GERAL:	63	A	Potência instalada	25.342		
						Demanda	17.740		

QDC2

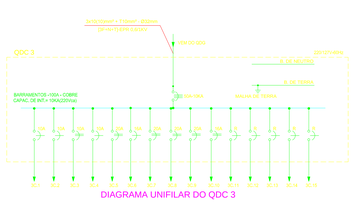

DIAGRAMA UNIFILAR DO QDC 3

CIRCUITO	ILUMINAÇÃO (W)		TOMADAS (W)			AR COND	TOMADA (W)	CARGA	FATOR	CARGA	QUANT	CORRENTE	COND	DISJ	FASES			IDENTIFICAÇÃO
NUM	15	32	100	300	600	3200	2000	W	POT.	VA	FASES	A	mm²	A	A	B	C	
3C.1		24						768	0,920	835	1	6,60	1,5	10		835		ILUMINAÇÃO
3C.2			8					800	0,850	941	1	7,40	2,5	10		941		TOMADAS 110V - BANCADA
3C.3				8				2400	0,850	2823	2	12,80	2,5	16		1412	1412	TOMADAS 220V - BANCADA
3C.4			9					900	0,850	1059	1	8,30	2,5	10			1059	TOMADAS 110V - LATERAIS
3C.5				9				2700	0,850	3176	2	14,40	2,5	20	1588		1588	TOM. 220V - LATERAIS
3C.6			11					1100	0,850	1294	1	10,20	2,5	16	1294			TOM. 110V - FRENTE E FUNDO
3C.7				11				3300	0,850	3882	2	17,60	2,5	20		1941	1941	TOM. 220V - FRENTE E FUNDO
3C.8						1		3200	0,880	3636	2	16,50	2,5	20	1818	1818		AR CONDICIONADO
3C.9						1		3200	0,880	3636	2	16,50	2,5	20	1818		1818	AR CONDICIONADO
3C.10							1	2000	1,000	2000	2	9,10	2,5	16	1000	1000		BANHO TERMOSTATO
3C.11																		RESERVA
3C.12																		RESERVA
3C.13																		RESERVA
TOTAL	-	24	28	28	-	2	1	20.368	0,87	23.284								

DADOS ELETROTÉCNICOS

SISTEMA:	3	FNT	BARRAMENTO:	100	A	CARGAS (VA)		IDENTIFICAÇÃO:	QDC 3
CORRENTE:	42,82	A				FASE A	7.519	LOCALIZAÇÃO:	LABORATÓRIO 03
FREQUÊNCIA:	60	Hz	CONDUTORES FASE	10	mm²	FASE B	7.947	ORIGEM:	QDG
TENSÃO (V):	220	V	CONDUTOR NEUTRO	10	mm²	FASE C	7.818	MATERIAL:	CHAPA METÁLICA
Icc.:	10	kA	CONDUTOR DE PROTEÇÃO:	10	mm²	TOTAL	23.284	INSTALAÇÃO:	SOBREPOR
FAT POTENCIA:	0,88		DISJUNTOR GERAL:	50	A	Potência instalada	23.284		
						Demanda	16.299		

QDC3

LEGENDA ADICIONAIS

	TOMADA BAIXA - 110V 0,40m DO PISO NA PAREDE - 20A
	TOMADA BAIXA - 220V 0,40m DO PISO NA PAREDE - 20A
	TOMADA MEDIA - 110V 1,20m DO PISO NA PAREDE - 20A
	TOMADA MEDIA - 220V 1,20m DO PISO NA PAREDE - 20A
	TOMADA ALTA - 110V 2,20m DO PISO NA PAREDE - 20A
	TOMADA AR CONDICIONADO - 220V 2,20m DO PISO NA PAREDE - 20A
	TOMADA TRIFÁSICA INDUSTRIAL - 220V 1,20m DO PISO NA PAREDE - 20A
	REDE AÉREA
	REDE SUBTERRÂNEA

LEGENDA

	ELETROCALHA PERFURADA 100X100MM
	ELETRODUTO GALVANIZADO 3/4
	PERFILADO 38 X 38 mm , FERRO GALVANIZADO
	TOMADA BAIXA - 110V 0,40m DO PISO NA PAREDE - 10A
	TOMADA BAIXA - 220V 0,40m DO PISO NA PAREDE - 10A
	TOMADA MEDIA - 110V 1,20m DO PISO NA PAREDE - 10A
	TOMADA MEDIA - 220V 1,20m DO PISO NA PAREDE - 10A
	TOMADA ALTA - 110V 2,20m DO PISO NA PAREDE - 10A
	TOMADA AR CONDICIONADO - 220V 2,20m DO PISO NA PAREDE - 10A
	TOMADA TRIFÁSICA INDUSTRIAL - 220V 1,20m DO PISO NA PAREDE - 10A
	INDICAÇÃO DOS CONDUTORES: TERRA (COR VERDE), RETORNO (COR BRANCA), FASE (CORES R=PRETA, S=AMARELA e T=VERMELHA) E NEUTRO (COR AZUL CLARO)
	HASTE DE TERRA TIPO COPPERWELD - 3 m - 3/4"
	INTERRUPTOR SIMPLES
3WS	INTERRUPTOR PARALELO
	ELETRODUTO QUE SOBE
	ELETRODUTO QUE DESCE
	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE CIRCUITOS - QDC
	PLAFON DE EMBUTIR, PARA LÂMPADA FLUORESCENTE PL - 1 X 15W
	CALHA PARA LÂMPADA FLUORESCENTE - 2 X 32W - COM ALETA
	CALHA PARA LÂMPADA FLUORESCENTE - 2 X 16W - COM ALETA
1C.1	NOMECLATURA DO CIRCUITO 1 - DO QDC 1
GC.1	NOMENCLATURA DO CIRCUITO 1 - DO QDG

OBSERVAÇÕES

TODA TUBULAÇÃO NÃO ESPECIFICADA SERÁ Ø3/4"

NOTAS:

OS QUADROS SERÃO SOBREPOR.

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 ÀS 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 EQUILÍBRIO 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 85ºC, MEIOS DE OPERAÇÃO MANUAL EM ATÉ 25ºC, 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 APROPRIADOS.

O USO DE DR's FOI SUPRIMIDO PELO NÃO CONHECIMENTO DA NATUREZA DAS CARGAS. EM CASO DE USO DE DR's, DEVERÁ SEGUIR AS ORIENTAÇÕES DA NBR - 5410.

TODAS AS TUBULAÇÕES E ESTRUTURAS ELÉTRICAS BEM COMO AS MASSAS METÁLICAS DEVERÃO SER ATERRADAS.

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

-	-	-	-
-	-	-	-
Rev01	20.02.19	Leon	PROJETO ELETRICO
Rev00	26.05.12	Murilo	PROJETO ELETRICO
Nº.	DATA	RESPONSÁVEL	DESCRIÇÃO DA REVISÃO

FASE:
PROJETO ELÉTRICO

OBSERVAÇÕES:

PRÉDIO CPPTEQ
CAMPUS JK - DIAMANTINA
RODOVIA BR 367, KM 583, Nº 5000 - ALTO DA JACUBA - DIAMANTINA/MG
UFVJM

PROPRIETÁRIO: UNIVERSIDADE FEDERAL DOS VALES DO JEQUITINHONHA E MUCURI
CNPJ: 16.696.151/0001-57

TÍTULO:
PROJETO ELÉTRICO
DIAGRAMA E TABELA DE CARGAS - QDG, QDC 1, 2 e 3

AUTOR PROJETO ELETRICO / RT.: LEON CÂNDIDO DE OLIVEIRA
CREA 217215/D - MG

DETALHAMENTO:

VERSÃO:	DATA:	AUTOCAD	FOLHA:
VERSAO 1	20.02.2019	LEON CÂNDIDO DE OLIVEIRA	02/03

ARQUIVO: CPPTEC - REVO I

A1+