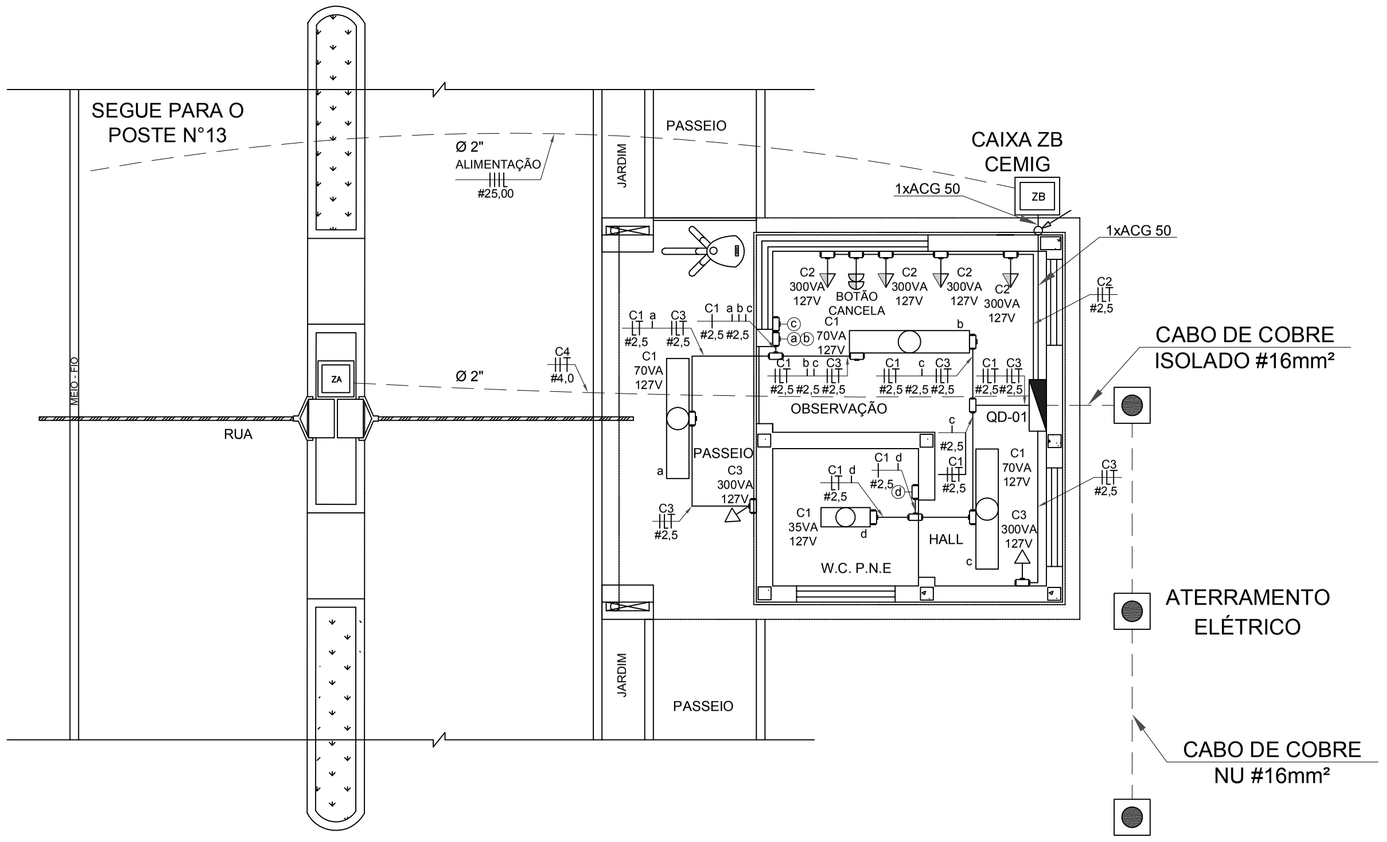
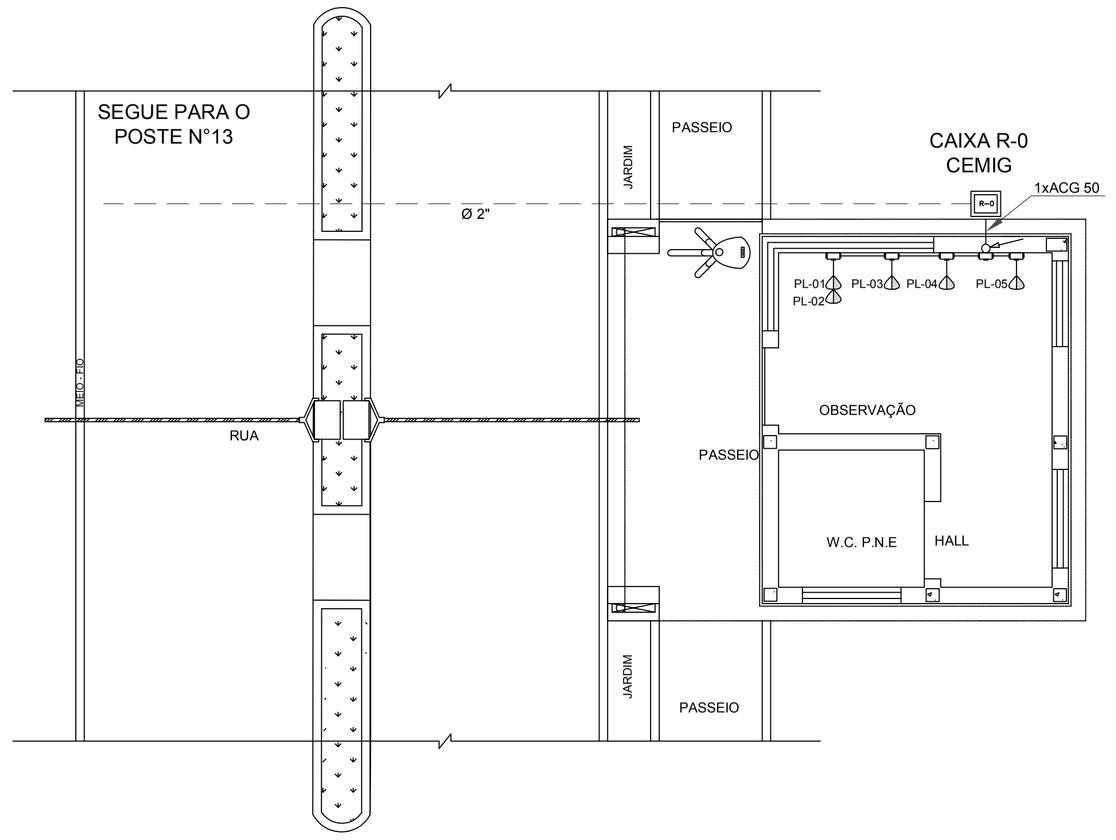
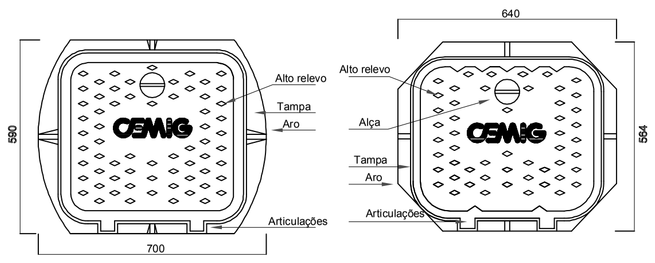


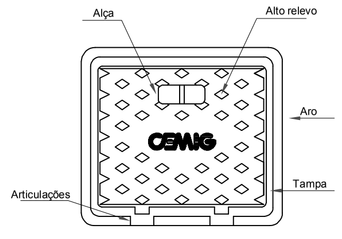


DETALHE 2 - TAMPAS DAS CAIXAS DE INSPEÇÃO



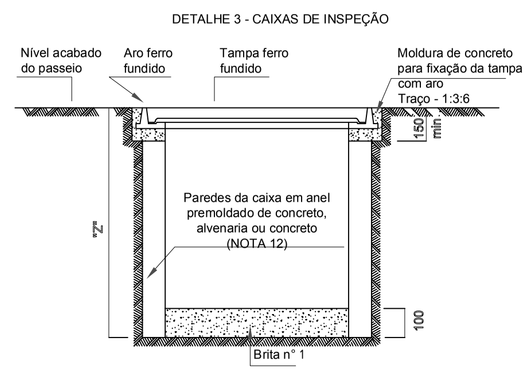
TAMPA E ARO ARTICULADOS
PARA CAIXA TIPO ZB - GARAGEM

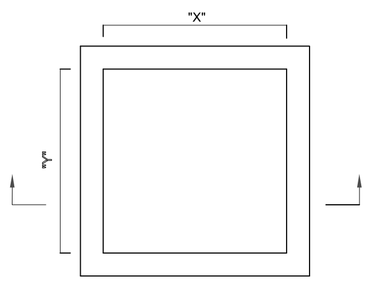
TAMPA E ARO ARTICULADOS
PARA CAIXA TIPO ZB - PASSEIO



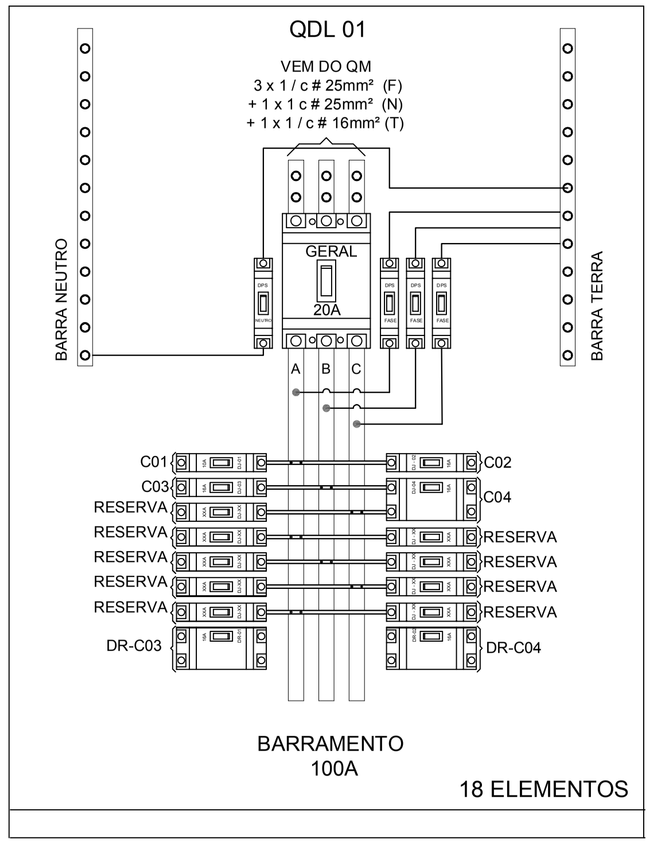
TAMPA E ARO ARTICULADOS
PARA CAIXA TIPO ZA - PASSEIO

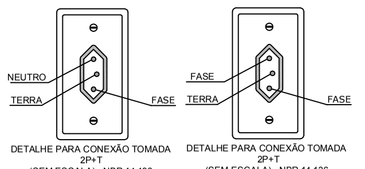
DETALHE 3 - CAIXAS DE INSPEÇÃO





TIPOS	DIMENSÕES INTERNAS (mm)		
	"X"	"Y"	"Z"
ZA	280	280	400
ZB	520	440	700





EQUIVALÊNCIA mm - POLEGADA (DIÂMETRO NOMINAL)			
PVC RÍGIDO ROSQUEÁVEL NBR-15.465		AÇO CARBONO NBR-5624	
mm	ROSCA NBR 6414	mm	POLEG.
20	1/2	15	1/2
25	3/4	20	3/4
32	1	25	1
40	1.1/4	32	1.1/4
50	1.1/2	40	1.1/2
60	2	50	2
75	2.1/2	65	2.1/2
85	3	80	3
110	4	100	4

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 SOBRECARGA. POR ISSO, NUNCA TROQUE SEUS DISJUNTORES OU FUSÍVEIS POR OUTROS DE MAIOR CORRENTE SIMPLESMENTE. COMO REGRA, A TROCA DE UM DISJUNTOR 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 (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 DA MEDIDA PROTETORA CONTRA CHOQUES ELÉTRICOS E RISCO DE VIDA PARA OS USUÁRIOS DA INSTALAÇÃO .

NOTAS DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

CORES DOS FIOS:
FASE A - VERMELHA
FASE B - BRANCA
FASE C - PRETA
NEUTRO - AZUL CLARO
PROTEÇÃO - VERDE OU VERDE-AMARELO
RETORNO - AMARELO

QDL 01 - GUARITA

CIRCUITO			TENSÃO (V)	POTENCIA INSTALADA (VA)	CORRENTE PROJETO Is (A)	BITOLA mm²		CAPACIDADE DE CONDUÇÃO CONDUTORES VIVOS				PROTEÇÃO				DIVISÃO DE CARGA			
Nº	DESCRIÇÃO					VIVOS	PE	Iz (A)	FCT	FCA	I'z (A)	TIPO	Nº DE POLOS	CAPACIDADE RUPTURA SIMÉTRICA (KA)	CORRENTE NOMINAL	POTÊNCIA INSTALADA (WATTS)	FASE - A (VA)	FASE - B (VA)	FASE - C (VA)
1	ILUMINAÇÃO		127	245,00	1,93	2,50	2,50	24,00	1,00	0,70	16,80	DTM	1	4,50	10	225,40	245,00		
2	TUG		127	1200,00	9,45	2,50	2,50	24,00	1,00	1,00	24,00	DTM	1	4,50	16	1104,00	1200,00		
3	TUG		127	600,00	4,72	2,50	2,50	24,00	1,00	0,70	16,80	DTM+DR	1	4,50	16	552,00		600,00	
4	MOTOR CANCELAS		220	1840,00	8,36	4,00	4,00	32,00	1,00	0,80	25,60	DTM+DR	2	4,50	16	1324,80		920,00	920,00
PROTEÇÃO GERAL E ALIMENTAÇÃO QDL 01		CARGA INSTALADA	220	3885,00	10,20	25,00	16,00	86,00	1,00	0,80	68,80	DTM	3	4,50	20	3206,20	1445,00	1520,00	1020,00
		DEMANDA	FD ILUM / TOM = 100% FD FORNO, ESTUFA, FRITADEIRA, ETC = FD AR-CONDICIONADO = PA MOTORES = FP = 0,92	3885,00	10,20	25,00	16,00	86,00	1,00	0,80	68,80	DTM	3	4,50	20	3206,20	1445,00	1520,00	1940,00

1. ESTE PROJETO FOI ELABORADO DE ACORDO COM AS NORMAS: NBR-5410/2004(2008), NBR-5419/2015 E NBR-13.570/1996.
2. AS INSTALAÇÕES DEVERÃO ATENDER À NR-10, DO MTE.
3. ELETRODUTOS NÃO COTADOS, UTILIZAR DIÂMETRO Ø1" (Ø32mm) EM PVC RESISTENTE À CHAMA;
4. A SEÇÃO DOS CONDUTORES ESTÃO ESPECIFICADAS EM mm²;
5. FOI CONSIDERADO NO PROJETO DISJUNTORES TERMOMAGNÉTICOS DO TIPO DIN COM CURVA DE DISPARO TIPO C, COM DISPARO MAGNÉTICO ENTRE 5 E 10 x In;
6. EXECUTAR TODA A INSTALAÇÃO ELÉTRICA COM CONDUTOR DE PROTEÇÃO, CONFORME ESPECIFICADO NO PROJETO;
7. ESTE PROJETO ESTÁ SUJEITO A MODIFICAÇÕES DE ACORDO COM AS NECESSIDADES DEVENDO AS MESMAS SEREM AUTORIZADAS PELO RESPONSÁVEL TÉCNICO PELO PROJETO.
8. AS TOMADAS DOS CIRCUITOS DE AR CONDICIONADO DEVEM SER DE 20A NBR14.136/2002.

LEGENDA

	TOMADA DE USO GERAL, APARENTE, 2P+T, 127/220V, DE ACORDO COM A NBR 14136, MONTADA EM CAIXA CONDULETE A 0,30M DO PISO.
	TOMADA DE USO GERAL, APARENTE, 2P+T, 127/220V, DE ACORDO COM A NBR 14136, MONTADA EM CAIXA CONDULETE A 1,30M DO PISO.
	TOMADA DE USO GERAL, APARENTE, 2P+T, 127/220V, DE ACORDO COM A NBR 14136, MONTADA EM CAIXA CONDULETE A 2,00M DO PISO.
	TOMADA PARA INSTALAÇÃO DE CHUVEIRO ELÉTRICO, APARENTE, A 2,30M.
	INTERRUPTOR SIMPLES, 10A/250V, APARENTE, MONTADO EM CAIXA CONDULETE A 1,10M DO PISO.
	INTERRUPTOR INTERMEDIÁRIO (FOUR-WAY), 10A/250V, APARENTE, MONTADO EM CAIXA CONDULETE A 1,10M DO PISO.
	INTERRUPTOR PARALELO (THREE-WAY), 10A/250V, APARENTE, MONTADO EM CAIXA CONDULETE A 1,10M DO PISO.
	INTERRUPTOR AUTOMÁTICO COM SENSOR DE PRESENÇA P/ COMANDO DE LÂMPADAS, POTÊNCIA MÁXIMA DE 1200W, IP40.
250V 10 A	PONTO DE LUZ NO TETO.
	CONDUTORES FASE, NEUTRO, PROTEÇÃO E RETORNO, REPECTIVAMENTE. CONDUTORES NÃO COTADOS SERÃO DE #2,5MM2 - NÃO ESPECIFICADOS SERÃO EM COBRE, TÊMPERA MOLE, COM ISOLAÇÃO EM PVC 750V - NBR NM 247-3.
	QDL E QDF - QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ E FORÇA DE SOBREPOR, INSTALADO A 1,30M DO PISO.
	PONTO PARA TOMADA DE TELEFONE, APARENTE, MONTADO EM CAIXA CONDULETE A 0,30M DO PISO.
	PONTO PARA TOMADA DE TELEFONE, APARENTE, MONTADO EM CAIXA CONDULETE A 1,10M DO PISO.
	PONTO PARA TOMADA DE TELEFONE, APARENTE, MONTADO EM CAIXA CONDULETE A 2,30M DO PISO.
	PONTO PARA TOMADA DE LÓGICA, APARENTE, MONTADO EM CAIXA CONDULETE A 0,30M DO PISO.
	PONTO PARA TOMADA DE LÓGICA, APARENTE, MONTADO EM CAIXA CONDULETE A 1,10M DO PISO.
	PONTO PARA TOMADA DE LÓGICA, APARENTE, MONTADO EM CAIXA CONDULETE A 2,30M DO PISO.
	PONTO DE ANTENA DE TV, APARENTE, MONTADOS EM CAIXA CONDULETE A 0,30M OU 1,30 DO PISO.
ZA	CAIXA DE PASSAGEM SUBTERRÂNEA TIPO ZA - PADRÃO CEMIG.
ZB	CAIXA DE PASSAGEM SUBTERRÂNEA TIPO ZB - PADRÃO CEMIG.
R-0	CAIXA DE PASSAGEM SUBTERRÂNEA TIPO R-0 - PADRÃO TELEBRÁS.
	HASTE DE ATERRAMENTO TIPO CANTONEIRA DE AÇO ZINCADO POR IMERSÃO A QUENTE, PADRÃO CEMIG. DIMENSÕES: 2400X25X5MM EM CAIXA DE INSPEÇÃO.
	ELETRODUTO QUE SOBE.
	ELETRODUTO QUE DESCE.
	ELETRODUTO DE PVC RESISTENTE A CHAMA APARENTE NO TETO OU PAREDE.
	ELETRODUTO TIPO KANAFLEX EMBUTIDO NO PISO.
	TOMADA DE USO ESPECÍFICO, TIPO INDUSTRIAL, 3P+T, 220V, DE ACORDO COM A ABNT NBR IEC 60309, A 0,30M DO PISO.
	TOMADA DE USO ESPECÍFICO, TIPO INDUSTRIAL, 2P+T, 127V, DE ACORDO COM A ABNT NBR IEC 60309, A 0,30M DO PISO.
	LUMINÁRIA FLUORESCENTE DE SOBREPOR, 2X32W OU 2X16W, INSTALADA NO TETO, CONFORME INDICAÇÃO.
	BOTOEIRA PARA ACIONAMENTO DAS CANCELAS, APARENTE, MONTADO EM CAIXA CONDULETE A 1,10M DO PISO.

NOTAS

1 - O CONDUTOR NEUTRO DEVERÁ SER IDENTIFICADO ATRAVÉS DA COR AZUL DE SEU ISOLAMENTO.
2 - OS CONDUTORES UTILIZADOS DEVERÃO SER DE MARCAS RECONHECIDAMENTE NORMALIZADAS E APROVADAS PELO INMETRO E ABNT, TIPO PIRELLI, ALCOA, SIEMENS, LOUSANO, REVESTIDOS COM PVC ° C 750V E OS QUE ESTIVEREM PASSANDO PELO SOLO DO TIPO " SINTENAX " (COM ISOLAMENTO PARA 1KV).
3 - OS ELETRODUTOS DO RAMAL DE ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA DEVERÃO SER OBRIGATORIAMENTE EM PVC RÍGIDO, ROSQUEÁVEL PRETO PESADO E EM FERRO GALVANIZADO, QUANDO APARENTES.
4 - AS PARTES METÁLICAS, DEVERÃO SER CONECTADAS AO CONDUTOR DE ATERRAMENTO.
5 - OS ELETRODUTOS QUE FOREM LANÇADOS NO PISO DEVERÃO SER ENVELOPADOS EM CONCRETO.
6 - CONDUTOR NEUTRO DO RAMAL DE ENTRADA, DEVE TER SEÇÃO IGUAL A DOS CONDUTORES FASE.
7 - NO ATERRAMENTO, AS HASTES DEVEM ESTAR ESPAÇADAS UMA DA OUTRA POR UMA DISTÂNCIA MÍNIMA DE 2,40m.
8 - OS CONDUTORES FASES DEVERÃO SER IDENTIFICADOS A PARTIR DA PROTEÇÃO GERAL ATRAVÉS DE FITAS ISOLANTE OU CABOS DE CORES DIFERENTES, PODERÃO SER CABOS EXTRA-FLEXÍVEIS CLASSE 5 OU 6 DE ACORDO COM NBR 6880 (INCLUSIVE O NEUTRO) EM QUALQUER COR, EXCETO AZUL, VERDE OU VERDEAMARELO; AS EXTREMIDADES DOS CONDUTORES FLEXÍVEIS DEVEM UTILIZADOS TERMINAIS DE ENCAPSULAMENTO.
9 - EXECUTAR AS CAVAS DE ATERRAMENTO 250 x 250 x 500 (mm) COM ARO DE FERRO CONFORME NORMAS.
10 - ELETRODUTOS NÃO ESPECIFICADOS, ADOTAR 1" OU DN32.
11 - DEVE-SE INSTALAR DISPOSITIVOS DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS (DPS) NOS QUADROS DE LUZ E FORÇA. ESPECIFICAÇÃO DOS DPS:
11.1 - QUADRO GERAL: CORRENTE NOMINAL DE DESCARGA DE 30kA, CORRENTE MÁXIMA DE DESCARGA DE 60kA, CORRENTE MÁXIMA DE IMPULSO DE 12,5kA, NÍVEL DE PROTEÇÃO DE 1,3kV, MÁXIMA TENSÃO DE OPERAÇÃO CONTÍNUA DE 275V, ESQUEMA DE CONEXÃO 2, CLASSE III, CATEGORIA IV.
11.2 - DEMAIS QUADROS: CORRENTE NOMINAL DE DESCARGA DE 20kA, CORRENTE MÁXIMA DE DESCARGA DE 45kA, NÍVEL DE PROTEÇÃO DE 1,5kV, MÁXIMA TENSÃO DE OPERAÇÃO CONTÍNUA DE 275V, ESQUEMA DE CONEXÃO 2, CLASSE II, CATEGORIA III.

REV	DATA	TIPO	POR	DESCRIÇÃO DAS EMISSÕES
0	-	-	-	

EMISSÕES

TIPO DE EMISSÃO: (A) PRELIMINAR (B) PARA APROVAÇÃO (C) PARA CONHECIMENTO (D) PARA COTAÇÃO (E) LIBERADO PARA EXECUÇÃO (F) SUBSTITUÍDO (G) CONFORME CONSTRUÍDO (H) CANCELADO (I) LIBERADO PARA DETALHAMENTO

EDIFICAÇÃO

ÁREA DOS PAVIMENTOS:	TÉRREO - m² / 1º PAV.- m²	2º PAV.- m² / 3º PAV.- m²	ÁREA DO LOTE:	- m²
ÁREA TOTAL EXISTENTE:	m²	TAXA DE OCUPAÇÃO:	-	%
ÁREA TOTAL A CONSTRUIR:	m²	TAXA DE PERMEABILIZAÇÃO:	-	%
ÁREA TOTAL A DEMOLIR:	m²	NÚMERO DE PAVIMENTOS:	-	
ÁREA TOTAL EDIFICADA:	m²	COEFICIENTE DE APROVEITAMENTO:	-	

DIRETOR DA DIVISÃO DE PROJETOS E OBRAS: LUIZ CARLOS CAMPOS

		CREA/CAU:
FISCAL DE OBRA:	XXX	XXX
FISCAL DE OBRA:	XXX	XXX
DESENHISTA:	XXX	CREA: XXX
DESENHISTA:	XXX	XXX
RESPONSÁVEL TÉCNICO DO PROJETO:	CAIO EDUARDO SILVA	CREA: MG I 59699/D
RESPONSÁVEL TÉCNICO DO PROJETO:	XXX	XXX
RESPONSÁVEL TÉCNICO DO PROJETO:	XXX	XXX

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI

PROJETO

UFSJ UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL REI

CAMPUS: CDB - SÃO JOÃO DEL-REI

SETOR/DEPARTAMENTO: SEFOB/DPROB

TÍTULO: INSTALAÇÃO ELÉTRICA GUARITA DO CAMPUS CDB

CONTEÚDO DA FOLHA: DISTRIBUIÇÃO DAS TOMADAS, DIAGRAMA UNIFILAR, TRIFILAR, QUADRO DE CARGAS E PONTOS DE LÓGICA.

DATA: 19/10/2016 | FORMATO: A1 | FOLHA: 01/02 | ESCALA: 1:50

FORMATO A1