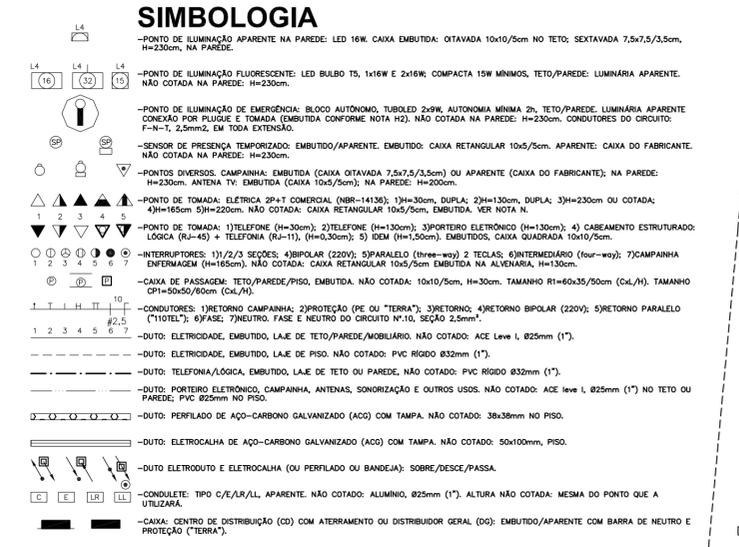
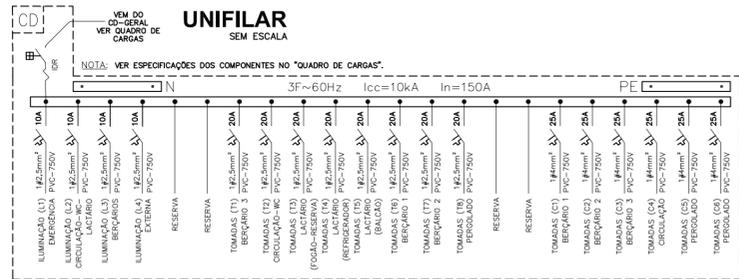


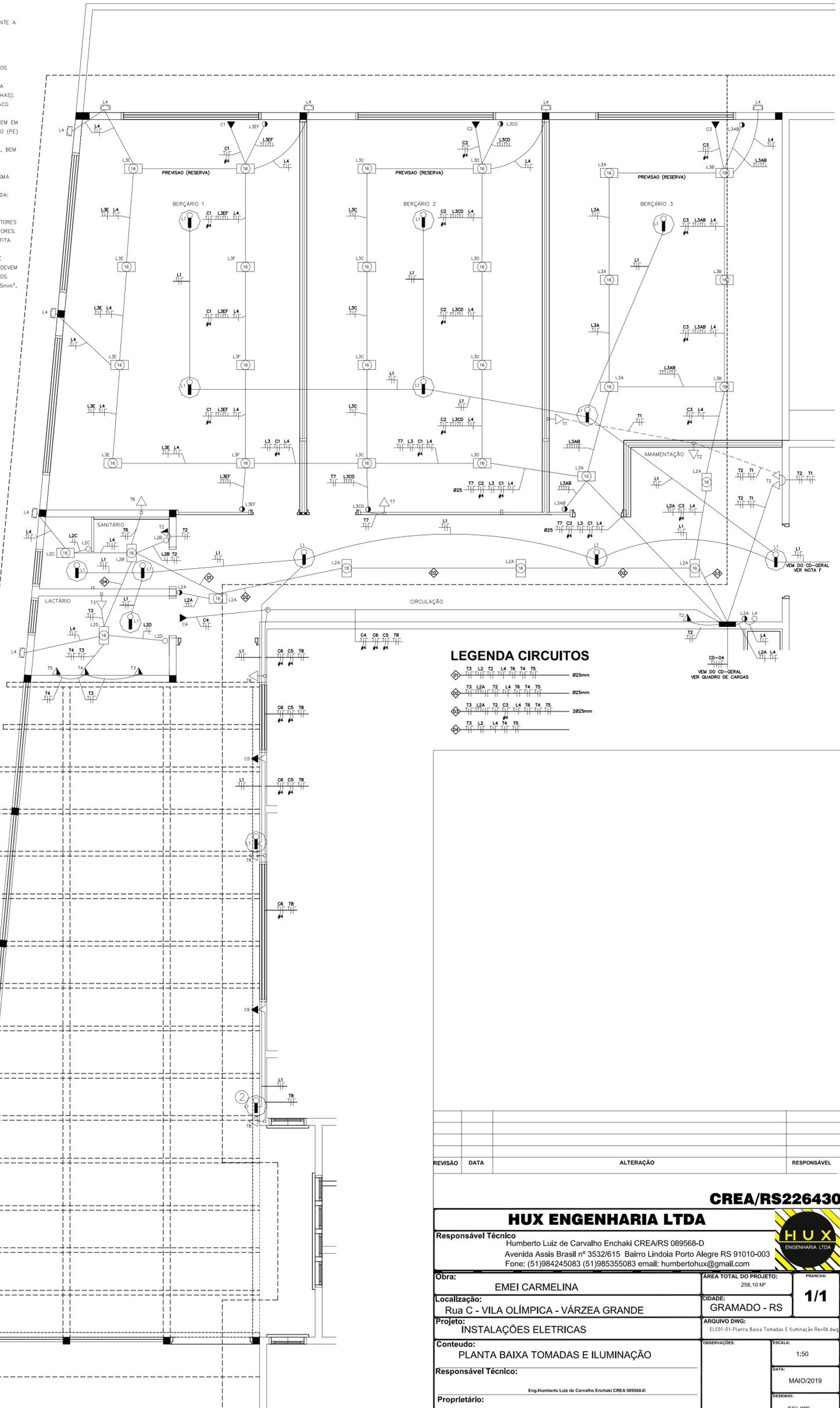
# NOTAS GERAIS

- A-DEVEM SER CUMPRIDAS INTEGRALMENTE AS PRESCRIÇÕES TÉCNICAS DE MATERIAIS E MÃO DE OBRA ESTABELECIDAS NA LEGISLAÇÃO VIGENTE (ESPECIALMENTE A PORTARIA 6514/78 DO MTE). ENTRADAS DE ENERGIA E TELEFONIA ATÉ OS RESPECTIVOS PONTOS DE USO ESTABELECIDAS PELA INSTALADORA.
- B-IDENTIFICAÇÃO DOS CIRCUITOS: "T" PARA TOMADAS; "C" PARA CLIMATIZAÇÃO ("AR CONDICIONADO"); "L" PARA ILUMINAÇÃO ("LUZ"); "P" PARA LÓGICA (INFORMÁTICA); "F" PARA TELEFONIA (FONE); "V" PARA VENTILAÇÃO (EXAUSTÃO).
- C-CONDUTORES DE ELÉTRICIDADE: COBRE, 750V, NBR-13248 (AFUMEX) PARA NÃO SUBTERRÂNEOS E INSTALAÇÕES INTERNAS À EDIFICAÇÃO; COBRE, 1kV, NBR-7288 PARA SUBTERRÂNEOS E ENTRADA DE ENERGIA (ATÉ O INTERIOR DO CD DA EDIFICAÇÃO), ONDE E SE EXISTIREM; CLASSE 5 PARA QUAISQUER DOS CASOS. SEÇÃO NÃO COTADA: 2,5mm<sup>2</sup>; SEÇÃO DOS CONDUTORES DE JUSANTE IGUAIS AOS DE MONTANTE E VICE-VERSA QUANDO DA PASSAGEM POR EQUIPAMENTOS E/OU COMPONENTES. CORES: AZUL-CLARO PARA NEUTRO (N); VERDE PARA PROTEÇÃO (PE OU "TERRA"); VERMELHO/BRANCO/PRETO PARA FASES R/S/T; AMARELO PARA RETORNO (RE). NÃO USAR CONDUTORES APARENTES OU DESPROTEGIDOS (FORA DE ELETRÓDITOS/PERFILADOS/ELETRICALHAS).
- D-ELETRÓDITOS GERAIS: AÇO (AÇO CARBONO GALVANIZADO), NBR-5624 (LEVE I) SE AÉREOS; PVC RÍGIDO, NBR-15465 SE SUBTERRÂNEOS. NÃO COTADOS: AÇO Ø20mm (3/4") E PVC Ø64mm (1").
- E-COMPONENTES E ELEMENTOS METÁLICOS DE SUPORTE AÉREO (APARTENTES) A CONDUTORES, EQUIPAMENTOS E PEÇAS METÁLICAS OU QUE COM ELAS ENTREM EM CONTATO, MESMO QUE ACIDENTAL, DEVERÃO ESTAR SOLIDAMENTE ATERRADOS AO BARRAMENTO DE PROTEÇÃO (PE) NO INTERIOR DO CD. ESTE BARRAMENTO (PE) DEVE ESTAR EQUIPOTENCIALIZADO AOS DEMAIS COMPONENTES ELÉTRICOS DA EDIFICAÇÃO (PARARRAIOS, TELEFONIA, LÓGICA, TRELHAÇO METÁLICO, ETC.).
- F-LUMINÁRIAS DE EMERGÊNCIAS: SEM INTERRUPTOR E ALIMENTADA A PARTIR DE DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO ÚNICO E EXCLUSIVO INSTALADO NO CD-GERAL, BEM COMO ATRAVÉS DE TUBULAÇÃO ESPECÍFICA CONFORME NBR-10898 E LEI ESTADUAL 14376/2013.
- G-DISJUNTORES MONOPOLARES DEVERÃO TER RUPTURA MÍNIMA PARA 5kA E OS TRIPOLARES PARA 10kA, DEVENDO SER INSTALADO IDR APÓS A PROTEÇÃO TERMOMAGNÉTICA GERAL. A PROTEÇÃO GERAL EM SÉRIE COM O IDR PODEM SER SUBSTITUÍDOS PELO DDR (DISJUNTOR DIFERENCIAL RESIDUAL) COM A MESMA CORRENTE NOMINAL DA PROTEÇÃO GERAL.
- H-CAIXAS DE SAÍDA/PASSAGEM NÃO COTADAS. PROVIDAS DE TAMPA EM QUALQUER CASO. H1) APARENTE: CONDULETE DE ALUMÍNIO 10x5/5cm; H2) EMBUTIDA: METÁLICA ESTAMPADA/GALVANIZADA 10x5/5cm. INSTALAR CAIXA DE PASSAGEM A CADA DUAS CURVAS DE ILUMINAÇÃO.
- I-CONDUTORES DE CABEAMENTO ESTRUTURADO: CABO UTP CAT. 6. INSTALAÇÃO A PARTIR DO RACK EXISTENTE NA EDIFICAÇÃO.
- J-ILUMINAÇÃO À DESCARGA: REATORES/IGNITORES NÃO DEVERÃO SER INSTALADOS SOBRE MATERIAIS COMBUSTÍVEIS (MADEIRA, PLÁSTICO, TECIDO, ETC.); REATORES COM ALTO FATOR DE POTÊNCIA (>=0,92) E DHT->20%; CONSULTAR O DEPT. DE MANUTENÇÃO SOBRE A INSTALAÇÃO DE BANCOS AUTOMÁTICOS DE CAPACITORES.
- K-EMENDAS DE CONDUTORES: SOMENTE EM CAIXAS DE PASSAGEM, SOLDADAS A ESTANHO E ISOLADAS COM FITA ISOLANTE AUTOFUSO E RECORTADA COM FITA ISOLANTE PLÁSTICA.
- L-CENTRO DE DISTRIBUIÇÃO: FIXAÇÃO MECÂNICA ATRAVÉS DE PORCAS/PARAFUSOS; BARRA DE NEUTRO ISOLADA; CONEXÃO DOS CONDUTORES NEUTRO (N) E PROTEÇÃO (PE) ÀS RESPECTIVAS BARRAS DEVER SER ATRAVÉS DE TERMINAIS (DUAL OU GARFO) ADEQUADOS A SEÇÃO DOS RESPECTIVOS CONDUTORES; DEVER TER CONTRATAMPA (ESPELHO) EM ACRÍLICO TRANSPARENTE, PROTEGENDO AS PARTES VIVAS E FIXADAS MECANICAMENTE ATRAVÉS DE PORCAS E PARAFUSOS.
- M-TOMADAS DE ENERGIA ELÉTRICA DOS POSTOS DE TRABALHO (PT) E RESPECTIVOS CIRCUITOS QUANDO NÃO COTADOS: 3P+1, 5A MÍNIMOS; CONDUTORES 2,5mm<sup>2</sup>, 750V.
- N-TOMADAS INDIVIDUAIS SOMENTE PARA CARGAS INDIVIDUAIS SUPERIORES A 10A CONFORME NBR-5410:2008, ITEM 9.5.3.1.



QUADRO DE CARGAS		380/220V				
Ord. N°	DESCRIÇÃO	CARGA (VA)	CORRENTE (A)	CONDUTOR (mm²)	IDR (mA)	DTM (A)
L1	EMERGÊNCIA	92	0,42	2,5	T 0,92	1 x C10
L2	CIRCULAÇÃO-WC-LACTÁRIO-EXTERNA	140	0,64	2,5	R 0,92	1 x C10
L3	BERÇÁRIOS	400	1,82	2,5	R 0,92	1 x C10
L4	ILUMINAÇÃO EXTERNA	140	0,64	2,5	S 0,92	1 x C10
L5	RESERVA LIVRE 1	-	-	-	-	-
L6	RESERVA LIVRE 2	-	-	-	-	-
T1	BERÇÁRIO 3	218	0,99	2,5	T 0,92	30
T2	CIRCULAÇÃO-WC	1.087	4,95	2,5	S 0,92	30
T3	LACTÁRIO (FOGÃO-RESERVA)	1.305	5,95	2,5	R 0,92	30
T4	LACTÁRIO (REFRIGERADOR)	870	3,97	2,5	T 0,92	30
T5	LACTÁRIO (BALCÃO)	870	3,97	2,5	S 0,92	30
T6	BERÇÁRIO 1	218	0,99	2,5	S 0,92	30
T7	BERÇÁRIO 2	218	0,99	2,5	T 0,92	30
T8	PERGOLADO	653	2,98	2,5	S 0,92	30
T9	RESERVA LIVRE 1	-	-	-	-	-
T10	RESERVA LIVRE 2	-	-	-	-	-
C1	BERÇÁRIO 1 (28)	3.864	17,61	4	R 0,88	1 x C25
C2	BERÇÁRIO 2 (28)	3.864	17,61	4	R 0,88	1 x C25
C3	BERÇÁRIO 3 (22)	3.285	14,97	4	S 0,88	1 x C25
C4	CIRCULAÇÃO (22)	3.285	14,97	4	S 0,88	1 x C25
C5	PERGOLADO (30)	4.091	18,65	4	T 0,88	30
C6	PERGOLADO (30)	4.091	18,65	4	T 0,88	30
C7	RESERVA LIVRE 1	-	-	-	-	-
C8	RESERVA LIVRE 2	-	-	-	-	-
<b>GERAL</b>		<b>28.691</b>	<b>43,59</b>	<b>25</b>	<b>RST 0,89</b>	<b>NÃO</b>
CARGA INSTALADA		25.494W	<b>EQUILIBRIO DE CARGAS</b>			
FATOR DE DEMANDA (CÁLCULO RGE)		110%	FASE R	FASE S	FASE T	DESEO.
CARGA APARENTE DEMANDADA (RGE)		27.976VA	9.573VA	9.538VA	9.580VA	0,44%
CORRENTE APARENTE DEMANDADA		42,51A	sen Ø= 0,39	cos Ø= 0,92		
DISJUNTOR (DTM) GERAL NO QGBT		3 x 63A	ELETRODUTO ENTRADA (ZINCADO)		Ø25mm	
DISJUNTOR (DTM) GERAL NA MEDIÇÃO		NÃO	TC NA MEDIÇÃO		NÃO	
ALIMENTADOR (0,6/1kV-Classe 5)		5Ø25mm <sup>2</sup>	IDR MÍNIMO (SENSIBILIDADE 30mA)	50A		

CÁLCULO DA DEMANDA (GED-13 - RGE)					
TIPO DE CARGA	INSTALADA (W)	COS Ø	QUANT	FATOR DE DEMANDA (VA)	
ILUMINAÇÃO	710	0,95	-	748	
TOMADA	5.004	1	1	5.004	
CLIMATIZAÇÃO	19.780	0,89	6	22.225	
<b>TOTAL INSTALADO:</b>	<b>25.494</b>			<b>TOTAL DEMANDA:</b>	<b>27.976</b>
FATOR DE DEMANDA CALCULADO			1,0974		



LEGENDA CIRCUITOS	
⊖ T3 L2 T2 L4 T6 T4 T5	Ø25mm
⊖ T3 L2A T2 L4 T6 T4 T5	Ø25mm
⊖ T3 L2A T2 C3 L4 T6 T4 T5	Ø25mm
⊖ T3 L3 L4 T4 T5	Ø25mm

REVISÃO	DATA	ALTERAÇÃO	RESPONSÁVEL

**CREA/RS226430**

**HUX ENGENHARIA LTDA**

Responsável Técnico: Humberto Luiz de Carvalho Enchaki CREA/RS 089568-D  
Avenida Assis Brasil nº 3532/615 Bairro Lindoia Porto Alegre RS 91010-003  
Fone: (51)984245083 (51)985355083 email: humbertohux@gmail.com

Obra: EMEI CARMELINA	ÁREA TOTAL DO PROJETO: 258,10 M²	FRANCA: 1/1
Localização: Rua C - VILA OLÍMPICA - VÁRZEA GRANDE	CIDADE: GRAMADO - RS	
Projeto: INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	ARQUIVO DWG: ELE01-01-Planta Baixa Tomadas e Iluminação Rev06.dwg	
Conteúdo: PLANTA BAIXA TOMADAS E ILUMINAÇÃO	OBSERVAÇÕES:	ESCALA: 1:50
Responsável Técnico: Eng Humberto Luiz de Carvalho Enchaki CREA 089568-D	DATA: MAIO/2019	
Proprietário: Prefeitura Municipal de Gramado	DESENHO: FELIPE	

**BAIXA.**  
1:50