

PLANTA DE HUMANIZAÇÃO
ESC. 1/50

Quadro de Cargas															Balanceamento (W)		
Circuito	Local de Utilização	Ponto de Luz (VA)		TUG (VA)		TUE (VA)	Potência Total (VA)	Tensão (V)	Corrente (A)	fp	Potência (W)	# mm²	Disjuntor (A)		Balanceamento (W)		
		100	200	100	600										R	S	T
1	Iluminação (Quarto, Suíte, Banheiros, Circulação)	7	0	-	-	-	700	127	5,51	0,95	665	1,5	10			665	
2	Iluminação (Área de Serviço, Cozinha, Garagem, Sala de Estar/Jantar)	4	2	-	-	-	800	127	6,30	0,95	760	1,5	10			760	
3	Tomada TUG (Garagem + Sala de Estar + Circulação)	-	-	6	0	-	600	127	4,72	0,8	480	2,5	10				480
4	Tomada TUG (Suíte)	-	-	3	0	-	300	127	2,36	0,8	240	2,5	6	240			
5	Tomada TUE (Ar Condicionado Suíte)	-	-	-	-	1900	1900	127	14,96	0,8	1520	2,5	16			1520	
6	Tomada TUG (Banheiro Suíte)	-	-	0	1	-	600	127	4,72	0,8	480	2,5	10				480
7	Tomada TUE (Hidromassagem)	-	-	-	-	5670	5670	220	25,77	0,8	4536	6	25		2268	2268	
8	Tomada TUE (Chuveiro suíte)	-	-	-	-	6500	6500	220	29,55	1	6500	10	32		3250		3250
9	Tomada TUG (Quarto)	-	-	3	0	-	300	127	2,36	0,8	240	2,5	6				240
10	Tomada TUE (Ar Condicionado Quarto)	-	-	-	-	1900	1900	127	14,96	0,8	1520	2,5	13	1520			
11	Tomada TUG (Área de Serviço)	-	-	0	3	-	1800	127	14,17	0,8	1440	2,5	13	1440			
12	Tomada TUE (Máquina de Lavar)	-	-	-	-	1750	1750	220	7,95	0,8	1400	2,5	13		700	700	
13	Tomada TUG (Cozinha)	-	-	1	3	-	1900	127	14,96	0,8	1520	2,5	16				1300
14	Tomada TUE (Forno Elétrico)	-	-	-	-	1750	1750	220	7,95	0,8	1400	2,5	13	700		700	
15	Tomada TUE (Microondas)	-	-	-	-	1625	1625	220	7,39	0,8	1300	2,5	13			650	650
16	Tomada TUE (Chuveiro Banheiro Social)	-	-	-	-	6500	6500	220	29,55	1	6500	10	32			3250	3250
17	Tomada TUG (Banheiro Social)	-	-	0	1	-	600	127	4,72	0,8	480	2,5	10			480	
18	Reserva	-	-	0	1	-	600	127	4,72	0,8	480	2,5	6				480
19	Reserva	-	-	0	1	-	600	127	4,72	0,8	480	2,5	6	480			
20	Reserva	-	-	0	1	-	600	127	4,72	0,8	480	2,5	6				480
21	Reserva	-	-	0	1	-	600	127	4,72	0,8	480	2,5	6				480
22	Medidor para QDC						37595	380,00	98,93	0,8	30076	35	100		10598	10993	11090

PROJETO AVALIATIVO DESENVOLVIDO PARA A MATÉRIA DE
INSTALAÇÕES ELÉTRICAS I DO CURSO DE ENGENHARIA ELÉTRICA DA
UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

OBRAS ASSUNTO:

PROJETO ELÉTRICO DA RESIDENCIA
DO SR. FULANO DA SILVA

ENDEREÇO:

RUA SEM NOME - BAIRRO SEM NOME - VITÓRIA/ES

PROPRIETÁRIO:

FULANO DA SILVA

PROPRIETÁRIO:

SR. FULANO DA SILVA

CPF/CNPJ:

12.345.678/XXXX-XX

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

ENG. CAIO MARCELOS E ENG. JESSICA KUBIT

CREA:

ES-XXXXXX/X

CONTEÚDO DA PRANCHA:

- PLANTA BAIXA: HUMANIZAÇÃO
- QUADRO DE CARGAS

PROJETO:

RESIDENCIAL

PRANCHA:

01
04

ARQUIVO:

ProjetoFinal_CaioMarcelos_JessicaKubit

ESCALA:

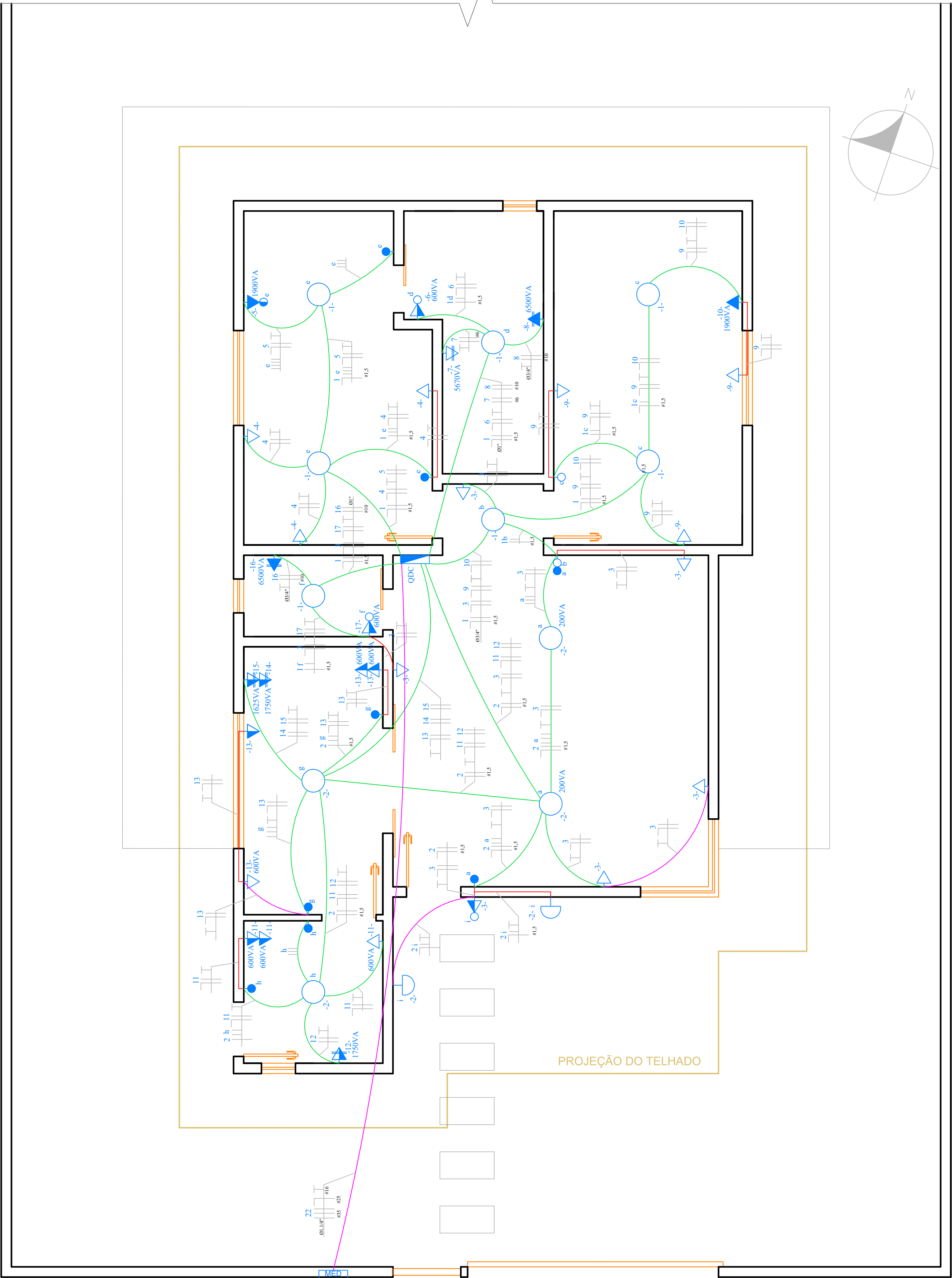
--

DESENHISTA:

C. MARCELOS / J. KUBIT

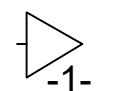
DATA:

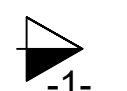
01/2023





PLANTA BAIXA
ESC. 1/50

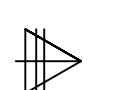
SIMBOLOGIA


- 


Tomada Baixa 2P + T (a 30 cm do piso acabado)
- 


Tomada Média 2P + T (a 130 cm do piso acabado)
- 

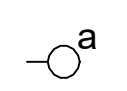
Tomada Alta 2P + T (a 200 cm do piso acabado)
- 

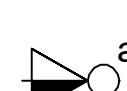
Tomada Média Dupla (2P + T)
- 

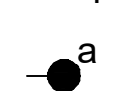
Tomada Baixa de Uso Especial (Fase–Fase+Terra)
- 


Tomada Média de Uso Especial (Fase–Fase+Terra)
- 


Tomada Alta de Uso Especial (Fase–Fase+Terra)
- 

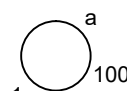
Tomada Média Dupla de Uso Especial (Fase–Fase+Terra)
- 


Interruptor Simples
- 

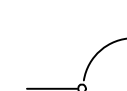
Tomada Média 2P+T, Interruptor Simples
- 


Interruptor Intermediário
- 


Tomada Média 2P+T, Interruptor Intermediário
- 


Quadro de Distribuição de Circuitos
- 

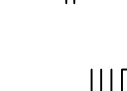
Caixa de passagem no teto
- 


Spots de iluminação externa
- 

Disjuntor Termomagnético, a seco
- 

Disjuntor Termomagnético, a seco
- 

Disjuntor Diferencial Residual Tetrapolar
- 

Condutores Neutro, Fase, Terra e Retorno
- 




Circuito Alimentador
- 

Medidor de Consumo de Energia Elétrica

NOTAS DE EXECUÇÃO DE PROJETOS:

- 1AS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DEVERÃO SER EXECUTADAS DE ACORDO COM A NBR 5410/05 DA ABNT.
- 2OS CABOS ELÉTRICOS INSTALADOS PARA ALIMENTAÇÃO DE QUADROS TERÃO DUPLA ISOLAÇÃO 0,6/1kV, COM TEMPERATURA DE OPERAÇÃO DE 90°C, SOBRECARGA 130°C E CURTO CIRCUITO 250°C. DEVERÃO SER INSTALADOS CABOS RESISTENTES À CHAMA, SOB CONDIÇÕES SIMULADAS DE INCÊNDIO, LIVRES DE HALOGENÍO, COM BAIXA EMISSÃO DE FUMAÇA E GASES TÓXICOS CONFORME NORMA NBR–13248.
- 3OBSERVAÇÃO: O QUADRO ELÉTRICO DEVERÁ SER OBRIGATORIAMENTE, MONTADO E TESTADO EM FÁBRICA DE ACORDO COM A NBR IEC 60439–1, NÃO SENDO PERMITIDA A MONTAGEM DE QUADROS EM OBRA.
- 4OS BARRAMENTOS DE NEUTRO E DE TERRA SÃO FIXADOS NO FUNDO DO QUADRO ELÉTRICO, NÃO HAVENDO CONFLITO COM O TRILHO DIN E SEUS COMPONENTES.
- 5TODOS OS MATERIAIS INDICADOS SÃO DE REFERÊNCIA, O CONTRATADO DEVERÁ FORNECER UM MATERIAL COM QUALIDADE IGUAL OU SUPERIOR AO INDICADO, FICANDO SUJEITO A APROVAÇÃO DA LICITANTE.
- 6O DIAGRAMA UNIFILAR DEVERÁ SER FIXADO NA TAMPA INTERNA DO QUADRO.
- 7A TAMPA DE ISOLAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS DOS QUADROS DEVERÁ SER IDENTIFICADA.
- 8TODOS OS CABOS ELÉTRICOS DEVERÃO TER IDENTIFICAÇÃO COM ANILHAS EM SUAS EXTREMIDADES.
- 9CONDUTORES NÃO COTADOS: #2,5mm², ELETRODUTOS NÃO COTADOS: Ø1/2".
- 10TOMADAS NÃO COTADAS SÃO DE 100VA.
- 11TODOS OS CONDUTORES NEUTROS, A SEREM INSTALADOS, DEVEM SER NA COR AZUL CLARA E COM TENSÃO DE ISOLAMENTO SIMILAR AOS CONDUTORES FASE

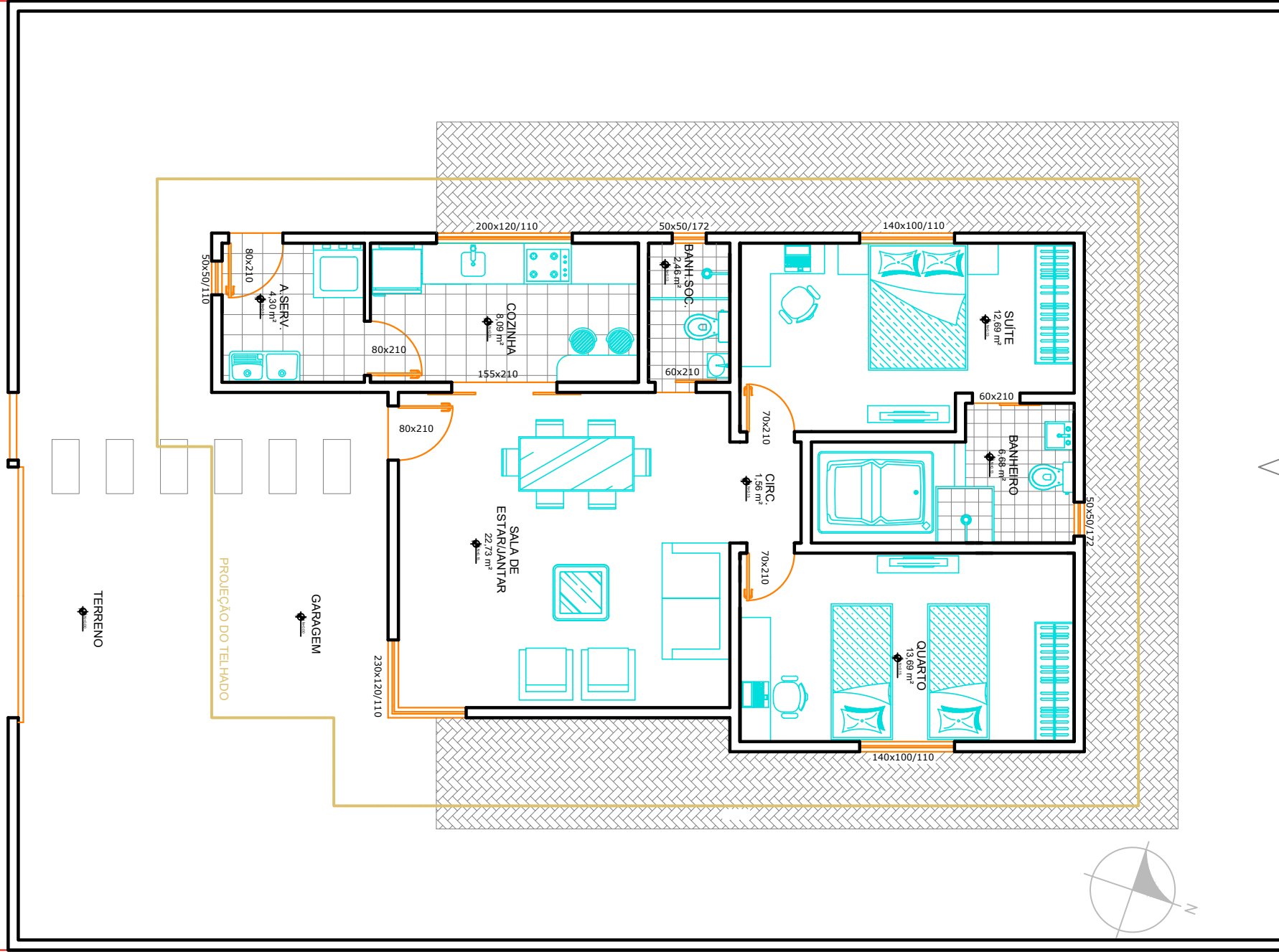
LEGENDA DE ELETRODUTOS

	TETO
	PAREDE
	PISO

PROJETO AVALIATIVO DESENVOLVIDO PARA A MATÉRIA DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS I DO CURSO DE ENGENHARIA ELÉTRICA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

OBRA/ ASSUNTO: PROJETO ELÉTRICO DA RESIDENCIA DO SR. FULANO DA SILVA			
ENDEREÇO: RUA SEM NOME - BAIRRO SEM NOME - VITÓRIA/ES			
PROPRIETÁRIO: FULANO DA SILVA			
PROPRIETÁRIO:	SR. FULANO DA SILVA		CPF/CNPJ: 12.345.678/XXXX-XX
RESPONSÁVEL TÉCNICO:	ENG. CAIO MARCELOS E ENG. JESSICA KUBIT		CREA: ES-XXXXXX/X
CONTEÚDO DA PRANCHA: - PLANTA BAIXA: EXECUÇÃO - SIMBOLOGIA - NOTAS		PROJETO: RESIDENCIAL	PRANCHA: 02 04
ARQUIVO: ProjetoFinal_CaioMarcelos_JessicaKubit	ESCALA: --	DESENHISTA: C. MARCELOS / J. KUBIT	DATA: 01/2023

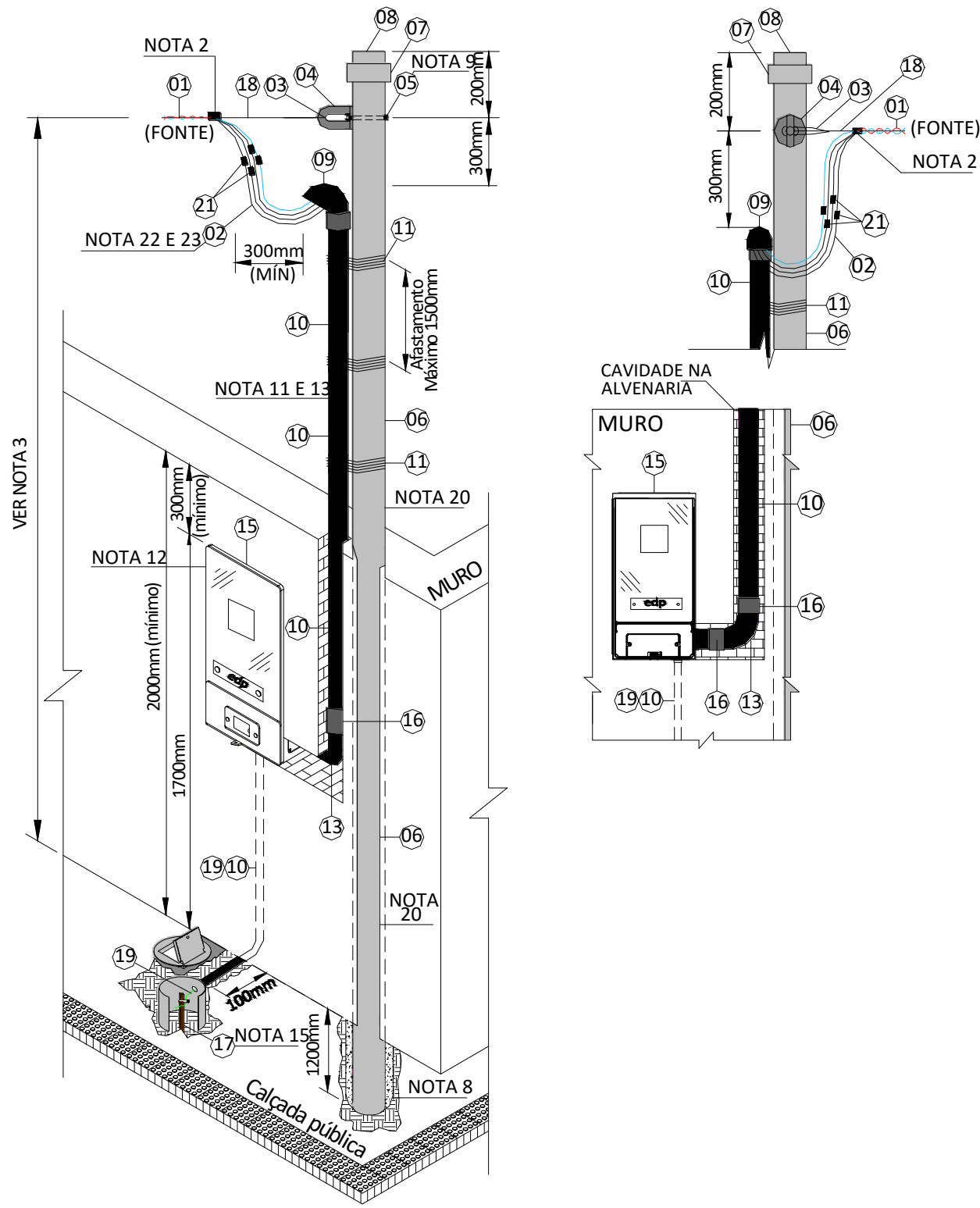
Poste ESCELSA



PLANTA DE SITUAÇÃO

SEM ESCALA

DETALHE
MEDIÇÃO DIRETA EM MURO - CARGAS ATÉ 4100W
SEM ESCALA



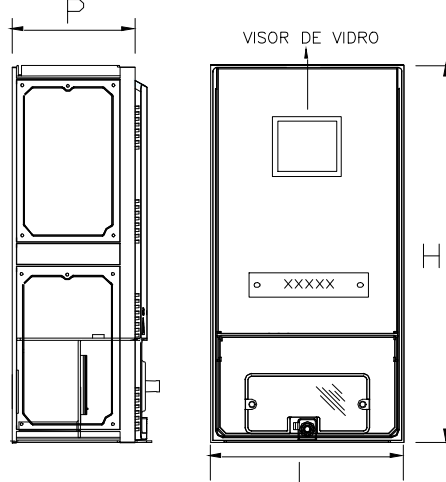
LISTA DE MATERIAL									
Item	Descrição de Material	Un	Multiplex						Obs
			Duas Fios		Três Fios		Quatro Fios		
			A	B	A	B	A	B	
01	Condutor de alumínio multiplex, conforme tabela 1	m	v	v	v	v	v	v	E
02	Condutor de cobre conforme tabela 1	m	v	v	v	v	v	v	C
03	Sapatilha	pç	01	01	01	01	01	01	C
04	Olhal de aço galvanizado para parafuso de Ø 16 mm	pç	01	01	01	01	01	01	C
05	Parafuso cabeça quadrada Ø 16 mm x comprimento adequado (nota 9)	pç	02	01	03	01	04	01	C
06	Poste de aço galvanizado	pç	01	01	01	01	01	01	C
07	Luva galvanizada (nota 18)	pç	01	01	01	01	01	01	C
08	Bujão galvanizado (nota 18)	pç	01	01	01	01	01	01	C
09	Cabeçote	pç	02	01	02	01	02	01	C
10	Eletroduto de aço galvanizado ou PVC rígido	m	v	v	v	v	v	v	C
11	Arame de aço galvanizado nº 12 BWG	m	v	v	v	v	v	v	C
12	Eletroduto de aço galvanizado ou PVC rígido	m	v	v	v	v	v	v	C
13	Curva de 90° de aço galvanizado ou PVC rígido	pç	02	01	02	01	02	01	C
15	Caixa para medidor padrão EDP Espírito Santo (notas 17)	pç	01	01	-	-	-	-	C
16	Luva para eletroduto em aço galvanizado ou PVC	pç	01	01	01	01	01	01	C
17	Haste de terra comprimento mínimo 2000 mm e diâmetro 16 mm	pç	01	01	01	01	01	01	C
18	Alça pré-formada	pç	01	01	01	01	01	01	E
19	Condutor de cobre nu, conforme tabela 1	m	v	v	v	v	v	v	C
21	Conector apropriado	pç	02	-	03	-	04	-	C

- v = Quantidade variável.
A = Alternativa para saída aérea.
E = Material fornecido pela EDP Espírito Santo.
B = Alternativa para saída subterrânea.
C = Material fornecido pelo consumidor.
- Notas:**
- Para saída aérea poderá ser usado 2, 3 e 4 condutores multiplex;
 - Executar cinco voltas com fita isolante;
 - As distâncias mínimas dos condutores ao solo estão indicadas no item 6.3.3;
 - Os números dentro dos círculos referem-se aos itens da lista de material em anexo;
 - As cotas são dadas em milímetros;
 - Deverá ser deixada uma ponta mínima de 80 cm em cada condutor, para facilitar a ligação da proteção e medição e 1,5 m para confecção do pingadouro;
 - Serão aceitas caixas sem visor de vidro até 31/12/2022 (com data de fabricação até 31/12/2021)
 - A base do poste enterrada no solo deverá ser totalmente concretada, conforme alternativas 1 ou 2, indicadas no desenho 17 deste Padrão;
 - O parafuso poderá ser substituído por cinta de aço galvanizado;
 - Para detalhes de ligação de medidores e disjuntores, ver desenho 03 deste padrão;
 - O eletroduto deverá ficar aparente até a entrada da caixa do medidor e distante 1,0 cm do muro;
 - A caixa do medidor deverá ser embutida na alvenaria numa profundidade que suas tampas possam ser removidas;
 - Não será permitida a cobertura do eletroduto após a ligação do consumidor;
 - A entrada de energia deverá ser feita pela parte lateral direita ou esquerda da caixa, conforme desenho 03. Deverá ser aplicado silicone ou material similar para a vedação;
 - Para aterramento, ver desenho 16 deste Padrão;
 - Os itens 7 e 8 serão utilizados somente em postes de aço galvanizado.
 - O Código de Postura Municipal deve ser observado quando da construção do padrão de entrada, visando preservar o passeio público (Calçada Cidadã) garantindo ao mesmo, desobstrução de possíveis obstáculos;
 - Quando o ramal de entrada for subterrâneo o cabo, obrigatoriamente, deverá ser com EPR ou XLPE isolado para 1000 V;
 - É de responsabilidade do consumidor instalar sonda de aço 14 BWG para garantir a enfição do ramal de ligação em substituição ao ramal de entrada.
 - Os postes devem ficar totalmente visíveis até o solo por ocasião da vistoria do padrão, não sendo necessário que todo o contorno (perímetro) dos mesmos fique acessível. Somente após a ligação o poste deverá ser recoberto visando à reconstituição do muro ou mureta;
 - Para muros com altura maior que 2 metros, deverá ser instalado olhal para suporte de escada. Ver detalhe olhal desenho 004.
 - Os condutores do ramal de entrada até o diâmetro de 25 mm² serão fornecidos e instalados pela EDP Espírito Santo até o borne de entrada do medidor incluindo a conexão de aterramento da caixa do medidor. Atentar que para os casos onde o eletroduto de entrada tenha mais de três curvas, o consumidor é responsável pelos condutores, independente da proteção ou seção do cabo.
 - É de responsabilidade do consumidor os condutores de entrada em cobre classe 2 superiores a 25 mm² e todos os demais condutores em cobre classe 2 de saída do medidor.

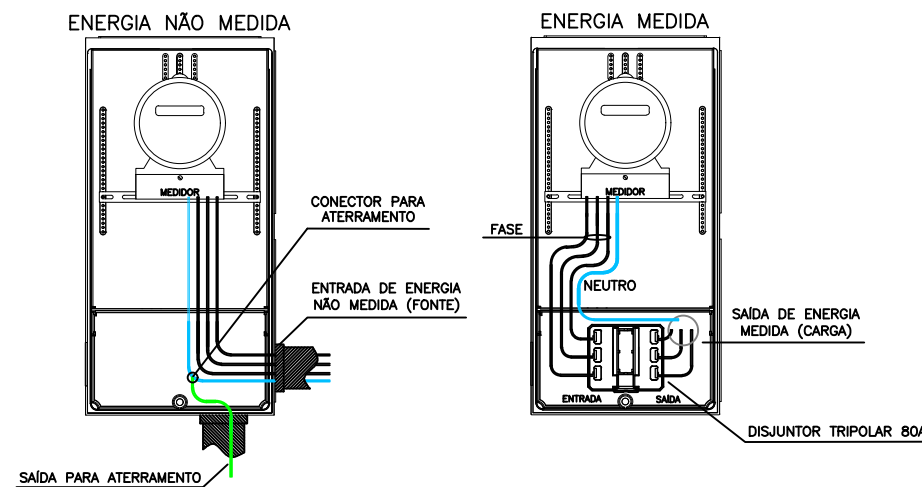
DETALHE
CAIXA DE MEDIÇÃO E ESQUEMA DE LIGAÇÃO
SEM ESCALA

CAIXA PARA MEDIDOR COM PROTEÇÃO INTEGRADA MONOFÁSICO BIFÁSICO E TRIFÁSICO - DESENHO PADRÃO MODULAR M3 (APLICÁVEL EM UCs CATEGORIA "U", "D" E "T" ATENDIMENTO ATÉ 4100W E "UR" ATENDIMENTO ATÉ 20000W)

DIMENSÕES (mm)	H	L	P
EXTERNAS	520	260	186



ESQUEMA DE LIGAÇÃO DE MEDIDORES E DISJUNTORES - LIGAÇÃO A TRÊS FIOS



PROJETO AVALIATIVO DESENVOLVIDO PARA A MATÉRIA DE
INSTALAÇÕES ELÉTRICAS I DO CURSO DE ENGENHARIA ELÉTRICA DA
UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

OBRA/ ASSUNTO:		PROJETO ELÉTRICO DA RESIDENCIA DO SR. FULANO DA SILVA	
ENDEREÇO:		RUA SEM NOME - BAIRRO SEM NOME - VITÓRIA/ES	
PROPRIETÁRIO:		FULANO DA SILVA	
PROPRIETÁRIO:	SR. FULANO DA SILVA	CPF/CNPJ:	12.345.678/XXXX-XX
RESPONSÁVEL TÉCNICO:	ENG. CAIO MARCELOS E ENG. JESSICA KUBIT	CREA:	ES-XXXXXX/X
CONTEÚDO DA PRANCHA:		PROJETO:	PRANCHA:
- PLANTA BAIXA: SITUAÇÃO - DETALHES: INSTALAÇÃO DO MEDIDOR - NOTAS		RESIDENCIAL	03 04
ARQUIVO:	ESCALA:	DESENHISTA:	DATA:
ProjetoFinal_CaioMarcelos_JessicaKubit	--	C. MARCELOS / J. KUBIT	01/2023

SIMBOLOGIA

	Tomada Baixa 2P + T (a 30 cm do piso acabado)
	Tomada Média 2P + T (a 130 cm do piso acabado)
	Tomada Alta 2P + T (a 200 cm do piso acabado)
	Tomada Média Dupla (2P + T)
	Tomada Baixa de Uso Especial (Fase-Fase+Terra)
	Tomada Média de Uso Especial (Fase-Fase+Terra)
	Tomada Alta de Uso Especial (Fase-Fase+Terra)
	Tomada Média Dupla de Uso Especial (Fase-Fase+Terra)
	Interruptor Simples
	Tomada Média 2P+T, Interruptor Simples
	Interruptor Intermediário
	Tomada Média 2P+T, Interruptor Intermediário
	Quadro de Distribuição de Circuitos
	Caixa de passagem no teto
	Spots de iluminação externa
	Disjuntor Termomagnético, a seco
	Disjuntor Termomagnético, a seco
	Disjuntor Diferencial Residual Tetrapolar
	Condutores Neutro, Fase, Terra e Retorno
	Circuito Alimentador
	Medidor de Consumo de Energia Elétrica

QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE CIRCUITOS



DIAGRAMA UNIFILAR
SEM ESCALA

PROJETO AVALIATIVO DESENVOLVIDO PARA A MATÉRIA DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS I DO CURSO DE ENGENHARIA ELÉTRICA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO			
OBRA/ ASSUNTO: PROJETO ELÉTRICO DA RESIDENCIA DO SR. FULANO DA SILVA			
ENDEREÇO: RUA SEM NOME - BAIRRO SEM NOME - VITÓRIA/ES			
PROPRIETÁRIO: FULANO DA SILVA			
PROPRIETÁRIO: SR. FULANO DA SILVA		CPF/CNPJ: 12.345.678/XXXX-XX	
RESPONSÁVEL TÉCNICO: ENG. CAIO MARCELOS E ENG. JESSICA KUBIT		CREA: ES-XXXXXX/X	
CONTEUDO DA PRANCHA: - DIAGRAMA UNIFILAR - SIMBOLOGIA		PROJETO: RESIDENCIAL	PRANCHA: 04/04
ARQUIVO: ProjetoFinal_CaioMarcelos_JessicaKubit	ESCALA: --	DESENHISTA: C. MARCELOS / J. KUBIT	DATA: 01/2023