Quadro de Cargas (QD1)

Circuito	Descrição	Esquema	Método de inst.	V (V)	Iluminação (W) 5	6	18	24	36	48	Tomadas (W) 100	180	200	400	1000	3720	5400	Pot. total. (VA)	Pot. total. (W)	Fases	Pot. - A (W)	Pot. - B (W)	Pot. - C (W)	FCT	FCA	In' (A)	Seção (mm2)	Ic (A)	Disj (A)	dV parc (%)	dV total (%)	Status
1	Iluminação Salão e Arandelas	F+N	B1	220 V	2	18	8		10	10								1198	1102	B		1102		1.00	0.80	6.8	2.5	31.0	20.0	0.52	0.95	Ok
	h						3		3	3								333	306	B		306			0.80	1.9	2.5	31.0				Ok
	i				1		4		3	4								410	377	B		377			0.80	4.2	2.5	31.0				Ok
	j				1		1		4	3								338	311	B		311			0.80	6.1	2.5	31.0				Ok
	k					4												26	24	B		24			0.80	6.8	2.5	31.0				Ok
	l					14												91	84	B		84			0.80	6.7	2.5	31.0				Ok
2	Iluminação Cozinha e Arandelas	F+N	B1	220 V		9		21										607	558	C			558	1.00	0.80	1.9	2.5	31.0	20.0	0.20	0.62	Ok
	a							1										26	24	C			24		0.80	0.4	2.5	31.0				Ok
	b							2										52	48	C			48		0.80	0.3	2.5	31.0				Ok
	c							6										157	144	C			144		0.80	1.3	2.5	31.0				Ok
	d							1										26	24	C			24		1.00	1.5	2.5	31.0				Ok
	e							3										78	72	C			72		1.00	1.4	2.5	31.0				Ok
	f							1										26	24	C			24		1.00	1.7	2.5	31.0				Ok
	g							2										52	48	C			48		1.00	0.7	2.5	31.0				Ok
	m							2										52	48	C			48		0.80	0.3	2.5	31.0				Ok
	n							1										26	24	C			24		0.80	0.4	2.5	31.0				Ok
	o							1										26	24	C			24		0.80	0.8	2.5	31.0				Ok
	p					6												39	36	C			36		0.80	1.9	2.5	31.0				Ok
	q							1										26	24	C			24		0.80	0.1	2.5	31.0				Ok
	r					3												20	18	C			18		0.80	1.7	2.5	31.0				Ok
3	Tomadas Deposito Higiene e Preparação	F+N+T	B1	220 V								5	3					1667	1500	C			1500	1.00	0.80	9.5	2.5	31.0	20.0	0.97	1.40	Ok
4	Tomadas Circução e Distribuição e Salão	F+N+T	B1	220 V								8						1600	1440	B		1440		1.00	1.00	7.3	2.5	31.0	20.0	0.65	1.07	Ok
5	Tomadas Bebedouro Vestiario e Serviço	F+N+T	B1	220 V							1	5	3					1778	1600	C			1600	1.00	0.80	6.4	2.5	31.0	20.0	0.22	0.65	Ok
6	Tomadas Higenização e Preparação	F+N+T	B1	220 V							1	6	3					1978	1780	B		1780		1.00	0.80	9.0	2.5	31.0	20.0	0.60	1.03	Ok
7	Ar Condicionado Salão 1	F+N+T	B1	220 V												1		4133	3720	C			3720	1.00	1.00	18.8	6	54.0	32.0	0.85	1.28	Ok
8	Ar Condicionado Salão 2	F+N+T	B1	220 V												1		4133	3720	B		3720		1.00	1.00	18.8	6	54.0	32.0	0.49	0.92	Ok
9	Ar Condicionado Salão 3	F+N+T	B1	220 V												1		4133	3720	A	3720			1.00	1.00	18.8	6	54.0	32.0	0.28	0.71	Ok
10	Exaustor Cozinha	F+N+T	B1	220 V										1				500	400	C			400	1.00	1.00	2.3	2.5	31.0	20.0	0.23	0.66	Ok
11	Chuveiro	F+N+T	B1	220 V													1	5400	5400	A	5400			1.00	1.00	24.5	6	54.0	32.0	0.45	0.88	Ok
12	Inversor Solar Fotovoltaico	3F+N+T	B1	380 / 220 V											1			1000	1000	A+B+C	333	333	333	1.00	1.00	1.5	16	88.0	63.0		0.43	Ok
TOTAL					2	27	8	21	10	10	2	24	9	1	1	3	1	28127	25940	A+B+C	9453	8375	8111									

Quadro de Demanda (QD1)

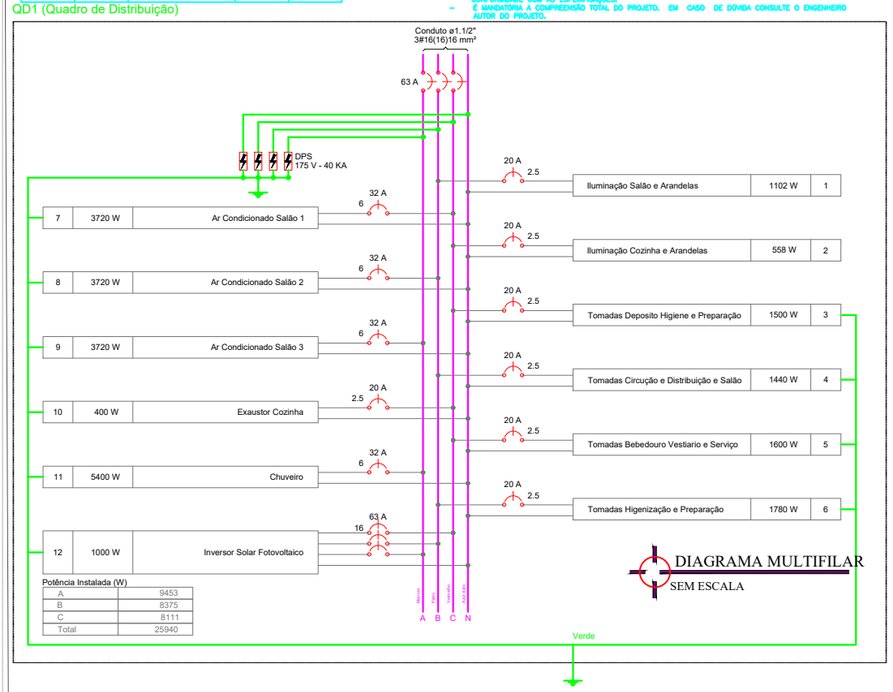
Tipo de carga	Potência instalada (kVA)	Fator de demanda (%)	Demanda (kVA)
Uso especifico	19.30	100	19.30
Iluminação e TUG´s (Escolas e semelhantes)	8.83	100	8.83
		TOTAL	28.13

Eletrodutos de PVC				
Diâmetro Nominal		Ø Ext. (mm)	Ø Int. (mm)	S (mm²)
3/4"	25mm	26,2	21,6	366
1"	32mm	33,2	27,8	607
1 1/4"	40mm	42,2	36,4	1041
1 1/2"	50mm	47,8	41,8	1372
2"	60mm	59,4	53,2	2223
2 1/2"	75mm	75,1	67,5	3578
3"	85mm	88	80	5027
4"	100mm	113	103	8332

NOTAS

- OS CONDUTORES NÃO ESPECIFICADOS SERÃO Ø2,5mm2.
- TODOS OS ELETRODUTOS DEVERÃO SER DE PVC RIGIDO CLASSE "A", DE ACORDO COM A EB-744(ABNT).
- TODOS OS ELETRODUTOS NÃO ESPECIFICADOS SERÃO DE Diâm. 3/4".
- TODAS AS LIGAÇÕES AS CAIXAS DEVERÃO SER FEITAS ATRAVÉS DE BUCHA E ARRUELA DE FD.
- OS ELETRODUTOS SEM ESPECIFICAÇÃO DE FIAÇÃO DEVERÃO SER PROVIDOS DE ARAME GUIA N. 18 AWG.
- RESISTÊNCIA DE TERRA EM QUALQUER ÉPOCA DO ANO NÃO DEVERÁ SER SUPERIOR A 10 Ohms.
- AS DIMENSÕES DOS ELETRODUTOS SÃO INTERNAS.
- OS PROJETOS COMPLEMENTARES DEVERÃO SER COMPATIBILIZADOS COM O PROJETO ARQUITETÔNICO E SÓ PODERÃO PERMANECER NA OBRA AS PRANCHAS APROVADAS PELO ARQUITETO E / OU PELO CONSTRUTOR.
- TODA E QUALQUER MODIFICAÇÃO NA OBRA, EM RELAÇÃO AO PROJETO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, SOMENTE PODERÁ SER FEITA ATRAVÉS DE AUTORIZAÇÃO POR ESCRITO DO ENGENHEIRO AUTOR DO PROJETO, PARA ASSEGURAR A METODOLOGIA DE TRABALHO ADOTADA.
- (DE ACORDO COM OS ARTIGOS Nºs. 18 E 20 DA LEI Nº 5194-66, DO CONFEA, QUALQUER MODIFICAÇÃO DO PROJETO, NÃO AUTORIZADO FORMALMENTE PELO ENGENHEIRO RESPONSÁVEL PELO MESMO , IMPLICARÁ NA SUSPENSÃO DA RESPONSABILIDADE SOBRE A AUTORIA DO PROJETO).
- HAVENDO DISCREPÂNCIA ARQUITETÔNICA ENTRE O PROJETO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E O ARQUITETÔNICO, PREVALECE O ARQUITETÔNICO, O ENGENHEIRO RESPONSÁVEL PELO PROJETO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DEVERÁ SER INFORMADO DA DIVERGÊNCIA ENTRE PROJETOS.
- EM CASO DE DIVERGÊNCIA ENTRE AS COTAS DOS DESENHOS E SUAS DIMENSÕES, MEDIDAS EM ESCALA PREVALECERÃO SEMPRE AS PRIMEIRAS.
- EM CASO DE DIVERGÊNCIA ENTRE OS DESENHOS DE ESCALAS DIFERENTES, PREVALECERÃO SEMPRE OS DE MAIOR ESCALA.
- EM CASO DE DIVERGÊNCIA ENTRE OS DESENHOS DE DATAS DIFERENTES, PREVELECERÃO SEMPRE OS MAIS RECENTES.
- A ESPECIFICAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS DAS INSTALAÇÕES É VÁLIDA PARA UM PREENCHIMENTO INICIAL DO PROGRAMA DE NECESSIDADES DO PROJETO. SENDO ASSIM , FAZ-SE NECESSÁRIO – EM TEMPO DE EXECUÇÃO – UM ACOMPANHAMENTO NA COMPRA DESTES EQUIPAMENTOS PARA QUE ESTEJAM EM CONFORMIDADE COM AS ESPECIFICAÇÕES.
- É MANDATÓRIA A COMPREENSÃO TOTAL DO PROJETO. EM CASO DE DÚVIDA CONSULTE O ENGENHEIRO AUTOR DO PROJETO.

QD1 (Quadro de Distribuição)



Legenda

SOLAR 12 1000	Alimentação CA do inversor fotovoltaico (Ver Projeto de SFCR)
M	Caixa de medição embutir a 1,60m do piso
400x400x500	Caixa de passagem de embutir no piso
b	Interruptor simples 1 tecla - 1,10m do piso
a a	Interruptor simples 2 teclas - 1,10m do piso
h h	Interruptor simples 3 teclas - 1,10m do piso
r 2 6	Luminária tipo arandela de sobrepor com lampada de LED 6W - Min. 480 Lumens
h 1 48 48w	Plafon Painel de Led embutir Circular
b 2 24	Plafon Painel de Led embutir Quadrado
CHG 11 5400	Ponto 2P+T a 2,20m do piso
	Quadro de distribuição - embutir a 1,50m do piso
i 1 5 5w	Spot dicroica embutida
3 180	Tomada hexagonal (NBR 14136) - 2P+T (2) 10 A a 0,30 m do piso
EXA 10 400	Tomada hexagonal (NBR 14136) - 2P+T 10 A a 2,20m do piso
3720 ARC 36000	Tomada hexagonal (NBR 14136) - 2P+T 20 A a 2,20m do piso
3 200	Tomada hexagonal Dupla (NBR 14136) - 2P+T (2) 10 A a 1,20m do piso

Legenda das indicações

400x400x500	Alvenaria (piso) - 400x400x500 mm
5w	Plafon Circular - Embutir - 15 cm
18w	Plafon Circular - Embutir - 20 cm
36w	Plafon Circular - Embutir - 40 cm
48w	Plafon Circular - Embutir - 60 cm
CHG	Tomada - uso específico - Chuveiro grande
ARC 36000	Tomada - uso específico - Condicionador de ar 36000BTU
EXA	Tomada - uso específico - Exaustor (cozinha)
SOLAR	Tomada - uso específico - Inversor Fotovoltaico

QD1 (Quadro de Distribuição)
(25940 W)

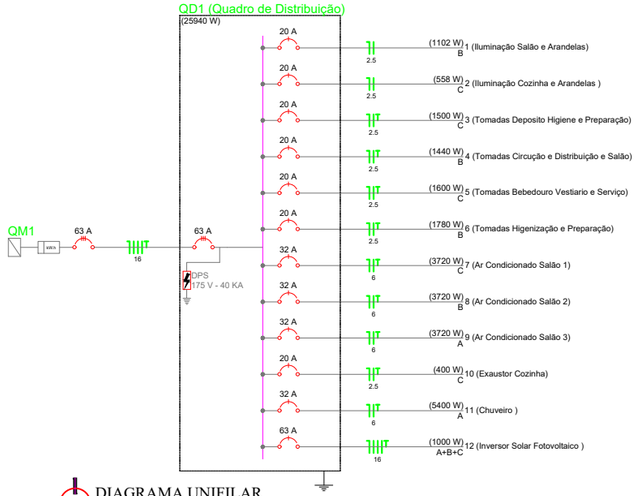


DIAGRAMA UNIFILAR
SEM ESCALA

Lista de Materiais

Elétrica

Acessórios p/ eletrodutos	
Caixa PVC 4x2"	79 pç
Caixa PVC octogonal 3x3"	51 pç
Cabo Unipolar (cobre)	
Isol.HEPR - ench.EVA - 0,6/1kV (ref. Pirelli Afumex)	
16 mm²	61.60 m
2.5 mm²	1160.80 m
6 mm²	116.60 m
Caixa de passagem - embutir	
Alvenaria 400x400x500mm	1 pç
Tampa 400x400x50mm	1 pç
Dispositivo Elétrico - embutido	
Placa 2x4"	
Placa c/ furo	1 pç
Placa cega	4 pç
Placa p/ 1 função	3 pç
Placa p/ 1 função retangular	6 pç
Placa p/ 2 funções retangulares	3 pç
Placa p/ 3 funções retangulares	2 pç
S/ placa	
Interruptor 1 tecla simples	6 pç
Interruptor 2 teclas simples	3 pç
Interruptor 3 teclas simples	2 pç
Tomada hexagonal (NBR 14136) 2P+T 10A	3 pç
Tomada 2P+T	
Dupla 10A	33 pç
Dispositivo de Proteção	
Disjuntor Tripolar Termomagnético - norma DIN 63 A	2 pç
Disjuntor Unipolar Termomagnético - norma DIN 20 A	7 pç
32 A	4 pç
63 A	1 pç
Dispositivo de proteção contra surto 175 V - 40 KA	4 pç
Eletroduto PVC flexível	
Eletroduto leve	
1 1/4"	1.50 m
1"	121.90 m
3/4"	292.90 m
Eletroduto pesado 1.1/2"	10.90 m
Luminária e acessórios	
Arandela tipo meia lua 6W LED (97605)	27 pç
Lâmpada Led	
Plafon Embutir 24 W	51 pç
Quadro de medição - CEB	
Unidade consumidora individual - embutir Caixa medição polifásica tipo P4	1 pç
Quadro distrib. chapa pintada - embutir	
Barr. trif., disj. geral - DIN (Ref. Moratori) Cap. 32 disj. unip. - In barr. 225A	1 pç

CRITÉRIOS DE EXECUÇÃO

O EXECUTOR DEVERÁ, NO MÍNIMO, SEGUIR AS SEGUINTES ORIENTAÇÕES ABAIXO DESCRITAS:

1– SOLICITAR ESCLARECIMENTO SOBRE O PROJETO SEMPRE QUE HOUVER DIVERGÊNCIAS ENTRE AS PLANTAS E ESPECIFICAÇÕES.

2– NÃO DEVE PREVALECER-SE DE QUALQUER ERRO INVOLUNTÁRIO, OU DE QUALQUER OMISSÃO EVENTUALMENTE EXISTENTE PARA EXIMIR-SE DE SUAS RESPONSABILIDADES.

3– OBRIGA–SE A SATIZFAZER TODOS OS REQUISITOS CONSTANTES DOS DESENHOS

4– NO CASO DE ERROS OU DISCREPÂNCIA, AS ESPECIFICAÇÕES DEVERÃO PREVALECER SOBRE OS DESENHOS, DEVENDO O FATO DE QUALQUER MODO SER COMUNICADO AO PROJETISTA.

5– TODOS OS ACRÉSCIMOS, MELHORAMENTOS, ETC., INDICADOS NOS DESENHOS OU NOS DETALHES, OU EXCLUSIVAMENTE DESTINADOS PARA QUALQUER PARTE OU LOCAL EM PARTICULAR, DEVERÃO SER CONSIDERADOS PARA AREAS OU LOCAIS SEMELHANTES, E NÃO SEN QUE HAJA INDICAÇÃO OU ANOTAÇÃO EM CONTRATO.

6– PARA OS SERVIÇOS DE EXECUÇÃO DAS INSTALAÇÕES CONSTANTES DO PROJETO, O EXECUTOR DA OBRA DEVERÁ SEGUIR AS NORMAS TÉCNICAS VIGENTES, BEM COMO AS PRÁTICAS USUAIS CONSAGRADAS PARA UMA PERFEITA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS.

4– SERÁ NECESSÁRIO MANTER CONTATO COM AS REPARTIÇÕES COMPETENTES, A FIM DE OBTER AS NECESSÁRIAS APROVAÇÕES DOS SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS, BEM COMO PAGAR OS PEDIDOS DE LIGAÇÕES E INSPEÇÕES.

8– O EXECUTOR OBRIGA–SE A ENTREGAR SO AO CUENTE, APOS O TERMINO DA OBRA, TODOS OS ARQUIVOS ELETRONICOS DOS PROJETOS MODIFICADOS "AS BUILT".

9– OS MATERIAIS E EQUIPAMENTOS A SEREM EMPREGADOS NESTA OBRA SERÃO NOVOS E COMPROVADAMENTE DE PRIMEIRA QUALIDADE.

10– CABE À CONTRATADA, RESPONSABILIDADE DE VERIFICAR SE A POTÊNCIA DOS EQUIPAMENTOS ADQUIRIDOS ESTÃO COMPATÍVEIS COM O PROJETO EXECUTADO.

TODAS AS PARTES METÁLICAS NÃO ENERGIZADAS DEVERÃO SER ATERRADAS

ESTA OBRA DEVERÁ SER ACOMPANHADA POR UM ENGENHEIRO ELETRICISTA REGISTRADO NO CREA QUE SERÁ RESPONSÁVEL TÉCNICO POR TODAS AS INSTALAÇÕES. O MESMO DEVERÁ EMITIR ART ANOTAÇÃO DE RESP TÉCNICA PELA EXECUÇÃO DA OBRA.

AO TERMINO DA OBRA AS INSTALAÇÕES DEVERÃO SER CERTIFICADAS PELO ENGENHEIRO RESPONSAVEL REGISTRADO NO CREA.

ANTES DE INICIAR A OBRA O EXECUTOR DEVERÁ REUNIR-SE COM O PROJETISTA PARA ESCLARECIMENTO DE TODAS AS DUVIDAS DO PROJETO

PROJETO:

INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

REFEITORIO COMPACTO

2/2

THIGOR DE ALMEIDA GARCIA:02631548159 ASS. 8159
Assinado de forma digital por THIGOR DE ALMEIDA GARCIA:02631548159
Dados: 2023.06.20 12:08:03 -03'00'

THIGOR DE ALMEIDA GARCIA
Engenheiro Eletricista
CREA: 304910/D-TO

SECRETARIA DA EDUCAÇÃO

TOCANTINS
GOVERNO DO ESTADO

HASH: 27336397a2067abbc8cb592fc0d80c6c2a06efd5b744c19cd526fb769ea253. Documento digital disponível em https://www.siga.to.gov.br/flowbee-pub/#/validar/7MCA-FSNY-69TA-269Z.

Documento foi assinado digitalmente por THIGOR DE ALMEIDA GARCIA 026.315.481-59 em 20/06/2023 12:08:03.

A autenticidade deste documento pode ser verificada no site https://sgd.to.gov.br/verificador, informando o código verificador: FE5B2D21023EA831

SGD:2026/27009/006415