PLANTA BAIXA - TÉRREO

ESC. 1/50

Quadro de Cargas (QD1)

Circuito	Descrição	Esquema	Método de inst.	V (V)	Iluminação (W) 6	18	30	40	45	130	Tomadas (W) 100	1247	2110	3160	Pot. total. (VA)	Pot. total. (W)	Fases	In - R (A)	In - S (A)	In - T (A)	FCT	FCA	In' (A)	Seção (mm2)	Ic (A)	Disj (A)	dV parc (%)	dV total (%)
1	ILUMINAÇÃO GERAL EXTERNA	F+N	B1	220 V			2	1	6						640	370	R	2.9			1.00	0.45	6.5	2.5	24.0	10.0	0.73	0.88
	b						2								60	60	R	0.3				0.65	0.4	2.5	24.0			
	c							1	6						580	310	R	2.6				1.00	2.6	2.5	24.0			
2	ILUMINAÇÃO GERAL AUDITÓRIO E S. REUNIÃO	F+N+T	B1	220 V	9		14	1		1					730	644	T			3.3	1.00	0.45	7.4	2.5	24.0	10.0	0.61	0.76
	p							1							40	40	T			0.2		0.65	0.3	2.5	24.0			
	r						8								240	240	T			1.1		0.57	1.9	2.5	24.0			
	s						4								120	120	T			0.5		0.57	1.0	2.5	24.0			
	t				5										60	30	T			0.3		0.65	0.4	2.5	24.0			
	u				4										48	24	T			0.2		1.00	0.2	2.5	24.0			
	v									1					162	130	T			0.7		1.00	0.7	2.5	24.0			
3	ILUNINAÇÃO GERAL DEMAIS AMBIENTES INTER	F+N	B1	220 V	10	3	13								564	504	T			2.6	1.00	0.45	5.7	2.5	24.0	10.0	0.15	0.31
	a					1	2								78	78	T			0.4		0.65	0.5	2.5	24.0			
	d				4										48	24	T			0.2		0.65	0.3	2.5	24.0			
	e				4										48	24	T			0.2		0.65	0.3	2.5	24.0			
	f				2										24	12	T			0.1		1.00	0.1	2.5	24.0			
	g						2								60	60	T			0.3		1.00	0.3	2.5	24.0			
	h					1									18	18	T					1.00	0.1	2.5	24.0			
	i						2								60	60	T			0.3		1.00	0.3	2.5	24.0			
	j						2								60	60	T			0.3		0.50	0.5	2.5	24.0			
	k						1								30	30	T			0.1		1.00	0.1	2.5	24.0			
	l						2								60	60	T			0.3		1.00	0.3	2.5	24.0			
	m					1									18	18	T					1.00	0.1	2.5	24.0			
	n						1								30	30	T			0.1		1.00	0.1	2.5	24.0			
	o						1								30	30	T			0.1		1.00	0.1	2.5	24.0			
4	ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA	F+N	B1	220 V				7							280	280	T			1.3	1.00	0.45	2.8	2.5	24.0	10.0	0.14	0.29
5	AR CONDICIONADO - ARQUIVO	F+N+T	B1	220 V								1			1386	1247	T			6.3	1.00	0.45	14.0	4	32.0	10.0	0.42	0.58
6	AR CONDICIONADO - RECEPÇÃO	F+N+T	B1	220 V								1			1386	1247	S		6.3		1.00	0.45	14.0	4	32.0	10.0	0.21	0.37
7	AR CONDICIONADO - HALL DE ENTRADA	F+N+T	B1	220 V								1			1386	1247	T			6.3	1.00	0.45	14.0	4	32.0	10.0	0.32	0.47
8	AR CONDICIONADO - SALA PRESIDENTE	F+N+T	B1	220 V								1			1386	1247	S		6.3		1.00	0.45	14.0	4	32.0	10.0	0.46	0.61
10	AR CONDICIONADO - PLENÁRIO 1	F+N+T	B1	220 V										1	3511	3160	S		16.0		1.00	0.45	35.5	6	41.0	16.0	1.20	1.35
11	AR CONDICIONADO - PLENÁRIO 2	F+N+T	B1	220 V										1	3511	3160	R	16.0			1.00	0.45	35.5	6	41.0	16.0	1.20	1.36
12	TOMADAS GERAL PLENÁRIO E S. DE REUNIÃO	F+N+T	B1	220 V							20				2389	2000	R	10.9			1.00	0.45	24.1	6	41.0	16.0	0.69	0.84
13	TOMADAS GERAIS DEMAIS AMBIÊNTES	F+N+T	B1	220 V							20				2278	2000	R	10.4			1.00	0.45	23.0	6	41.0	16.0	0.21	0.37
TOTAL					19	3	29	9	6	1	40	4	1	2	19446	17106	R+S+T											

Quadro de Cargas (QM1)

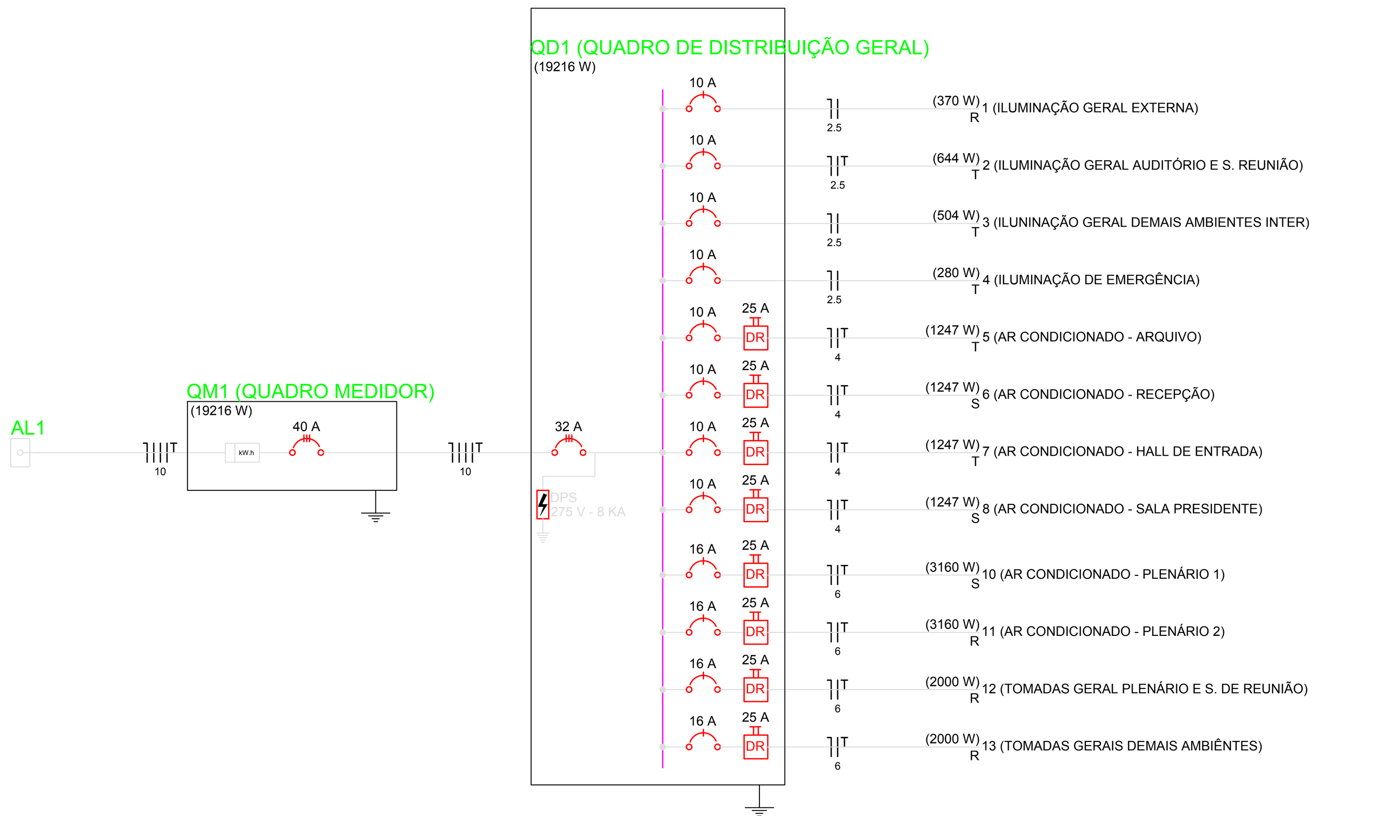
Circuito	Descrição	Esquema	Método de inst.	V (V)	Pot. total. (VA)	Pot. total. (W)	Fases	In - R (A)	In - S (A)	In - T (A)	FCT	FCA	In' (A)	Seção (mm2)	Ic (A)	Disj (A)	dV parc (%)	dV total (%)
QD1	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO GERAL	3F+N+T	B1	380 / 220 V	19446	17106	R+S+T	25.6	28.6	26.1	1.00	1.00	28.6	10	50.0	32.0		0.15
TOTAL					19446	17106	R+S+T											

Quadro de Cargas (AL1)

Circuito	Descrição	Esquema	Método de inst.	V (V)	Pot. total. (VA)	Pot. total. (W)	Fases	In - R (A)	In - S (A)	In - T (A)	FCT	FCA	In' (A)	Seção (mm2)	Ic (A)	Disj (A)	dV parc (%)	dV total (%)
QM1	QUADRO MEDIDOR	3F+N+T	B1	380 / 220 V	19446	17106	R+S+T	25.6	28.6	26.1	1.00	1.00	28.6	10	50.0	40.0	0.15	0.15
TOTAL					19446	17106	R+S+T											

Quadro de Demanda (QM1)

Tipo de carga	Potência instalada (kVA)	Fator de demanda (%)	Demanda (kVA)
Iluminação e TUG´s (Casas e Apartamentos)	6.88	40	2.75
Uso específico	14.91	100	14.91
		TOTAL	17.66



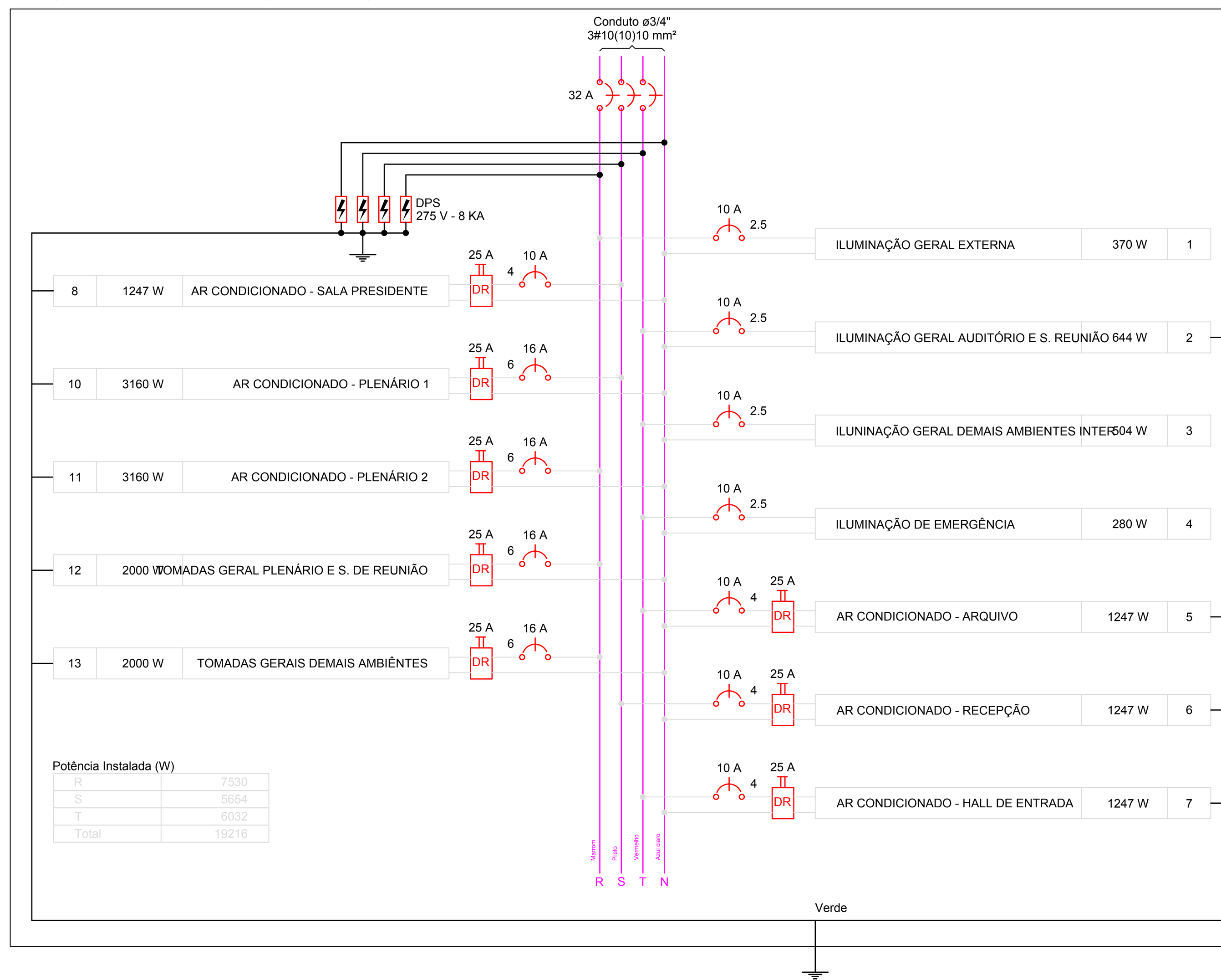
Legenda

Símbolo	Descrição
3 m 18	18W
2 g 30	30W
SAÍDA DE EMERGÊNCIA	Bloco autônomo sinal. emergência a 2,20m do piso
	Caixa de derivação embutir a 1,50m do piso
300x300x300	Caixa de passagem de embutir no piso
	Entrada de serviço aérea - Cabo multiplex
1 c 45	Espeto embutir no piso
r	Interruptor paralelo 2 teclas -- 1,10m do piso
g	Interruptor simples 1 tecla - 1,10m do piso
a	Interruptor simples 3 teclas - 1,10m do piso
1 c 40 prata	Luminária spot simples p/ lâmp. incand. refletora - teto
2 u 6	Lâmpada Led 6W Par 20
v RPJ	Interruptor do Retroprojetor 2"x4" a 1,10m do piso
	Ponto HDMI a 0,30m do piso
	Quadro de distribuição - embutir a 1,50m do piso
12	Tomada hexagonal (NBR 14136) - 2P+T 10 A a 0,30m do piso
13	Tomada hexagonal (NBR 14136) - 2P+T 10 A a 1,10m do piso
ARC18000 9 2110	Tomada hexagonal (NBR 14136) - 2P+T 20 A a 2,20m do piso
2PT 12 (2x)	Tomada universal (2)2P+T a 0,30m do piso
2 v 130 RPJ	Tomada para Retroprojetor
	Tubulação em Mangueira Corrogada em Piso (Elétrica)
	Tubulação em Mangueira Corrugada em Laje e Parede (Elétrica)
	Tubulação em Mangueira Lisa em Laje e Parede (HDMI Retroprojetor)

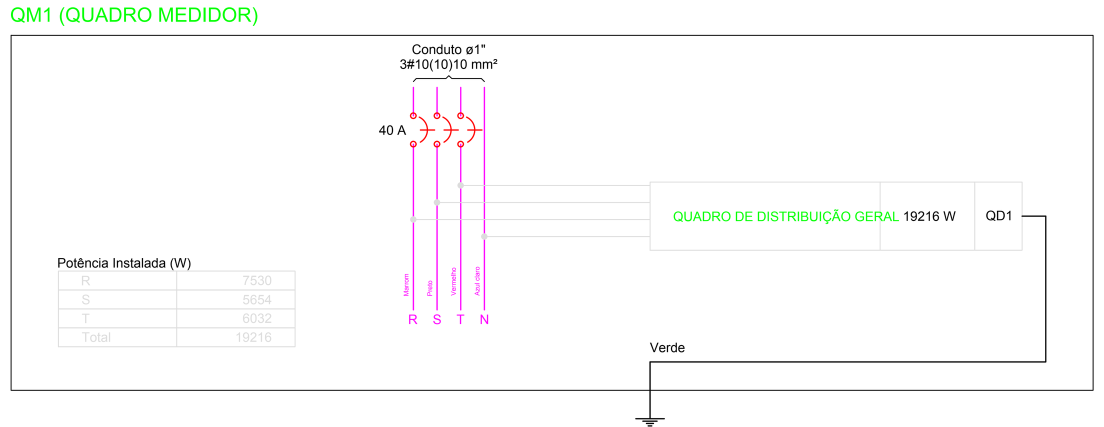
Lista de Materiais

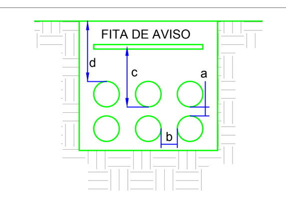
Item	Quant.
Elétrica	
Acessórios p/ eletrodutos	
Arruela zamak	
1"	2 pç
Bucha zamak	
1"	3 pç
Caixa PVC	
4x2"	49 pç
4x4"	8 pç
Caixa PVC octogonal	
3x3"	3 pç
Calota de aço ou alumínio	
D=2"	1 pç
Curva 90° PVC longa rosca	
1"	2 pç
Luva PVC rosca	
1"	3 pç
Niple	
1.1/2"	1 pç
3/4"	1 pç
Placa redonda cega	
8 mm	2 pç
Acessórios uso geral	
Parafuso fenda galvan. cab. panela	
M6x15mm	1 pç
Cabo Unipolar (cobre)	
Isol.PVC - 450/750V (ref. Pirelli Pirastic Ec. Flexível)	
10 mm²	140.70 m
2.5 mm²	782.40 m
4 mm²	125.30 m
6 mm²	735.74 m
Caixa de passagem - embutir	
Aço pintada (ref Lukbox)	
300x300x300mm	2 pç
Tampa 300x300x50mm	2 pç
Aço pintada (ref Lukbox)	
15x15x8 cm	1 pç
Dispositivo Elétrico - embutido	
Placa 2"x4" - ventilador teto	
Liga/Desliga	2 pç
Placa 2x4"	
Interruptor paralelo - 2 teclas	2 pç
Interruptor simples - 1 tecla	12 pç
Interruptor simples - 3 teclas	2 pç
Placa p/ 1 função	31 pç
Placa 4x4"	
Tomada universal redonda (2) 2P+T 10A	8 pç
S/ placa	
Tomada hexagonal (NBR 14136) 2P+T 10A	27 pç
Dispositivo Elétrico - sobrepor	
Tomada teto para Projetor	1 pç
Dispositivo de Proteção	
Disjuntor Tripolar Termomagnético - norma DIN	
32 A	1 pç
Disjuntor Unipolar Termomagnético - norma DIN	
10 A	8 pç
16 A	4 pç
Dispositivo de proteção contra surto	
275 V - 8 KA	4 pç
Interruptor tetrapolar DR (3 fases/neutro - In 30mA)	
DIN - 25 A	8 pç
Eletroduto PVC flexível	
Eletroduto leve	
1"	46.10 m
3/4"	356.20 m
Eletroduto pesado	
1.1/2"	23.60 m
Iluminação de emergência	
Bloco autônomo - balizamento	
Etiqueta: (Símbolo de Escada)+(Seta)	2 pç
Etiqueta: SAÍDA DE EMERGÊNCIA	2 pç
Etiqueta: SAÍDA+(Seta)	3 pç
Liminária LED	
Plafon LED 30x30	
18W	3 pç
Plafon LED 40x40	
30W	27 pç
Luminária e acessórios	
Soquete	
base E 27	27 pç
Spot	
1 incadescente	2 pç
Refletor Led	
Refletor Retangular LED	
100 W	2 pç
Lâmpadas Led	
Espeto embutir piso	
45W	6 pç
Par 20	
6W	19 pç
Material p/ entrada serviço	
Aça preformada	
Para cabo de alumínio duplex 16mm2	1 pç
Cabeçote alumínio p/ eletroduto	
1"	1 pç
Caixa inspeção de aterramento	
250x250x250mm	1 pç
Cinta circular aço galv. p/ poste	
D=50mm	1 pç
Haste de aterramento aço/cobre	
D=15mm, comprimento 2,4m	1 pç
Isolador roldana 600V	
Porcelana vidrada	1 pç
Pontalete de tubo ferro galvan.	
TN50 (2")	1 pç
Quadro distrib. plástico - embutir	
Barr. trif., - DIN (Ref. Hager)	
Cap. 48 disj. unip. - In Pente 80A	1 pç
Mídia	
Acessórios p/ eletrodutos	
Caixa PVC	
4x2"	1 pç
Dispositivo Mídia	
Placa 2x4	
tomada 2P e tomada FM 9,5 mm	1 pç

QD1 (QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO GERAL)



QM1 (QUADRO MEDIDOR)





COTA	DIÂMETRO DOS DUTOS	DISTÂNCIA ENTRE DUTOS E RESISTÊNCIA ÀS CARGAS
a	1.1/4", 2", 3", 4", 5", 6"	5cm
b	1.1/4", 2", 3", 4", 5", 6"	7cm
c	1.1/4", 2", 3", 4", 5", 6"	A DISTÂNCIA ENTRE O NÍVEL DO SOLO E A FITA DE AVISO É DE 20cm
d	1.1/4", 2", 3", 4", 5", 6"	ATÉ 20,0 ton. = 60cm ACIMA DE 20,0 ton = 0,65 A 1,20m

NOTAS:
1- A ESPECIFICAÇÃO DETALHADA DOS COMPONENTES É INDICADA NA LISTA DE MATERIAIS DO PROJETO
2- OS ELETRODUTOS DESTINADOS A COMUNICAÇÃO, SE INSTALADOS NA MESMA VALA, DEVEM FICAR, NO MÍNIMO 50cm AFASTADOS
3- FITA DE AVISO NA COR AMARELA.

sem escala

DUTO SUBTERRÂNEO PARA CABOS

NOTAS

1 - A EXECUÇÃO DO PROJETO DEVERÁ SEGUIR AS NORMAS NBR5410 E NR10, BEM COMO TODAS AS NORMAS PERTINENTES PARA A SEGURANÇA DA INSTALAÇÃO.

2 - TODOS OS CONDUTORES, SALVO ESPECIFICADOS EM PROJETO, SERÃO FLEXÍVEIS , CLASSE 5, PVC 70º 1kV.

3 - AS EMENDAS EM CONDUTORES COM BITOLA SUPERIOR A 4,0mm² DEVERÃO SER FEITAS COM CONECTORES TIPO "SPLIT-BOLT" E PROTEGIDAS POR FITA ISOLANTE DE ALTA FUSÃO.

4 - AS EMENDAS NOS CONDUTORES DEVERÃO OCORRER ÚNICA E EXCLUSIVAMENTE DENTRO DAS CAIXAS DE PASSAGEM E NUNCA NO INTERIOR DOS ELETRODUTOS.

5 - AS VALAS PARA O LANÇAMENTO DE ELETRODUTOS DEVERÃO TER NO MÍNIMO 50cm DE PROFUNDIDADE.

6 - ONDE NÃO INDICADO, POTÊNCIA DAS LUMINÁRIAS NÃO PODERÁ ULTRAPASSAR 150W.

7 - OS ELETRODUTOS DOS ALIMENTADORES DOS QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO E AQUELES INSTALADOS EM ÁREAS EXTERNAS NÃO PAVIMENTADAS SERÃO TIPO PEAD.

8 - O TRAÇADO DOS DUTOS DEVERÁ SER EXECUTADO DE MODO ADEQUADO AO LOCAL, OBSERVANDO ESTE PROJETO ORIENTATIVO.

9 - TODAS AS CAIXAS DE PASSAGEM DE SOLO DEVERÃO CONTER HASTE DE ATERRAMENTO CONECTADA AO CONDUTOR DE PROTEÇÃO DAS LUMINÁRIAS LED. AS CAIXAS DE PASSAGEM DEVEM CONTER TAMPA DE CONCRETO, QUE SERÃO CHUMBADAS APÓS A INSTALAÇÃO.

10 - O QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DEVE SER TRANCADO APÓS A INSTALAÇÃO PARA QUE NÃO HAJA ACESSO DE PESSOAS NÃO HABILITADAS.

11 - O BARRAMENTO DO NEUTRO DO QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DEVERÁ ESTAR LIGADO AO CABO NEUTRO DA REDE EXTERNA. A DISTRIBUIÇÃO DO CABEAMENTO DO NEUTRO DOS CIRCUITOS TERMINAIS JAMAIS PODERÁ DEVERIVAR DE CONDUTORES DE ATERRAMENTO OU BARRAMENTO DE TERRA.

12 - ONDE NÃO INDICADO, ELETRODUTOS DEVERÃO SER DE Ø3/4.

NOTAS

1 – ELETRODUTOS SEM INDICAÇÃO DE DIÂMETRO SERÃO ø3/4".
2 – FIAÇÃO SEM INDICAÇÃO DE SEÇÃO NOMINAL SERÁ DE ø2,5mm2.
3 – VALORES DE DIÂMETRO DOS ELETRODUTOS REFEREM-SE AO DIÂMETRO INTERNO (DTIL).

mm	20	25	32	40	50	60
POL.	1/2	3/4	1	1 1/4	1 1/2	2

4 – TODOS OS CIRCUITOS DEVERÃO POSSUIR CONDUTORES DE NEUTRO E TERRA INDEPENDENTES.
5 – OS CABOS CONDUTORES DEVERÃO SEGUIR O SEGUINTE CRITÉRIO DE CORES:
– NEUTRO: AZUL CLARO – TERRA: VERDE
– FASE: PRETO – RETORNO: BRANCO
– RETORNO INTERRUPTOR: AMARELO
6 – ELETRODUTOS E CAIXAS DESTINADOS A PASSAGEM DE FIAÇÃO ELÉTRICA NÃO PODERÃO SER UTILIZADOS PARA PASSAGEM DE CABOS DE REDE TELEFONIA/DADOS.
7 – OS DISJUNTORES DEVERÃO OBEDECER AS SEGUINTES CURVAS DE DISPARO:
CHUVEIROS – CURVA B
ILUMINAÇÃO E TOMADAS – CURVA C
MOTORES – CURVA D
8 – TODOS OS QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ E FORÇA DEVERÃO TER:
* BARREIRAS DE PROTEÇÃO BÁSICA CONTRA CHOQUES ELÉTRICOS CONFORME NBR 5410/2004, EVITANDO-SE CONTATO COM PARTES VIVAS DO QUADRO. ESSA PROTEÇÃO PODERÁ SER DE ACRÍLICO(ESPESSURA MÍNIMA DE 6mm) OU DE POLICARBONATO(ESPESSURA MÍNIMA DE 3mm).
* BARRA DE NEUTRO E PROTEÇÃO (TERRA)
* GRAU DE PROTEÇÃO MÍNIMO IP-44
* PLACAS DE ADVERTÊNCIA CONFORME ITEM 6.5.4.10 DA NBR 5410
9 – TODOS OS CABOS ALIMENTADORES EM BAIXA TENSÃO SÃO DO TIPO 450/750V, FLEXÍVEL, ENCORDOAMENTO CLASSE 4, ISOLAÇÃO EM PVC 70ºC, COM EXCEÇÃO DOS CABOS ALIMENTADORES DO QUADRO GERAL DA INSTALAÇÃO, QUE SÃO DO TIPO FLEXÍVEL, ENCORDOAMENTO CLASSE 2, ISOLAÇÃO 0,6/1kV, EM PVC, 70ºC.

ELÉTRICO

PROPRIETÁRIO:
CÂMARA MUNICIPAL DE NOVA AURORA

PROJETO / LOCAL:
Projeto de Instalações Elétricas - TÉRREO
ENDEREÇO:
Rua do Comercio, nº 286, Setor Central,
Município de Nova Aurora - Goiás

ASSINATURAS:
PROPRIETÁRIO: CAMARA MUNICIPAL DE NOVA AURORA CNPJ:03.102.736/0001-69
PROJETISTA: LUIZ GUSTAVO PIMENTA DE PÁDUA CREA: 149841 / D - MG

LGP ENGENHARIA CONSTRUTORA E PREMOLDADOS
Rua Pedro Machado, nº 60, Centro - Corumbaíba - GO
Fone: (64) 9 9995-4051
e-mail: luizgustavo.eng@gmail.com

CONTEÚDO:
PLANTA BAIXA TÉRREO, QUADRO DE CARGAS, DIAGRAMAS, LEGENDAS E DETALHAMENTOS

ESCALA: INDICADA
DESENHO: LUIZ PIMENTA
DATA: AGOSTO / 2023
FOLHA Nº: 01/01

Rev. 01 - Exclusão de Área ampliada