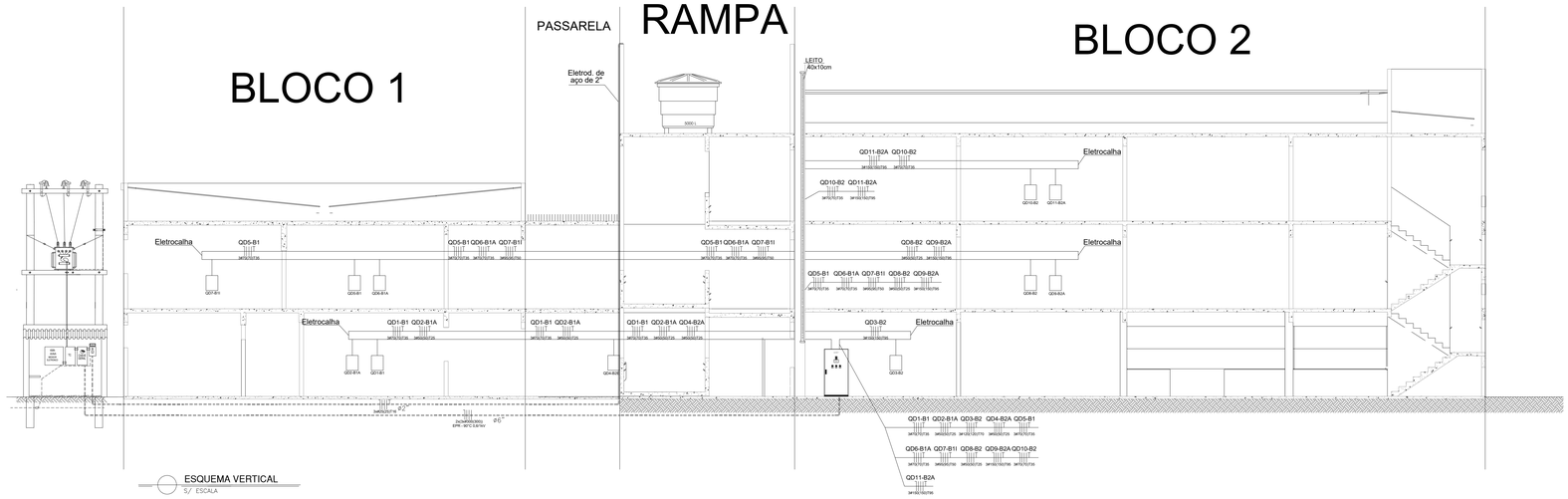
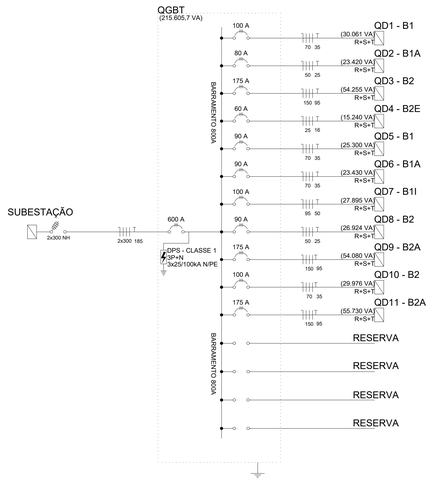
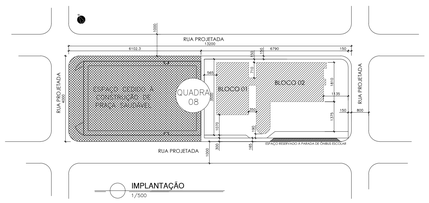


ESQUEMA VERTICAL
5/ ESCALA

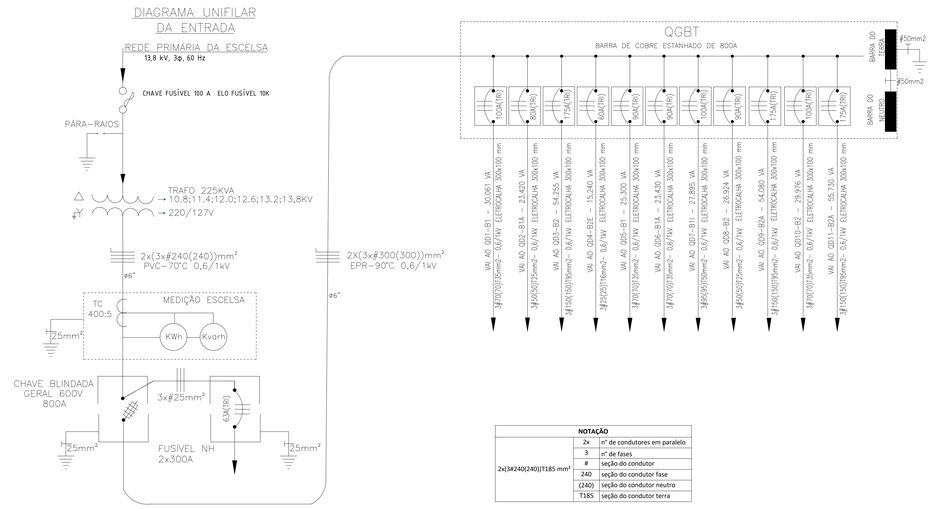
DIAGRAMA UNIFILAR - QGBT

Quadro de fabricação especial, tipo armário auto sustentado 180x80x40 (AxLxP), chapa 14 USG, IP-44, barramento de cobre estanhado 800A (FASE, NEUTRO e TERRA) com isolante termo contrátil, espelho em acrílico, trifásico, porta externa, disjuntor geral em caixa moldada fixo Icu/Ics = 50kA e demais disjuntores em caixa moldada com Icu/Ics > 15kA até 100A e acima disso 25 kA. Deve ser provido de placa de identificação dos circuitos (número e descrição). Deverá ter dispositivo de içamento. Com saída para eletrocalha 300x100mm na parte superior e entrada de cabos pela base. Na porta pelo lado externo deve ser provida uma placa, resistente, que constará a identificação do mesmo, devendo ser fixada de forma inelétvel. Na porta pelo lado interno deverá ser colada uma etiqueta com a advertência apresentada no item 6.5.4.10 da NBR 5410:2005 (página 158 da referida NBR).





IMPLANTAÇÃO
1/500



MEMORIAL QUEDA DE TENSÃO - QUADROS PARCIAIS								
ALIMENTADORES	DISTÂNCIA (m)	CARGA INSTALADA (VA)	CORRENTE (A)	N° DE FASES	CONDUTOR PVC-70°C-0,6/1kV (mm²)	TENSÃO (V)	CONDUTOR (V/A.Km)	QUEDA DE TENSÃO (%)
QGBT AO QD1-B1	33,5	30.061,0	78,9	3	70	220	0,59	0,71
QGBT AO QD2-B1A	34,5	23.420,0	61,5	3	50	220	0,82	0,79
QGBT AO QD3-B2	17	54.255,0	142,4	3	150	220	0,3	0,33
QGBT AO QD4-B2E	12	15.240,0	40,0	3	25	220	1,49	0,33
QGBT AO QD5-B1	39	25.300,0	66,4	3	70	220	0,59	0,69
QGBT AO QD6-B1A	38	23.430,0	61,5	3	70	220	0,59	0,63
QGBT AO QD7-B1I	52	27.895,0	73,2	3	95	220	0,44	0,76
QGBT AO QD8-B2	22,5	26.924,0	70,7	3	50	220	0,82	0,59
QGBT AO QD9-B2A	23,5	54.080,0	141,9	3	150	220	0,30	0,45
QGBT AO QD10-B2	26	29.976,0	78,7	3	70	220	0,59	0,55
QGBT AO QD11-B2A	27	55.730,0	146,3	3	150	220	0,30	0,54
MEMORIAL QUEDA DE TENSÃO - ENTRADA								
ALIMENTADORES	DISTÂNCIA (m)	CARGA DEMANDADA MÁX (VA)	CORRENTE (A)	N° DE FASES	CONDUTOR EPR-90°C-0,6/1kV (mm²)	TENSÃO (V)	CONDUTOR (V/A.Km)	QUEDA DE TENSÃO (%)
MEDIÇÃO AO QGBT	40	217.208,9	570,0	3	2x300	220	0,18	0,93

ENSAIOS QUADROS ELÉTRICOS (NBR IEC 60439-1):

Ensaios e características do QGBT e quadros com disjuntor principal superior a 160A.

Deverão ser apresentadas as seguintes características do quadro:

Ui - tensão nominal de isolamento até 300 V
Ue - tensão de operação nominal até 300 V
Uimp - tensão suportável nominal de impulso: 8 kV
In - corrente nominalconforme unifilar
Icw - corrente suportável nominal de curta duração até 25kA / 1s
Ipk - corrente suportável nominal de crista (item 7.5.3 da ABNT NBR IEC 60439-3)
F - Frequência de operação nominal 60 Hz

Apresentação do relatório de certificação referente aos ensaios de tipo. Sendo realizados por iniciativa do fabricante, conforme ABNT NBR IEC 60439-1:

- Verificação dos limites de elevação de temperatura
- Verificação das propriedades dielétricas
- Verificação da corrente suportável de curta duração
- Verificação da eficácia do circuito de proteção
- Verificação das distâncias de isolação e de escoamento
- Verificação do funcionamento mecânico
- Verificação do grau de proteção

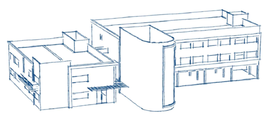
Apresentação dos ensaios de rotina, conforme ABNT NBR IEC 60439-1:

- Conexões e funcionamento
- Isolação (dielétrico)
- Medidas de proteção
- Verificação da resistência de isolação para PTTA, conforme o item 8.3.4 da norma IEC 60439-1.

NOTAÇÃO		
2x(3#240(240)]T185 mm²	2x	nº de condutores em paralelo
	3	nº de fases
	#	seção do condutor
	240	seção do condutor fase
	(240)	seção do condutor neutro
	T185	seção do condutor terra

QUADRO GERAL DE CARGAS DA ESCOLA																																		
DIMENSIONAMENTO DO QGBT	QUADROS (Circuitos alimentadores)	Iluminação			Tomadas			Chuveiro			Ar Condicionado			Motor (Bomba de Recalque)					Circuitos Reserva		Carga Instalada	Carga Instalada	N° de Fases	Tensão (V)	Corrente (A)	Condutores (mm²)			Eletroduto (PVC rígido)	Disjuntor (A)		Equilíbrio de Cargas (W)		
		Quantidade de Pontos	Total Instalado (W)	Total Instalado (VA)	Quantidade de Pontos	Total Instalado (W)	Total Instalado (VA)	Quantidade de Pontos	Total Instalado (W)	Total Instalado (VA)	Quantidade de Pontos	Total Instalado (W)	Total Instalado (VA)	1,5 CV	0,5 CV	fp	Total (W)	Total (VA)	W	VA	W	VA				Cobre 0,6/1kV		Cobre 750V		Corrente Nominal	Icu/Ics/Icc em (127/220 V)	R	S	T
																									FASE	NEUTRO	TERRA	mm					
	QD1-B1	52	2.080,0	2.260,9	71	14.600,0	14.600,0	2	10.800,0	10.800,0									2.400,0	2.400,0	29.880,0	30.060,9	3	220	78,9	70	70	35	3"	90	15 kA	9860	9840	10180
	QD2-B1A										8	18.710,3	21.020,0						2.400,0	2.400,0	21.110,3	23.420,0	3	220	61,5	50	50	25	3"	70	15 kA	7023,6	7023,6	7063,1
	QD3-B2	78	2.958,0	3.215,2	70	29.500,0	29.500,0	1	5.400,0	5.400,0	4	13.355,0	13.740,0						2.400,0	2.400,0	53.613,0	54.255,2	3	220	142,4	150	150	95	3"	160	25 kA	18045	17963	17605
	QD4-B2E	18	3.500,0	3.804,3	2	1.200,0	1.200,0							2	2	0,70	4.660,0	6.696,2	2.400,0	2.400,0	11.760,0	14.100,6	3	220	37,0	25	25	16	2"	50	15 kA	4026,7	3741,7	3991,7
	QD5-B1	46	1.840,0	2.000,0	79	21.000,0	21.000,0												2.300,0	2.300,0	25.140,0	25.300,0	3	220	66,4	70	70	35	3"	80	15 kA	8580	8400	8160
	QD6-B1A										7	20.318,6	21.030,0						2.400,0	2.400,0	22.718,6	23.430,0	3	220	61,5	70	70	35	3"	80	15 kA	7626,2	7466,2	7626,2
	QD7-B1I	10	400,0	434,8	33	16.800,0	16.800,0				2	7.890,0	8.060,0						2.600,0	2.600,0	27.690,0	27.894,8	3	220	73,2	95	95	50	3"	90	15 kA	9072,5	9545	9072,5
	QD8-B2	115	4.438,0	4.823,9	103	19.800,0	19.800,0												2.300,0	2.300,0	26.538,0	26.923,9	3	220	70,7	50	50	25	3"	80	15 kA	8940	8618	8980
	QD9-B2A										16	50.129,6	51.680,0						2.400,0	2.400,0	52.529,6	54.080,0	3	220	141,9	150	150	95	3"	160	25 kA	17232,05	17832,05	17465,5
	QD10-B2	107	4.118,0	4.476,1	108	22.300,0	22.300,0												3.200,0	3.200,0	29.618,0	29.976,1	3	220	78,7	70	70	35	3"	90	15 kA	9760	9818	10040
	QD11-B2A										17	51.649,6	53.330,0						2.400,0	2.400,0	54.049,6	55.730,0	3	220	146,3	150	150	95	3"	175	25 kA	18225,5	17832,05	17992,05
	TOTAL INSTALADO	426	19.334,0	21.015,2	466	125.200,0	125.200,0	3	16.200,0	16.200,0	54	162.053,1	168.860,0	2	2		4.660,0	6.696,2	27.200,0	27.200,0	354.647,1	365.171,5	3	220										
	TOTAL DEMANDADO	Fator de demanda	Demanda (W)	Demanda (VA)	Fator de demanda	Demanda (W)	Demanda (VA)	Fator de demanda	Demanda (W)	Demanda (VA)	Fator de demanda	Demanda (W)	Demanda (VA)	Quant. de Motores 1,5 CV	Quant. de Motores 0,5 CV	Fator de demanda	Demanda (W)	Demanda (VA)	Fator de demanda	Demanda (W / VA)												118391,5	118079,6	118176,0
		1,0 p/ os 12 prim. kW 0,5 p/ o excedente												2	2	1,0 P/ o maior 0,5 p/ o restante	3.100,0	4.454,6	-	-	209.386,8	217.208,9	3	220	570,0	2x300	2x300	300	6"	600	50 kA			
	BOMBAS DE COMBATE A INCÊNDIO - LIGAÇÃO DIRETA NA SAÍDA DA CHAVE GERAL																																	
	Bomba de Incêndio - 3 CV													1	2950	0,73	2.950,0	4.040,0			2.950,0	4.040,0	3	220	10,6	25	25	16	2"	63	25kA			

Dimensionamento da Subestação - Lado BT											
Carga Demandada (VA)	Transformador	Medição	N° de Fases	Corrente (A)	Tensão (V)	Condutor de Cobre 0,6/1kV PVC 70°C		Aterramento Cobre Nu	Eletroduto Aço Galvanizado	Elo Fusível (NH)	Chave Blindada (600 V)
						Fase	Neutro				
217.208,9	225 kVA	Em BT	3	570	220	2 x 240 mm²	2 x 240 mm²	25 mm²	164 mm (6")	2 x 300 A	800 A



Nº.	DESCRIÇÃO	RESP.
05		
04		
03		
02		
01		

REVISÃO

PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS
SEMOB - PMPK

TÍTULO:

EMEIEF SANTO EDUARDO
ANTEPROJETO ELÉTRICO

LOCAL: SANTO EDUARDO – PRESIDENTE KENNEDY
TIPO: ANTEPROJETO_ELÉTRICO
ETAPA: ANTEPROJETO

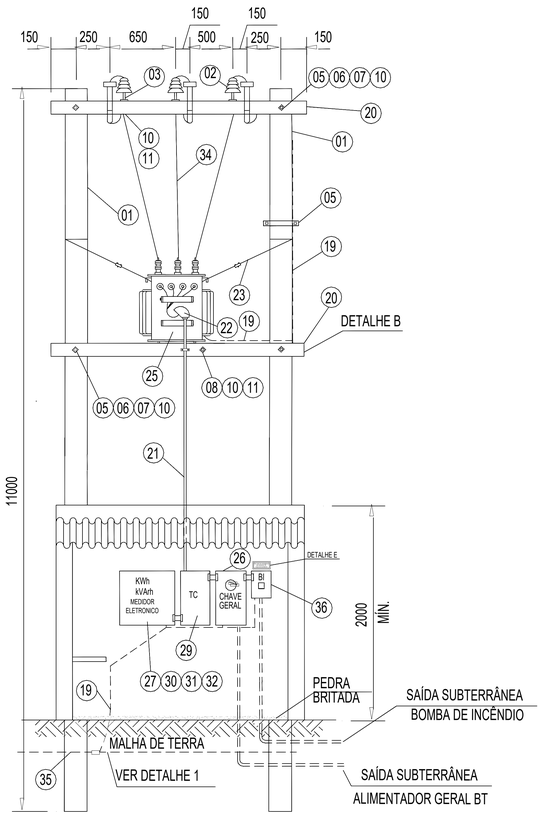
PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY

AUTOR DO PROJETO: JOSÉ MARIA MARQUES JUNIOR — CREA: A77490-1
CO-AUTOR DO PROJETO: JOSÉ MARIA MARQUES JUNIOR — CREA: A77490-1
ESCALA: INDICADA
DESENHO: VINICIUS
PREFEITO MUNICIPAL: DORLEI FONTÃO DA CRUZ
UNIDADE: INDICADA
SECRETÁRIA DE EDUCAÇÃO: FÁTIMA AGRIZZI CECCON
FORMATO: A0

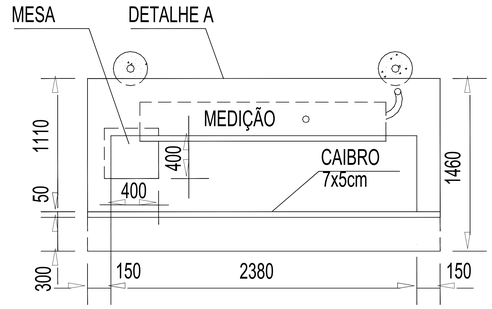
CONTEÚDO:
DIMENSIONAMENTO DA SUBESTAÇÃO
UNIFILAR DE ENTRADA
QUADRO GERAL DE CARGA
ESQUEMA VERTICAL
IMPLANTAÇÃPO

ÁREAS: ÁREA TOTAL: 2.734,36m²
FOLHA: 01/16

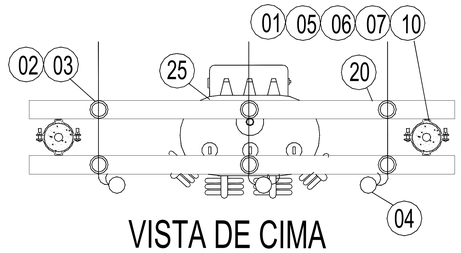
ARQUIVO: ARQUIVO DWG
DATA: 16/11/17



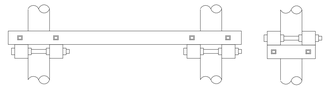
VISTA FRONTAL
(S/ ESCALA)

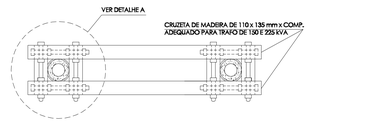


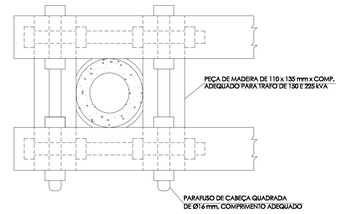
ABRIGO PARA SISTEMA DE
MEDIÇÃO HOROSAZONAL
PLANTA BAIXA
(S/ ESCALA)



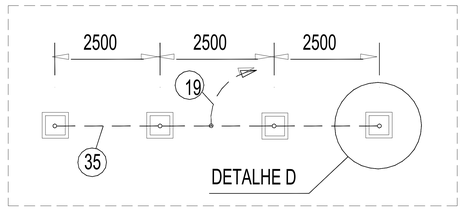
VISTA DE CIMA
DA ESTRUTURA
(S/ ESCALA)



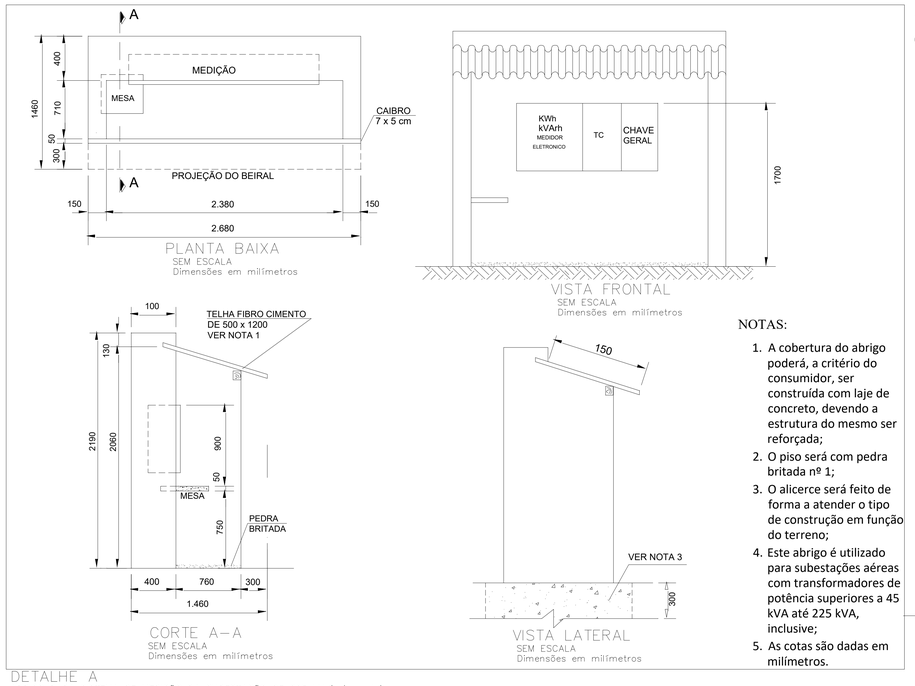




DETALHE A
(S/ESCALA)



DETALHE C
Aterramento (s/ escala)



PLANTA BAIXA
SEM ESCALA
Dimensões em milímetros

VISTA FRONTAL
SEM ESCALA
Dimensões em milímetros

CORTE A–A
SEM ESCALA
Dimensões em milímetros

VISTA LATERAL
SEM ESCALA
Dimensões em milímetros

DETALHE A
ABRIGO PARA SISTEMA DE MEDIÇÃO DA SUBESTAÇÃO DE 225 kV (s/ escala)

DETALHE B
Cruzetas de apoio para subestação externa tipo "H" (s/ escala)

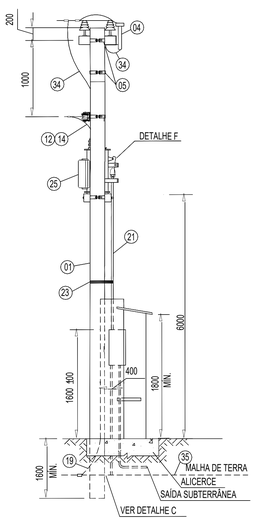
ITEM	DESCRIÇÃO DE MATERIAL	Un	Quantidade
01	Poste de concreto de 300 Kgf–m'mínimo	pç	02
02	Isolador de pino para 15Kv	pç	06
03	Pino de cruzeta ϕ 19mm para isolador de distribuição	pç	06
04	Pára–raios para sistema aterrado tensão nominal 12Kv	pç	03
05	Cinta de diâmetro adequado	pç	09
06	Sela para cruzeta	pç	08
07	Parafuso de cabeça abaulada de ϕ 16mmx150mm	pç	08
08	Parafuso de cabeça abaulada de ϕ16mmx comp. adequado	pç	01
10	Arruela quadrada de 36mm de ferro de ϕ 18mm	pç	18
11	Porca quadrada para parafuso de ϕ16mm	pç	02
12	Armação secundária de 1 estribo com haste de ϕ 16mmx150mm	pç	01
15	Presa fio com 3 parafusos	pç	02
16	Cabo de aço SM ϕ6 mm – 7 fios	kg	v
18	Condutor de cobre 300 mm² EPR–90°C	m	v
19	Cabo de cobre nu bitola 25mm2	m	01
20	Cruzeta de madeira de 2400X90X135 MM	pç	04
21	Eletroduto aço galvanizado 164 mm	M	v
22	Cabeçote p/ eletroduto aço galvanizado 164 mm	und	02
23	Arame de ferro galvanizado nº14 BWG	m	v
24	Haste de terra cobreada – 5/8 X 2,4M	pç	04
25	Transformador trifásico 225 KVA 13,8KV.../220–127V a Óleo	pç	01
26	Chave seccionadora blindada 800A tripolar com fusível NH 2x300A	pç	01
27	Caixa para medidor pólifasico sem disjuntor conforme norma EDP	pç	02
28	Fio de cobre recozido para amarração nº6	pç	v
29	Caixa para transformador de corrente 0,6KV conforme norma EDP	pç	01
30	Niple	pç	04
31	Arruela	pç	10
32	Bucha	pç	10
33	Luva de redução	pç	02
34	Fio de cobre nu bitola 16mm2	m	v
35	Cabo de cobre nu bitola 35mm2	m	v
36	Caixa p/ 1 disjuntor de até 100A padrão EDP p/ bomba de incêndio	und	1

NOTAS:

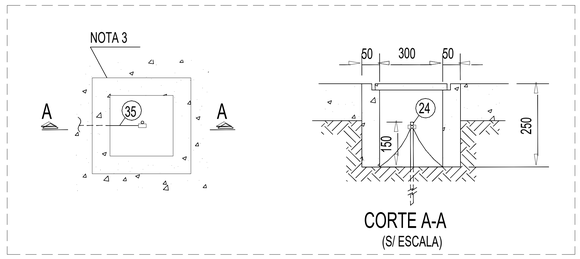
1. Os números dentro dos círculos, referem-se aos itens da lista de material em anexo;
2. O eletroduto deverá ficar aparente entre a proteção de telhas e a entrada da caixa do TC, e distante 01 cm da ruareta;
3. A caixa de inspeção poderá ser de seção circular ou quadrada, alvenaria ou concreto, com tampa;
4. As ferragens deverão ser galvanizadas à quente podendo receber acabamento com tinta de alumínio;
5. As cotas são dadas em milímetros;
6. Devido a distância entre a subtação e o QBGT foi necessário redimencionar o cabo alimentador BT de sáida do transformador;
7. As caixas de medição e proteção deverão seguir as especificações técnicas apresentadas no desenho 23 da Norma Técnica de "Fornecimento Ênergia Elétrica em Tensão Primária de Distribuição" da EDP Escelsa vigenje.
8. O ângulo formado pelos condutores de 15 kV e as cruzetas não poderá ser inferior a 30°;

NOTAS:

1. A cobertura do abrigo poderá, a critério do consumidor, ser construída com laje de concreto, devendo a estrutura do mesmo ser reforçada;
2. O piso será com pedra britada nº 1;
3. O alicerce será feito de forma a atender o tipo de construção em função do terreno;
4. Este abrigo é utilizado para subestações aéreas com transformadores de potência superiores a 45 kVA até 225 kVA, inclusive;
5. As cotas são dadas em milímetros.

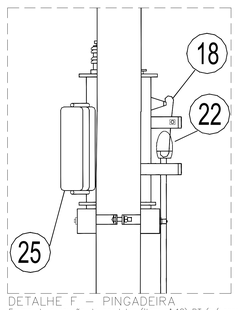


VISTA LATERAL
(S/ ESCALA)



CORTE A-A
(S/ ESCALA)

DETALHE D
Caixa de inspeção de aterramento (s/ escala)

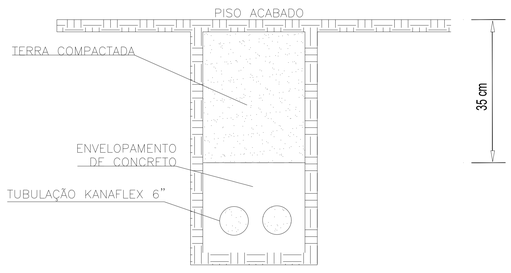


DETALHE F – PINGADEIRA
Forma de execução do condutor (item nº 18) BT (s/ escala)

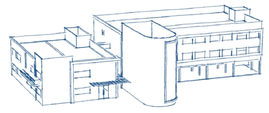
Em caso de emergência
uso exclusivo do
corpo de bombeiros

Caixa de alumínio com fundo
vermelho e letra branca

DETALHE E
Placa sob a caixa de disjuntor da bomba de combate a incêndio (s/ escala)



DETALHE G
Envelopamento da tubulação de entrada



Nº.	DESCRIÇÃO	RESP.	DATA
05			
04			
03			
02			
01			

REVISÃO

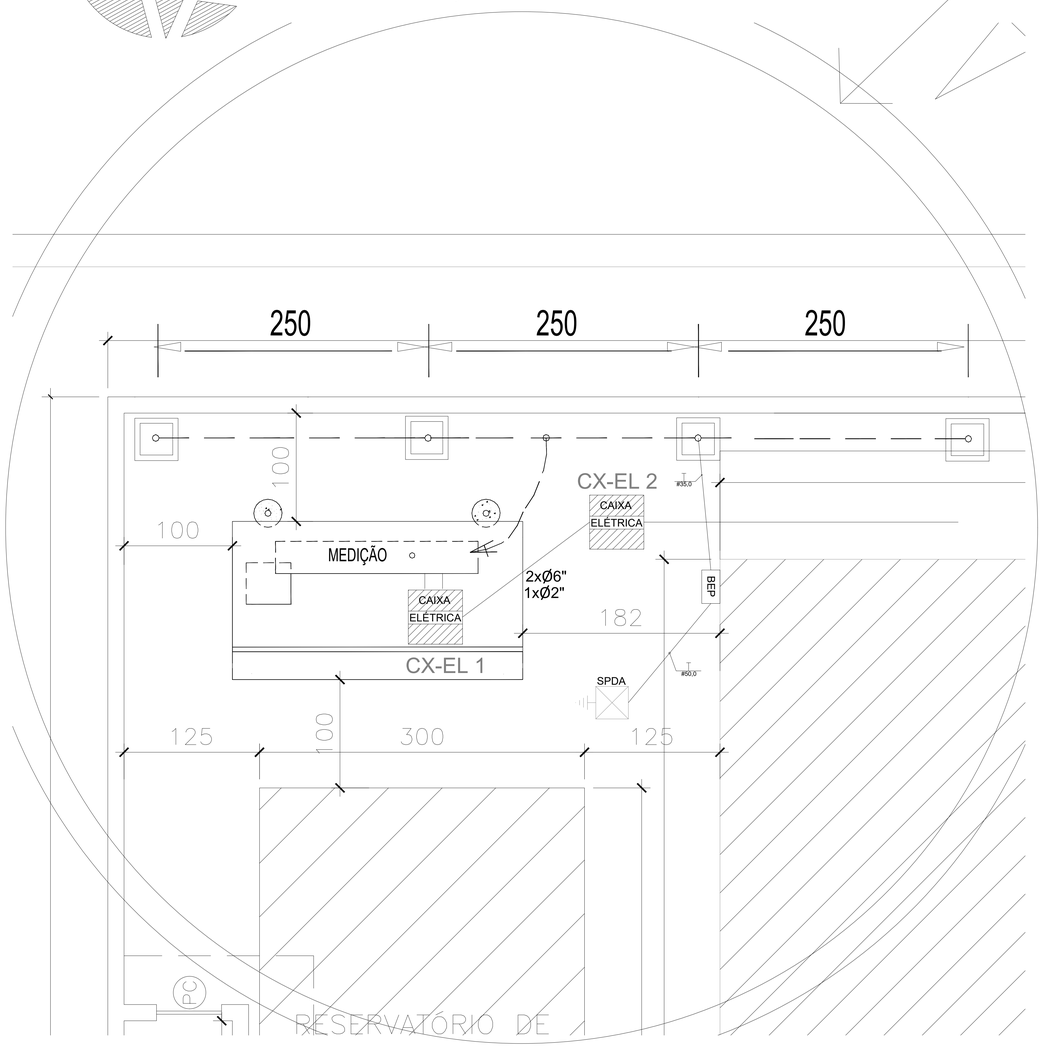
PREFEITURA MUNICIPAL DE
PRESIDENTE KENNEDY
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS
SEMOB - PMPK

TÍTULO:
EMEIEF SANTO EDUARDO
ANTEPROJETO ELÉTRICO

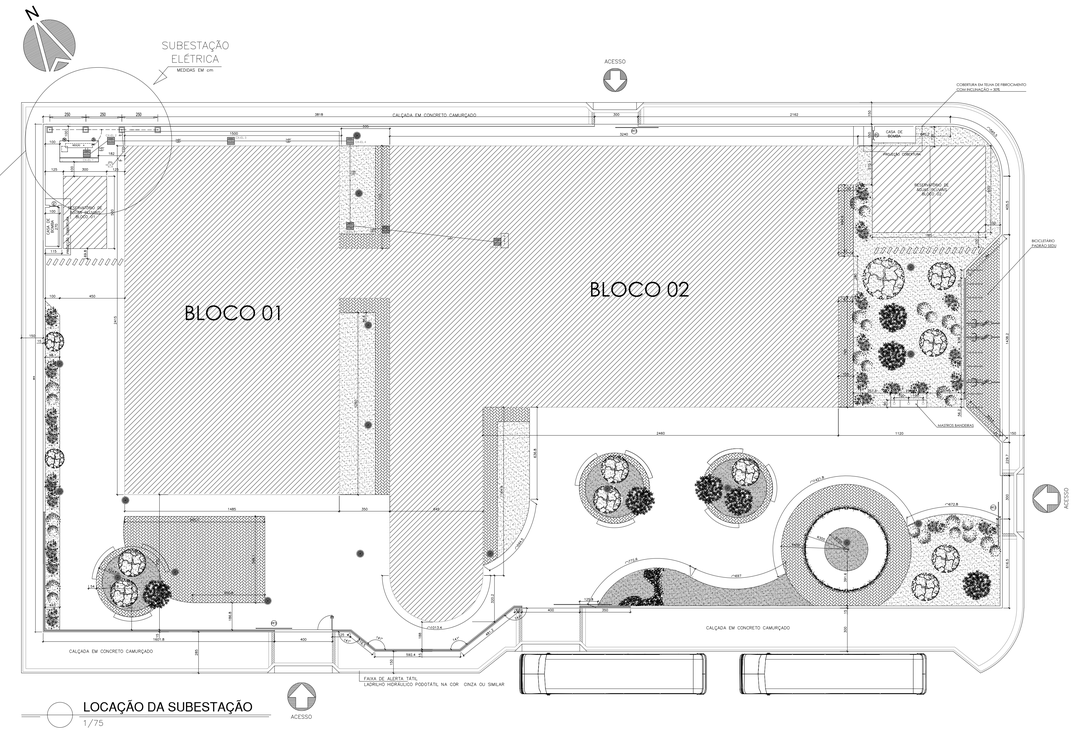
LOCAL: SANTO EDUARDO – PRESIDENTE KENNEDY
TIPO: ANTEPROJETO_ELÉTRICO
CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY
ETAPA: ANTEPROJETO
AUTOR DO PROJETO: JOSÉ MARIA MARQUES JUNIOR — CREA A77490–1 — ESCALA: INDICADA
CO–AUTOR DO PROJETO: JOSÉ MARIA MARQUES JUNIOR — CREA A77490–1 — DESENHO: VINCULIS
PREFEITO MUNICIPAL: DORLEI FONTÃO DA CRUZ — UNIDADE: INDICADA
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO: FÁTIMA AGRIZZI CECCON — FORMATO: A0
CONTEÚDO: DETALHES ENTRADA DE ENERGIA / DETALHES SUBESTAÇÃO / DESCRIÇÃO DE MATERIAIS DA SUBESTAÇÃO
ÁREA(s): ÁREA TOTAL: 2.734,36m²
FOLHA: 02/16
ARQUIVO: ARQUIVO DWG
DATA: 16/11/17

SUBESTAÇÃO ELÉTRICA

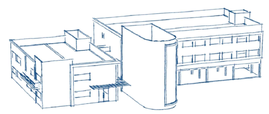
MEDIDAS EM cm



LOCAÇÃO DA SUBESTAÇÃO
1/20



LOCAÇÃO DA SUBESTAÇÃO
1/75



Nº.	DESCRIÇÃO	RESP.	DATA
05			
04			
03			
02			
01			

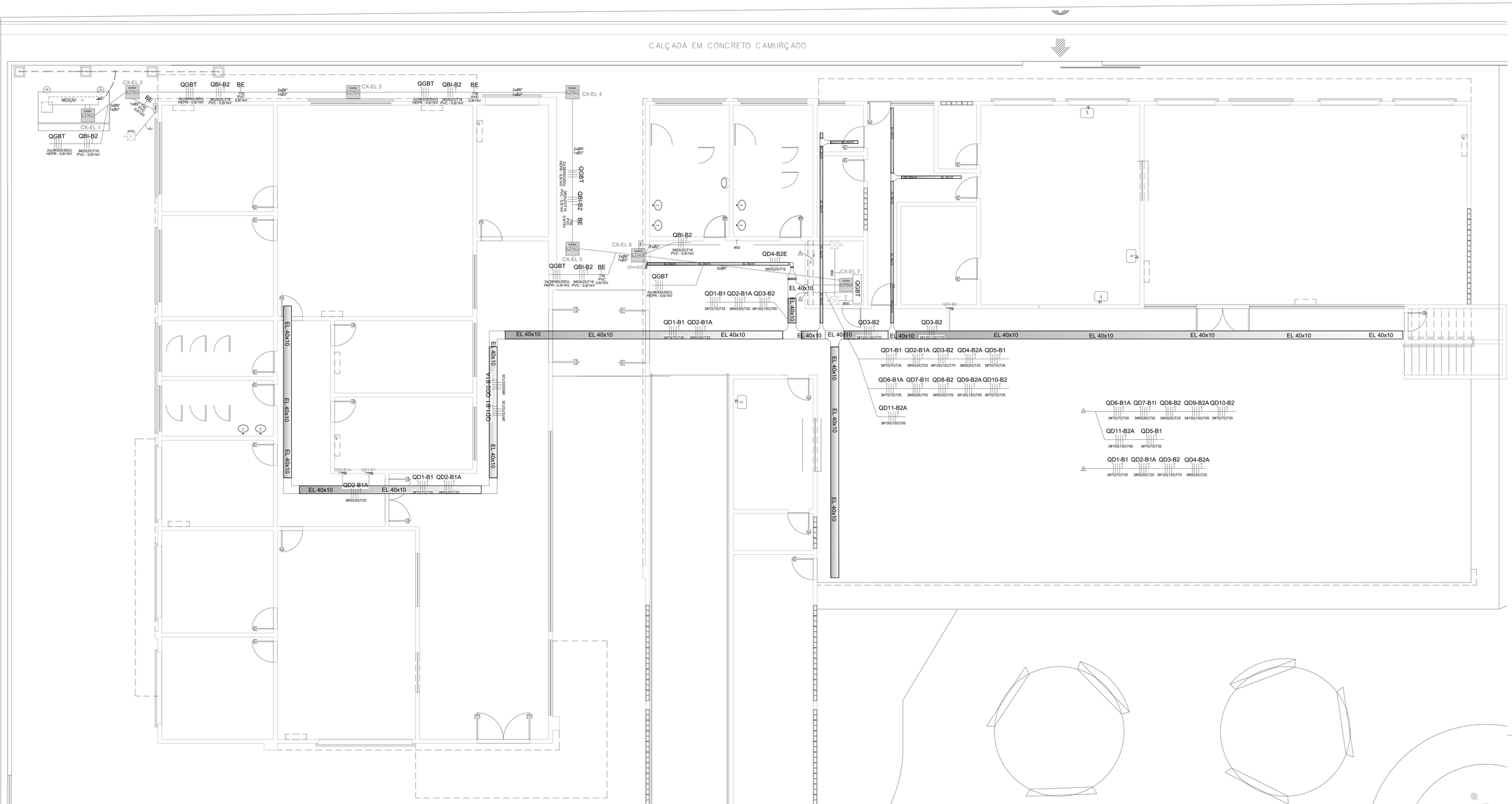
REVISÃO

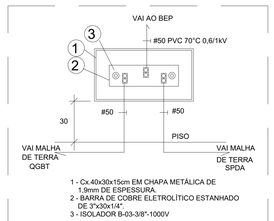
PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS
SEMOB - PMPK

TÍTULO:
EMEIEF SANTO EDUARDO
ANTEPROJETO ELÉTRICO

LOCAL: SANTO EDUARDO – PRESIDENTE KENNEDY	TIPO: ANTEPROJETO_ELÉTRICO
CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY	ETAPA: ANTEPROJETO
AUTOR DO PROJETO: JOSÉ MARIA MARQUES JUNIOR	CREA: A77490-1 / ESCALA: INDICADA
CO-AUTOR DO PROJETO: JOSÉ MARIA MARQUES JUNIOR	CREA: A77490-1 / DESENHO: VINICIUS
PREFEITO MUNICIPAL: DORLEI FONTÃO DA CRUZ	UNIDADE: INDICADA
SECRETÁRIA DE EDUCAÇÃO: FÁTIMA AGRIZZI CECCON	FORMATO: A0
CONTEÚDO: LOCALIZAÇÃO DA SUBESTAÇÃO	ÁREAS: AREA TOTAL: 2.734,36m² / FOLHA: 03/16
ARQUIVO: ARQUIVO DWG	DATA: 16/11/17





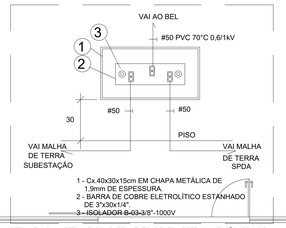
DETALHE 17 – DETALHE DO BARRAMENTO DE EQUIPOTENCIALIZAÇÃO LOCAL (BEL)
SEM ESCALA

LEGENDA

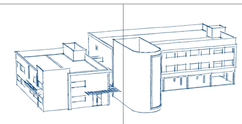
Símbolo (unifilar)	Significado	Observações
a	Interruptor simples de uma seção (uma tecla) de 10A.	a = ponto de comando (interruptor)
a	Interruptor paralelo de uma seção (dima-esq) de 10A.	a = ponto de comando (interruptor)
a b	Interruptor de duas seções (duas teclas), um simples e o outro paralelo.	a,b = ponto de comando (interruptor)
a b c	Interruptor de três seções (três teclas) paralelo. (dima-esq) de 10A.	a,b,c = ponto de comando (interruptor)
a b c	Interruptor simples de três seções (três teclas) de 10A.	a,b,c = ponto de comando (interruptor)
a b	Interruptor duplo de duas seções (duas teclas) de 10A.	a,b = ponto de comando (interruptor)
1200	Tomada de parede, baixa (30 cm do piso acabado).	Potência em VA indicada quando de uso específico (1200). Número do circuito indicado (1)
1200	Tomada de parede, media (1,3 m do piso acabado).	Potência em VA indicada quando de uso específico (1200). Número do circuito indicado (1)
2400	Tomada de parede, alta (2,0 m do piso acabado).	Potência em VA indicada quando de uso específico (2400). Número do circuito indicado (1)
	Tomada GFI, baixa (30 cm do piso acabado).	Potência em VA indicada quando de uso específico (). Número do circuito indicado (1)
	Tomada duplo em parede, baixa (30 cm do piso acabado).	Potência em VA indicada quando de uso específico (). Número do circuito indicado (1)
a	Ponto de tomada com interruptor simples (de uma tecla) a 1,30 m do piso acabado em parede.	a = ponto de comando (interruptor). 1 = número do circuito de tomada
a	Ponto de tomada baixo (a parede 30 cm do piso acabado) e um interruptor simples (de uma tecla) a 1,30 m do piso.	a = ponto de comando (interruptor). 1 = número do circuito de tomada
	Ponto de tomada, baixa (a 30 cm do piso acabado) de 20A, para uso específico.	1 = número do circuito de tomada
100W	Plafonier para uma lâmpada LED nacional.	1 = número do circuito. a = ponto de comando (interruptor) 100W = potência arbitrada ao ponto
	Luminária de embutir para 2 lâmpadas LED com aletas parabólicas e refletores de alumínio.	1 = número do circuito. a = ponto de comando (interruptor) 2x36 = quantidade de lâmpadas (2) e potência de cada lâmpada
	Luminária de sobrepor para 2 lâmpadas LED com aletas parabólicas e refletores de alumínio.	1 = número do circuito. a = ponto de comando (interruptor) 2x36 = quantidade de lâmpadas (2) e potência de cada lâmpada
	Luminária de sobrepor para 2 lâmpadas LED com difusor facetado em acrílico e base em aço tratado com pintura eletrostática.	1 = número do circuito. a = ponto de comando (interruptor) 2x36 = quantidade de lâmpadas (2) e potência de cada lâmpada
1 a	Arandela para uma lâmpada tubular LED.	1 = número do circuito. a = ponto de comando (interruptor)
150W	Poste decorativo com luminária LED incorporada.	1 = número do circuito 150W = potência da luminária LED
1 150W	Refletor LED fixado na parede.	1 = número do circuito 150W = potência do refletor LED
1000W	Ventilador de parede, tipo turbo, 127V, para ligação em tomada, a 2m do piso acabado.	
	Caixa em PVC de 20x20 cm embutida na parede.	
	Caixa de ancoragem de 20x20 cm no solo.	
QD1-B1	Quadro de distribuição parcial de luz e força.	QD1-B1 = nome do quadro
	Curva 90° para eletroduto.	
	Redução para eletroduto.	
	Tê para eletroduto.	
	Perfilado 38x38 mm com suporte de fixação nas portas (Bergo).	Dimensões indicadas em projeto
	Eletroduto enterrado no solo.	Dimensões indicadas em projeto
	Eletroduto parede sem tampa. CONFORME O TEXTO: SUSPENSAO TAM 75 LU 3C ,aPERTA 2 A LU 3C ALFAN.	Dimensões indicadas em projeto
	Eletroduto aparente no teto ou entre embutido na parede. Esse símbolo será um vértice (detalhe 1) quando uma eletrocalha/perfilado deliver um circuito exclusivamente para uma luminária de sobrepor.	Quando não indicado a bitola é de 3/4"
	Eletroduto embutido no piso ou no solo.	Quando não indicado a bitola é de 3/4"
	Eletroduto de ferro galvanizado.	Quando não indicado a bitola é de 3/4"
	Condutor neutro no interior do conduto.	1 = número do circuito. n = seção do condutor (mm²), quando não indicado a condutor é de 2,5 mm²
	Condutor fase no interior do conduto.	1 = número do circuito. n = seção do condutor (mm²), quando não indicado a condutor é de 2,5 mm²
	Condutor retorno no interior do conduto.	a = interruptor, ponto de comando.
	Condutor terra ou de proteção (PE) no interior do conduto.	Retorno projeto seta circuito tem o seu próprio condutor terra. n = seção do condutor (mm²), quando não indicado a condutor é de 2,5 mm²

NOTAS:

1. O esquema de aterramento será o TN-S;
2. Todos os condutores neutro deve possuir cor azul-claro (a cor azul-claro é exclusiva para condutores neutro);
3. Todos os condutores de proteção (de aterramento) deve possuir cor verde (a cor verde é exclusiva para condutores de proteção);
4. O afastamento mínimo entre as hastes de terra deve ser 2,5m;
5. Os eletrodutos não cotados são de 25mm (3/4");
6. A execução do projeto elétrico deverá ser realizado por profissional habilitado com registro no CREA;
7. As bombas de recalque possuem partida direta;
8. Será utilizado conector de cabo a haste na conexão dos condutores de cobre nú da malha de terra com as hastes de terra;
9. Os alimentadores dos quadros elétricos são unipolares, classe 2, 0,6/1kV de PVC 70°;
10. Os condutores dos circuitos parciais são unipolares, classe 5, 750V de PVC 70°C;
11. Não pode realizar emenda nos condutores fase, neutro e terra (tando nos circuitos alimentadores como nos circuitos parciais)
12. Os circuitos reservas devem ser projetados, caso sejam utilizados. Os circuitos reservas representam apenas reserva de carga e não estão dimensionados.
13. Toda a instalação elétrica será de sobrepor a alvenaria só as descidas para alimentar pontos de tomada e interruptor será embutida nas paredes. Os condutos elétricos são: eletrocalhas, perfilados e eletrodutos PVC rígido. É necessário executar a instalação conforme a prancha de detalhes (prancha 10).
14. As eletrocalhas e perfilados deverão ser aterrados.
15. É necessário utilizar lâmpada LED nas luminárias, sua potência é indicada em projeto, e todas devem possuir alto fator de potência (maior ou igual a 0,92) e fluxo de saída de pelo menos 100lm/W.
16. As luminárias que possuem lâmpadas tubulares de LED sempre serão alimentadas por um rabicho. Entende-se como rabicho nesse projeto: cabo PP de 2x2,5mm² que conecta o circuito de iluminação a luminária, onde esse cabo passará por um plug macho e outro fêmea ou um plug macho que se conecta a um conjulete com tomada (ver detalhes 7, 8 e 9).



DETALHE 16 – DETALHE DO BARRAMENTO DE EQUIPOTENCIALIZAÇÃO PRINCIPAL
SEM ESCALA



DESCRIÇÃO	RESP.	DATA
05		
04		
03		
02		
01		

REVISÃO

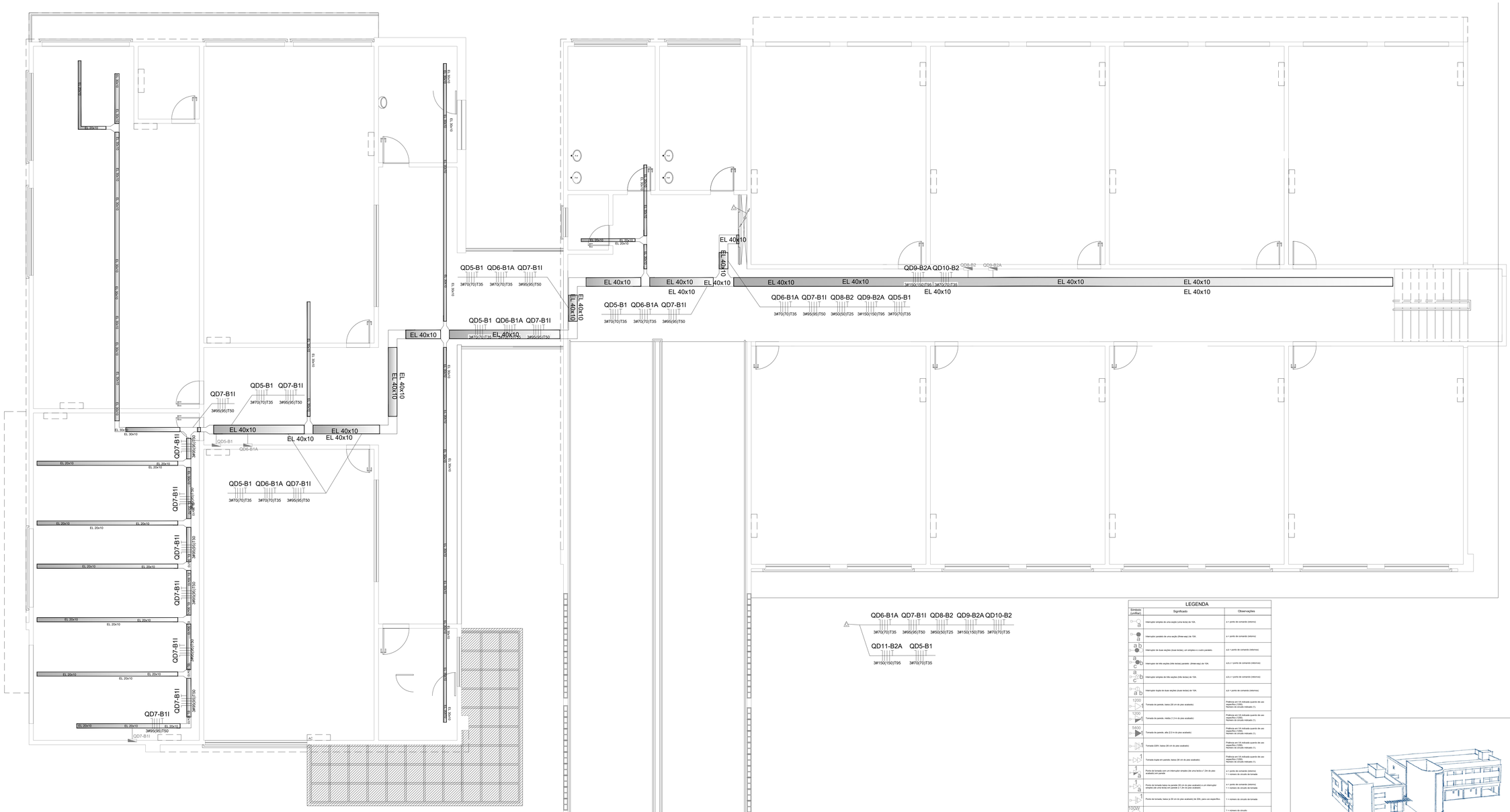
PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS
SEMOB - PMPK

TÍTULO:
EMEIEF SANTO EDUARDO
ANTEPROJETO ELÉTRICO

LOCAL: SANTO EDUARDO – PRESIDENTE KENNEDY
TIPO: **ANTEPROJETO_ELÉTRICO**
CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY
ETAPA: ANTEPROJETO
AUTOR DO PROJETO: JOSÉ MARIA MARQUES JUNIOR — CREA: A17490-1 — ESCALA: INDICADA
CO-AUTOR: JOSÉ MARIA MARQUES JUNIOR — CREA: A17490-1 — DESENHO: VINICIUS
PREFEITO MUNICIPAL: DORLEI FONTÃO DA CRUZ — UNIDADE: INDICADA
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO: FÁTIMA AGRIZZI CECCON — FORMATO: A0_EXTENDIDO
CONTEÚDO: **ALIMENTADORES 1º PAVIMENTO**
ÁREAS: ÁREA TOTAL: 2.734,36m²
FOLHA: 04/16
ARQUIVO: ARQUIVO DWG
DATA: 16/11/17

ALIMENTADORES 1° PAV.
1/50



ALIMENTADORES 2° PAV.

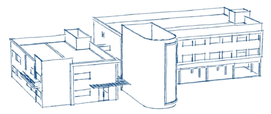
1/50

NOTAS:

1. O esquema de aterramento será o TN-S:
2. Todos os condutores neutro deve possuir cor azul-claro (a cor azul-claro é exclusiva para condutores neutro):
3. Todos os condutores de proteção (de aterramento) deve possuir cor verde (a cor verde é exclusiva para condutores de proteção):
4. O afastamento mínimo entre as hastes de terra deve ser 2,5m:
5. Os eletrodutos não cotados são de 25mm (3/4"):
6. A execução do projeto elétrico deverá ser realizado por profissional habilitado com registro no CREA:
7. As bombas de recalque possuem partida direta:
8. Será utilizado conector de cabo a haste na conexão dos condutores de cobre nú da malha de terra com as hastes de terra:
9. Os alimentadores dos quadros elétricos são unipolares, classe 2, 0,6/1kV de PVC 70°:
10. Os condutores dos circuitos parciais são unipolares, classe 5, 750V de PVC 70°C:
11. Não pode realizar emenda nos condutores fase, neutro e terra (tando nos circuitos alimentadores como nos circuitos parciais)
12. Os circuitos reservas devem ser projetados, caso sejam utilizados. Os circuitos reservas repersenntam apenas reserva de carga e não estão dimensionados.
13. Toda a instalação elétrica será de sobrepor a alvenaria só as descidas para alimentar pontos de tomada e interruptor será embutida nas paredes. Os condutos elétricos são: eletrocalhas, perfilados e eletrodutos PVC rígido. É necessário executar a instalação conforme a prancha de detalhes (prancha 10).
14. As eletrocalhas e perfilados deverão ser aterrados.
15. É necessário utilizar lâmpada LED nas luminárias, sua potência é indicada em projeto, e todas devem possuir alto fator de potência (maior ou igual a 0,92) e fluxo de saída de pelo menos 100lm/W.
16. As luminárias que possuem lâmpadas tubulares de LED sempre serão alimentadas por um rabicho. Entende-se como rabicho nesse projeto: cabo PP de 2x2,5mm² que conecta o circuito de iluminação a luminária, onde esse cabo passará por um plug macho e outro fêmea ou um plug macho que se conecta a um contulete com tomada (ver detalhes 7, 8 e 9).

LEGENDA

Símbolo (unifilar)	Significado	Observações
	Interruptor simples de uma seção (uma tecla) de 10A.	a = ponto de comando (interno)
	Interruptor paralelo de uma seção (three-way) de 10A.	a = ponto de comando (interno)
	Interruptor de duas seções (duas teclas), um simples e o outro paralelo.	a,b = ponto de comando (internos)
	Interruptor de três seções (três teclas) paralelo. (three-way) de 10A.	a,b,c = ponto de comando (internos)
	Interruptor simples de três seções (três teclas) de 10A.	a,b,c = ponto de comando (internos)
	Interruptor duplo de duas seções (duas teclas) de 10A.	a,b = ponto de comando (internos)
1200	Tomada de parede, baixa (30 cm do piso acabado)	Potência em VA indicada quando de uso específico (1200). Número do circuito indicado (1).
1200	Tomada de parede, meiho (1,3 m do piso acabado)	Potência em VA indicada quando de uso específico (1200). Número do circuito indicado (1).
5400	Tomada de parede, alta (2,3 m do piso acabado)	Potência em VA indicada quando de uso específico (1200). Número do circuito indicado (1).
	Tomada 220V, baixa (30 cm do piso acabado)	Potência em VA indicada quando de uso específico (1200). Número do circuito indicado (1).
	Tomada duplo em parede, baixa (30 cm do piso acabado)	Potência em VA indicada quando de uso específico (1200). Número do circuito indicado (1).
1	Ponto de tomada com interruptor simples (de uma tecla) a 1,3m do piso acabado em parede.	a = ponto de comando (interno). 1 = número do circuito da tomada
1	Ponto de tomada baixa na parede (30 cm do piso acabado) e um interruptor simples (de uma tecla) em parede a 1,3m do piso acabado.	a = ponto de comando (interno). 1 = número do circuito da tomada
1	Ponto de tomada, baixa (a 30 cm do piso acabado) de 20A, para uso específico.	1 = número do circuito da tomada
100W	Refletor para uma lâmpada LED nacaral.	1 = número do circuito. a = ponto de comando (interno) 100W = potência atribuída ao ponto
	Luminaria de embutir para 2 lâmpadas LED com aletas parabólicas e refletores de aluminio.	1 = número do circuito. a = ponto de comando (interno) 2x20 = quantidade de lâmpadas (2) e potência de cada lâmpada (20W)
	Luminaria de sobrepor para 2 lâmpadas LED com aletas parabólicas e refletores de aluminio.	1 = número do circuito. a = ponto de comando (interno) 2x20 = quantidade de lâmpadas (2) e potência de cada lâmpada
	Luminaria de sobrepor para 2 lâmpadas LED com refletor facetado em aluminio e difusor de vidro temperado com barramento de sinalização	1 = número do circuito. a = ponto de comando (interno) 2x20 = quantidade de lâmpadas (2) e potência de cada lâmpada
	Arandela para uma lâmpada nacaral de LED	1 = número do circuito. a = ponto de comando (interno)
150W	Poste decorativo com luminaria LED monopontada.	1 = número do circuito 150W = potência da luminaria LED
100W	Refletor LED fixado na parede.	1 = número do circuito 100W = potência do refletor LED
	Ventilador de parede, tipo turbo, 127V, para ligação em tomada, a 2m do piso acabado.	
	Caixa em PVC de 50x50 (ou embutida na parede.	
	Caixa de alvenaria de 20x20 (ou no solo.	
QD1-B1	Quadro de distribuição (parcial de luz e força.	QD1-B1 = nome do quadro
	Curva 90° para eletrocalha	
	Redução para eletrocalha	
	Tê para eletrocalha	
	Perfilado 38x38 com suporte de fixação nas juntas (hengar).	Dimensões indicadas em projeto
	Eletrocalha perfurada em tampa. NBR5410, 6, Item6.2.6 PRESCREVE 25M 15 cm DE LARGURA E 5 cm DE ALTURA.	Dimensões indicadas em projeto
	Eletroduto aparente no teto ainu embutido na parede. Esse entrado aeu um caixa (ratoite ?) acaba uma eetcurvaqueFtiete derver ch circuito diretamente para uma luminária de ambiéb	Quando não indicado o bitos é de 3/4"
	Eletroduto embutido no piso ou no solo.	Quando não indicado o bitos é de 3/4"
	Eletroduto de ferro galvanizado.	Quando não indicado o bitos é de 3/4"
	Condutor neutro no interior do conduto	1 = número do circuito X = seção do condutor (mm²). (quando não indicado o condutor é de 2,5 mm²)
	Condutor fase no interior do conduto	1 = número do circuito X = seção do condutor (mm²). (quando não indicado o condutor é de 2,5 mm²)
	Condutor retorno no interior do conduto	a = retorno. ponto do comando
	Condutor terra ou de proteção (PE) no interior do conduto	Nesse projeto cada circuito ter o seu próprio condutor de terra. X = seção do condutor (mm²). (quando não indicado o condutor é de 2,5 mm²)



N°.	DESCRIÇÃO	RESP.	DATA
05			
04			
03			
02			
01			

REVISÃO

PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

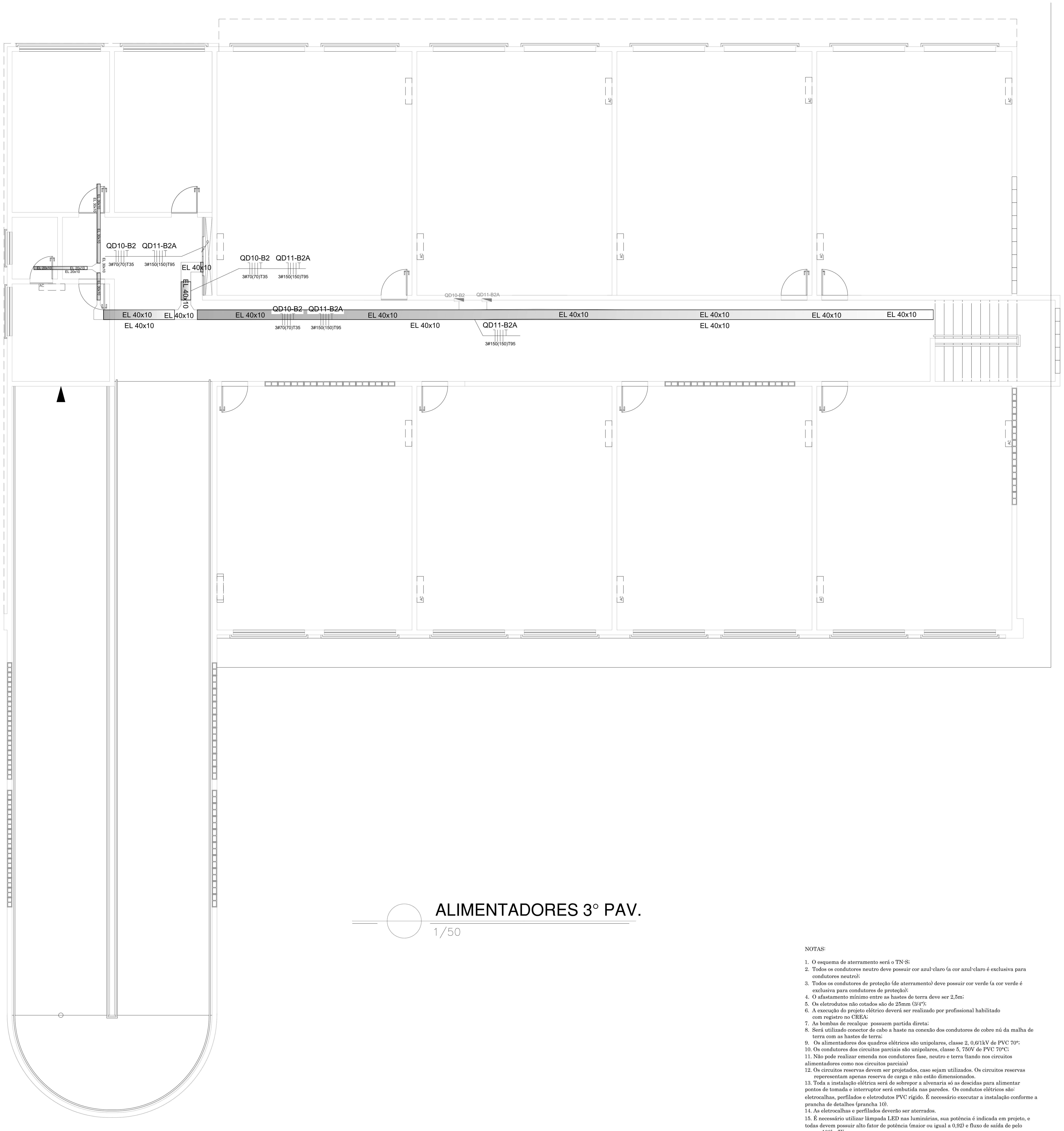
SEMOB - PMPK

TITULO:

EMEIEF SANTO EDUARDO

ANTEPROJETO ELÉTRICO

LOCAL: SANTO EDUARDO – PRESIDENTE KENNEDY	TIPO: ANTEPROJETO_ELÉTRICO
CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY	ETAPA: ANTEPROJETO
AUTOR DO PROJETO: JOSÉ MARIA MARQUES JUNIOR — CREA A77490-1	ESCALA: INDICADA
JOSÉ MARIA MARQUES JUNIOR — CREA A77490-1	DESENHO: VINICIUS
PREFEITO MUNICIPAL: DORLEI FONTÃO DA CRUZ	UNIDADE: INDICADA
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO: FÁTIMA AGRIZZI CECCON	FORMATO: A0
CONTEÚDO: ALIMENTADORES 2º PAVIMENTO — ÁREAS: ÁREA TOTAL: 2.734,36m²	FOLHA: 05/16
ARQUIVO: ARQUIVO DWG	DATA: 16/11/17



ALIMENTADORES 3° PAV.

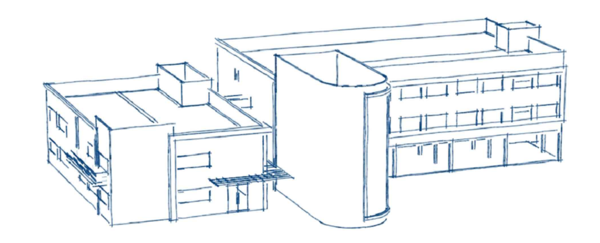
1/50

LEGENDA

Símbolo (unifilar)	Significado	Observações
a	Interruptor simples de uma seção (uma tecla) de 10A.	a = ponto de comando (retorno)
a	Interruptor paralelo de uma seção (*three-way*) de 10A.	a = ponto de comando (retorno)
a b	Interruptor de duas seções (duas teclas), um simples e o outro paralelo.	a,b = ponto de comando (retornos)
a b c	Interruptor de três seções (três teclas) paralelo (*three-way*) de 10A.	a,b,c = ponto de comando (retornos)
a b c	Interruptor simples de três seções (três teclas) de 10A.	a,b,c = ponto de comando (retornos)
a b	Interruptor dupla de duas seções (duas teclas) de 10A.	a,b = ponto de comando (retornos)
1200 1	Tomada de parede, baixa (30 cm do piso acabado)	Potência em VA indicada quando de uso específico (1200). Número do circuito indicado (1).
1200 1	Tomada de parede, média (1,3 m do piso acabado)	Potência em VA indicada quando de uso específico (1200). Número do circuito indicado (1).
5400 1	Tomada de parede, alta (2,0 m do piso acabado)	Potência em VA indicada quando de uso específico (1200). Número do circuito indicado (1).
1	Tomada 220V, baixa (30 cm do piso acabado)	Potência em VA indicada quando de uso específico (1200). Número do circuito indicado (1).
1	Tomada dupla em parede, baixa (30 cm do piso acabado)	Potência em VA indicada quando de uso específico (1200). Número do circuito indicado (1).
1 a	Ponto de tomada com um interruptor simples (de uma tecla a 1,3m do piso acabado) em parede	a = ponto de comando (retorno) 1 = número do circuito de tomada
1 a	Ponto de tomada baixa na parede (30 cm do piso acabado) e um interruptor simples (de uma tecla) em parede a 1,3m do piso acabado.	a = ponto de comando (retorno) 1 = número do circuito de tomada
1 20A	Ponto de tomada, baixa (a 30 cm do piso acabado) de 20A, para uso específico.	1 = número do circuito de tomada
100W a 1	Plafonier para uma lâmpada LED roscavel.	1 = número do circuito a = ponto de comando (retorno) 100W = potência atribuida ao ponto
1 a 2x20	Luminária de embutir para 2 lâmpadas LED com aletas parabólicas e refletores de alumínio.	1 = número do circuito a = ponto de comando (retorno) 2x20 = quantidade de lâmpadas (2) e potência de cada lâmpada
1 a 2x20	Luminária de sobrepor para 2 lâmpadas LED com aletas parabólicas e refletores de alumínio.	1 = número do circuito a = ponto de comando (retorno) 2x20 = quantidade de lâmpadas (2) e potência de cada lâmpada
d 1 2x20	Luminária de sobrepor para 2 lâmpadas LED com refletor facetado em alumínio e difusor de vidro temperado com borracha de vedação.	1 = número do circuito a = ponto de comando (retorno) 2x20 = quantidade de lâmpadas (2) e potência de cada lâmpada
a 1	Arandela para uma lâmpada roscavel de LED.	1 = número do circuito a = ponto de comando (retorno)
1 150W	Poste decorativo com luminária LED incorporada.	1 = número do circuito 150W = potência da luminária LED
1 100W	Refletor LED fixado na parede.	1 = número do circuito 100W = potência do refletor LED
	Ventilador de parede, tipo tufão, 127V, para ligação em tomada, a 2m do piso acabado.	
	Caixa em PVC de 30x30 cm embutida na parede.	
	Caixa de alvenaria de 30x30 cm no solo.	
QD1-B1	Quadro de distribuição parcial de luz e força.	QD1-B1 = nome do quadro
	Curva 90° para eletrocalha	
	Redução para eletrocalha	
	Tê para eletrocalha	
	Perfilado 38x38 mm com suporte de fixação nas pontas (flange)	Dimensões indicadas em projeto
EL 15x5	Eletrocalha perfurada sem tampa SIMBOLOGIA: EL 15X5cm (ELETROCALHA COM 15 cm DE LARGURA E 5 cm DE ALTURA).	Dimensões indicadas em projeto
	Eletroduto aparente no teto e/ou embutido na parede. Esse símbolo sera um rabicho (detalhe 7) quando uma eletrocalha/perfilado derivar um circuito diretamente para uma luminária de embutir.	Quando não indicado a bitola é de 3/4".
	Eletroduto embutido no piso ou no solo.	Quando não indicado a bitola é de 3/4".
	Eletroduto de ferro galvanizado.	Quando não indicado a bitola é de 3/4".
1 4	Condutor neutro no interior do conduto	1 = número do circuito 4 = seção do condutor (4mm²), quando não indicao o condutor é de 2,5 mm²
1 4	Condutor fase no interior do conduto	1 = número do circuito 4 = seção do condutor (4mm²), quando não indicao o condutor é de 2,5 mm²
a	Condutor retorno no interior do conduto	a = retorno, ponto de comando
4	Condutor terra ou de proteção (PE) no interior do conduto	Nesse projeto cada circuito tem o seu próprio condutor terra. 4 = seção do condutor (4mm²), quando não indicao o condutor é de 2,5 mm²

NOTAS:

1. O esquema de aterramento será o TN-S;
2. Todos os condutores neutro deve possuir cor azul-claro (a cor azul-claro é exclusiva para condutores neutro);
3. Todos os condutores de proteção (de aterramento) deve possuir cor verde (a cor verde é exclusiva para condutores de proteção);
4. O afastamento mínimo entre as hastes de terra deve ser 2,5m;
5. Os eletrodutos não cotados são de 25mm (3/4");
6. A execução do projeto elétrico deverá ser realizado por profissional habilitado com registro no CREA;
7. As bombas de recalque possuem partida direta;
8. Será utilizado conector de cabo a haste na conexão dos condutores de cobre nú da malha de terra com as hastes de terra;
9. Os alimentadores dos quadros elétricos são unipolares, classe 2, 0,6/1kV de PVC 70°;
10. Os condutores dos circuitos parciais são unipolares, classe 5, 750V de PVC 70°C;
11. Não pode realizar emenda nos condutores fase, neutro e terra (tando nos circuitos alimentadores como nos circuitos parciais)
12. Os circuitos reservas devem ser projetados, caso sejam utilizados. Os circuitos reservas reperesentam apenas reserva de carga e não estão dimensionados.
13. Toda a instalação elétrica será de sobrepor a alvenaria só as descidas para alimentar pontos de tomada e interruptor será embutida nas paredes. Os condutos elétricos são: eletrocalhas, perfilados e eletrodutos PVC rígido. É necessário executar a instalação conforme a prancha de detalhes (prancha 10).
14. As eletrocalhas e perfilados deverão ser aterrados.
15. É necessário utilizar lâmpada LED nas luminárias, sua potência é indicada em projeto, e todas devem possuir alto fator de potência (maior ou igual a 0,92) e fluxo de saída de pelo menos 100lm/W.
16. As luminárias que possuem lâmpadas tubulares de LED sempre serão alimentadas por um rabicho. Entende-se como rabicho nesse projeto: cabo PP de 2x2,5mm² que conecta o circuito de iluminação a luminária, onde esse cabo passará por um plug macho e outro fêmea ou um plug macho que se conecta a um contulete com tomada (ver detalhes 7, 8 e 9).



N°.	DESCRIÇÃO	RESP.	DATA
05			
04			
03			
02			
01			

REVISÃO

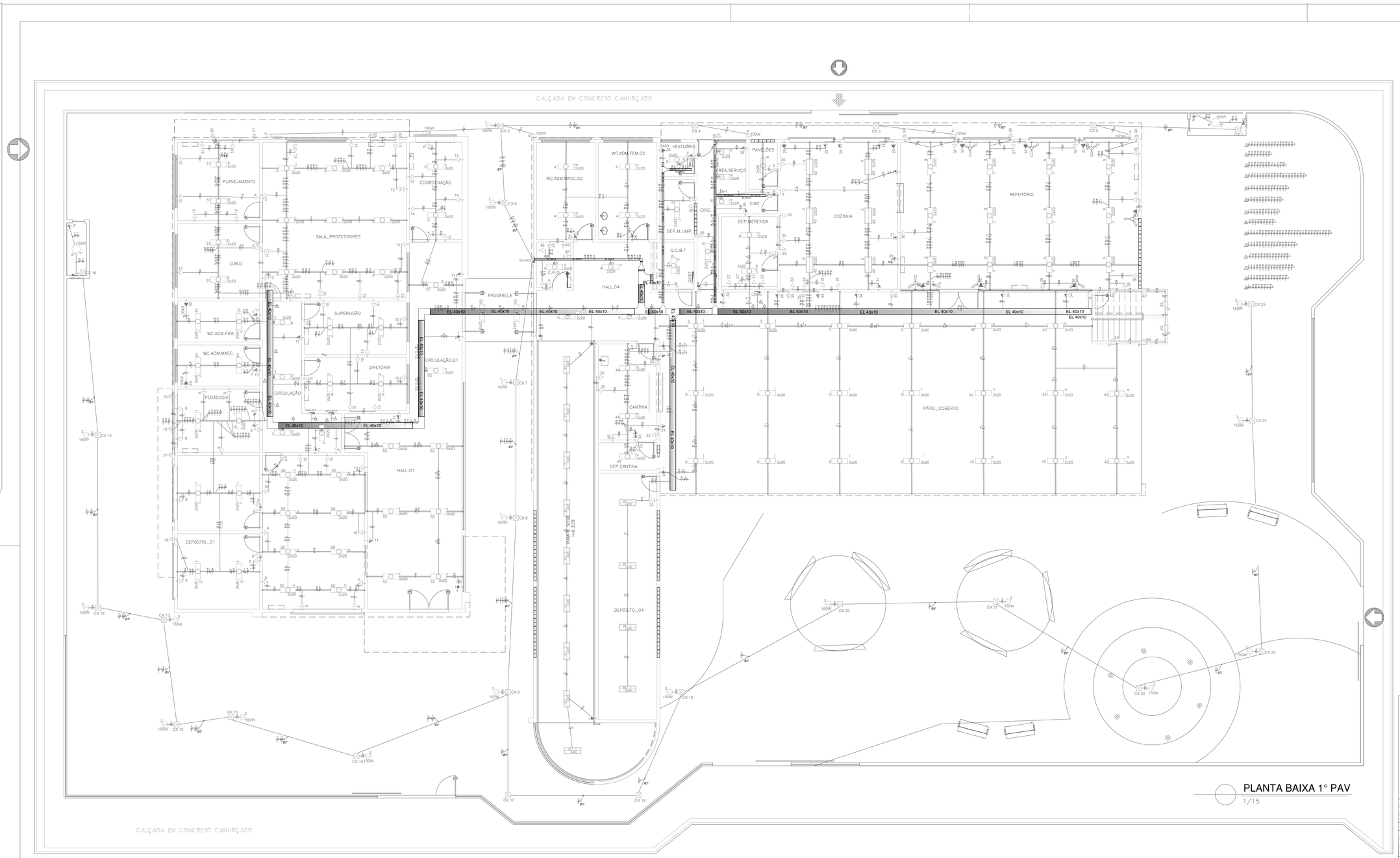
PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS
SEMOB - PMPK

TÍTULO:
EMEIEF SANTO EDUARDO
ANTEPROJETO ELÉTRICO

LOCAL: SANTO EDUARDO – PRESIDENTE KENNEDY
TIPO: ANTEPROJETO_ELÉTRICO
CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY
ETAPA: ANTEPROJETO
AUTOR DO PROJETO: JOSÉ MARIA MARQUES JUNIOR — CREA A77490-1
ESCALA: INDICADA
JOSÉ MARIA MARQUES JUNIOR — CREA A77490-1
DESENHO: VINICIUS
PREFEITO MUNICIPAL: DORLEI FONTÃO DA CRUZ
UNIDADE: INDICADA
SECRETÁRIA DE EDUCAÇÃO: FÁTIMA AGRIZZI CECCON
FORMATO: A0
CONTEÚDO: ALIMENTADORES 3º PAVIMENTO
ÁREAS: ÁREA TOTAL: 2.734,36m²
FOLHA: 06/16
ARQUIVO: ARQUIVO DWG
DATA: 16/11/17

Dimensão A1 594 x 841 mm



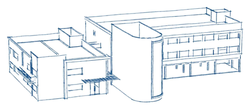
PLANTA BAIXA 1° PAV
1/15

NOTAS:

1. O esquema de aterramento será o TN-S;
2. Todos os condutores neutro deve possuir cor azul-claro (a cor azul-claro é exclusiva para condutores neutro);
3. Todos os condutores de proteção (de aterramento) deve possuir cor verde (a cor verde é exclusiva para condutores de proteção);
4. O afastamento mínimo entre as hastes de terra deve ser 2,5m;
5. Os eletrodutos não cotados são de 25mm (3/4");
6. A execução do projeto elétrico deverá ser realizado por profissional habilitado com registro no CREA;
7. As bombas de recalque possuem partida direta;
8. Será utilizado conector de cabo a haste na conexão dos condutores de cobre nú da malha de terra com as hastes de terra;
9. Os alimentadores dos quadros elétricos são unipolares, classe 2, 0,6/1kV de PVC 70º;
10. Os condutores dos circuitos parciais são unipolares, classe 5, 750V de PVC 70ºC;
11. Não pode realizar emenda nos condutores fase, neutro e terra (tando nos circuitos alimentadores como nos circuitos parciais)
12. Os circuitos reservas devem ser projetados, caso sejam utilizados. Os circuitos reservas representam apenas reserva de carga e não estão dimensionados.
13. Toda a instalação elétrica será de sobrepor a alvenaria só as descidas para alimentar pontos de tomada e interruptor será embutida nas paredes. Os condutos elétricos são: eletrocalhas, perfilados e eletrodutos PVC rígido. É necessário executar a instalação conforme a prancha de detalhes (prancha 10).
14. As eletrocalhas e perfilados deverão ser aterrados.
15. É necessário utilizar lâmpada LED nas luminárias, sua potência é indicada em projeto, e todas devem possuir alto fator de potência (maior ou igual a 0,92) e fluxo de saída de pelo menos 100lm/W.
16. As luminárias que possuem lâmpadas tubulares de LED sempre serão alimentadas por um rabicho. Entende-se como rabicho nesse projeto: cabo PP de 2x2,5mm² que conecta o circuito de iluminação a luminária, onde esse cabo passará por um plug macho e outro fêmea ou um plug macho que se conecta a um contulete com tomada (ver detalhes 7, 8 e 9).

LEGENDA

Símbolo (unifilar)	Significado	Observações
a	Interruptor simples de uma seção (uma tecla) de 10A.	n = ponto de comando (retorno)
a	Interruptor paralelo de uma seção (three-way) de 10A.	n = ponto de comando (retorno)
a b	Interruptor de duas seções (duas teclas), um simples e o outro paralelo.	a,b = ponto de comando (retorno)
a b	Interruptor de três seções (três teclas) paralelo. (three-way) de 10A.	a,b,c = ponto de comando (retorno)
a b c	Interruptor simples de três seções (três teclas) de 10A.	a,b,c = ponto de comando (retorno)
a b	Interruptor duplo de duas seções (duas teclas) de 10A.	a,b = ponto de comando (retorno)
1200	Tomada de parede, baixa (30 cm do piso acabado).	Potência em VA indicada quando de uso específico (1200). Número do circuito indicado (1).
1000	Tomada de parede, média (1,3 m do piso acabado).	Potência em VA indicada quando de uso específico (1000). Número do circuito indicado (1).
5400	Tomada de parede, alta (2,0 m do piso acabado).	Potência em VA indicada quando de uso específico (5400). Número do circuito indicado (1).
1	Tomada (2P+ Terra) (30 cm do piso acabado).	Potência em VA indicada quando de uso específico (1000). Número do circuito indicado (1).
1	Tomada duplo em parede, baixa (30 cm do piso acabado).	Potência em VA indicada quando de uso específico (1000). Número do circuito indicado (1).
1 a	Ponto de tomada com um interruptor simples (de uma tecla x 1,3m do piso acabado)	a = ponto de comando (retorno) 1 = número do circuito de tomada
1 a	Ponto de tomada baixa na parede (30 cm do piso acabado) e um interruptor simples (de uma tecla) em parede a 1,3m do piso acabado	a = ponto de comando (retorno) 1 = número do circuito de tomada
1 a	Ponto de tomada, baixa (a 30 cm do piso acabado) de 20A, para uso específico.	1 = número do circuito de tomada
100W	Refletor para uma lâmpada LED nouvant	1 = número do circuito 100W = potência do refletor (250)
2x20	Luminária de embutir para 2 lâmpadas LED com aletas parabólicas e refletores de alumínio	1 = número do circuito a = ponto de comando (retorno) 2x20 = quantidade de lâmpadas (2) e potência de cada lâmpada
2x20	Luminária de sobrepor para 2 lâmpadas LED com aletas parabólicas e refletores de alumínio	1 = número do circuito a = ponto de comando (retorno) 2x20 = quantidade de lâmpadas (2) e potência de cada lâmpada
2x20	Luminária de sobrepor para 2 lâmpadas LED com refletor facetado em alumínio brilhante de alto desempenho com borboleta de vedação	1 = número do circuito a = ponto de comando (retorno) 2x20 = quantidade de lâmpadas (2) e potência de cada lâmpada
1	Arandela para uma lâmpada nouvant de LED.	1 = número do circuito a = ponto de comando (retorno)
150W	Poste decorativo com luminária LED incorporada.	1 = número do circuito 150W = potência do luminária LED
100W	Refletor LED fixado na parede.	1 = número do circuito 100W = potência do refletor (250)
	Ventilador de parede, tipo turbo, 127V, para ligação em tomada. (a 2m do piso acabado)	
	Caixa em PVC, de 20x20 cm embutida na parede.	
	Caixa de alvenaria de 30x30 cm no solo.	
QD1	Quadro de distribuição painel de luz e força	QD1-B1 = nome do quadro
	Curva 90° para eletroduto	
	Redução para eletroduto	
	Tê para eletroduto	
	Perfilado 38x38 com suporte de fixação nas paredes (Bergo)	Dimensões indicadas em projeto
	Eletroduto enterrado sem tampa	Dimensões indicadas em projeto
	EMBUTIDA (L TÉRREA) ELETRODUTO DE 25 mm DE LARGURA E 2,5 cm DE ALTURA.	
	Eletrodo aterrado (a ser eco enterrado na parede. Essa entrada será em elétrico (detalhe 7) quando uma eletrocalha/perfilado derivar um circuito / derivações para uma entrada de energia.	Quando não indicado a bitola é de 3/4"
	Eletrodo enterrado no piso ou no solo.	Quando não indicado a bitola é de 3/4"
	Eletrodo de haste galvanizado.	Quando não indicado a bitola é de 3/4"
1	Condutor neutro no interior do conduto	1 = número do circuito a = seção do condutor (mm²), quando não indicado a condutor é de 2,5 mm²
1	Condutor fase no interior do conduto	1 = número do circuito a = seção do condutor (mm²), quando não indicado a condutor é de 2,5 mm²
1	Condutor retorno no interior do conduto	1 = número do circuito a = número ponto de comando
1	Condutor terra ou de proteção (PE) no interior do conduto	Nesse caso não inclui fios e seu projeto consiste nos seguintes dados: a = seção do condutor (mm²), quando não indicado a condutor é de 2,5 mm²



Nº.	DESCRIÇÃO	RESP.	DATA
05			
04			
03			
02			
01			

REVISÃO

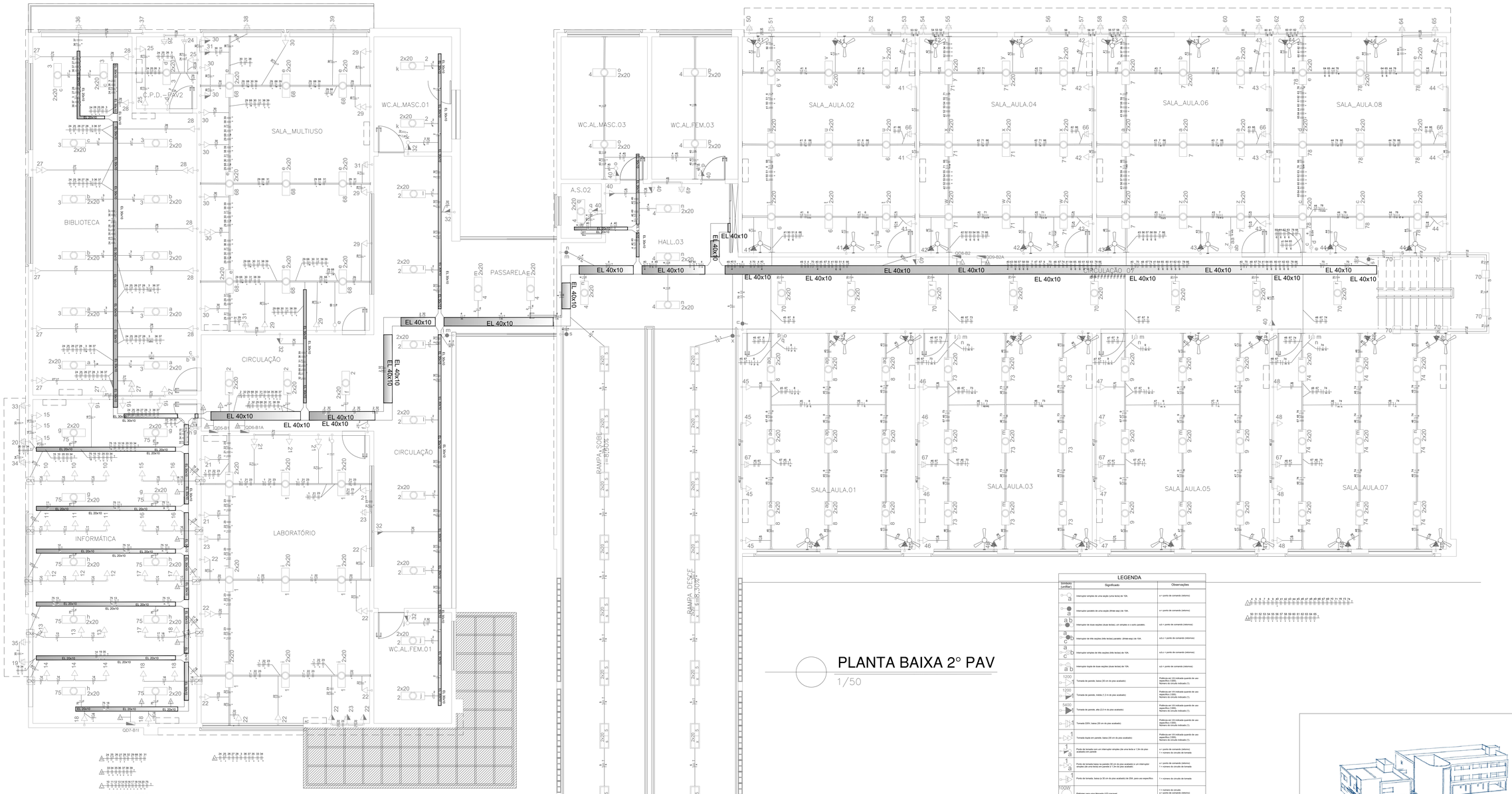
PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS
SEMOB - PMPK

TÍTULO:

EMEIEF SANTO EDUARDO
ANTEPROJETO ELÉTRICO

LOCAL: SANTO EDUARDO – PRESIDENTE KENNEDY	TIPO: **ANTEPROJETO_ELÉTRICO**
CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY	ETAPA: ANTEPROJETO
AUTOR DO PRJUETO: JOSÉ MARIA MARQUES JUNIOR — CREA: A77490-1	ESCALA: INDICADA
CO-AUTOR: JOSÉ MARIA MARQUES JUNIOR — CREA: A77490-1	DESENHO: VINICIUS
PREFEITO MUNICIPAL: DORLEI FONTÃO DA CRUZ	UNIDADE: INDICADA
SECRETÁRIA DE EDUCAÇÃO: FÁTIMA AGRIZZI CECCON	FORMATO: AO_EXTENDIDO
CONTEÚDO: UNIFILAR 1° PAVIMENTO — ÁREA TOTAL: 2.734,36m²	FOLHA: 07/16
ARQUIVO: ARQUIVO DWG	DATA: 16/11/17



PLANTA BAIXA 2° PAV

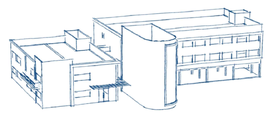
1/50

NOTAS:

1. O esquema de aterramento será o TN-S;
2. Todos os condutores neutro deve possuir cor azul-claro (a cor azul-claro é exclusiva para condutores neutro);
3. Todos os condutores de proteção (de aterramento) deve possuir cor verde (a cor verde é exclusiva para condutores de proteção);
4. O afastamento mínimo entre as hastes de terra deve ser 2,5m;
5. Os eletrodutos não cotados são de 25mm (3/4");
6. A execução do projeto elétrico deverá ser realizado por profissional habilitado com registro no CREA;
7. As bombas de recalque possuem partida direta;
8. Será utilizado conector de cabo a haste na conexão dos condutores de cobre nú da malha de terra com as hastes de terra;
9. Os alimentadores dos quadros elétricos são unipolares, classe 2, 0,6/1kV de PVC 70°;
10. Os condutores dos circuitos parciais são unipolares, classe 5, 750V de PVC 70°C;
11. Não pode realizar emenda nos condutores fase, neutro e terra (fazdo nos circuitos alimentadores como nos circuitos parciais)
12. Os circuitos reservas devem ser projetados, caso sejam utilizados. Os circuitos reservas representam apenas reserva de carga e não estão dimensionados.
13. Toda a instalação elétrica será de sobrepor a alvenaria só as descidas para alimentar pontos de tomada e interruptor será embutida nas paredes. Os condutos elétricos são: eletrocalhas, perfilados e eletrodutos PVC rígido. É necessário executar a instalação conforme a prancha de detalhes (prancha 10).
14. As eletrocalhas e perfilados deverão ser aterrados.
15. É necessário utilizar lâmpada LED nas luminárias, sua potência é indicada em projeto, e todas devem possuir alto fator de potência (maior ou igual a 0,92) e fluxo de saída de pelo menos 100lm/W.
16. As luminárias que possuem lâmpadas tubulares de LED sempre serão alimentadas por um rabicho. Entende-se como rabicho nesse projeto: cabo PP de 2x2,5mm² que conecta o circuito de iluminação a luminária, onde esse cabo passará por um plug macho e outro fêmea ou um plug macho que se conecta a um contulete com tomada (ver detalhes 7, 8 e 9).

LEGENDA

Símbolo (unifilar)	Significado	Observações
a	Interruptor simples de uma seção (uma tecla) de 10A.	a = ponto de comando (retorno)
a	Interruptor paralelo de uma seção (three-way) de 10A.	a = ponto de comando (retorno)
a b	Interruptor de duas seções (duas teclas), um simples e o outro paralelo.	a,b = ponto de comando (retornos)
a c b	Interruptor de três seções (três teclas) paralelo. (three-way) de 10A.	a,b,c = ponto de comando (retornos)
a c b	Interruptor simples de três seções (três teclas) de 10A.	a,b,c = ponto de comando (retornos)
a b	Interruptor duplo de duas seções (duas teclas) de 10A.	a,b = ponto de comando (retornos)
1200	Tomada de parede, baixa (30 cm do piso acabado).	Potência em VA indicada quando de uso específico (1200). Número do circuito indicado (1).
1200	Tomada de parede, média (1,3 m do piso acabado).	Potência em VA indicada quando de uso específico (1200). Número do circuito indicado (1).
1200	Tomada de parede, alta (2,0 m do piso acabado).	Potência em VA indicada quando de uso específico (1200). Número do circuito indicado (1).
1200	Tomada GFCI, baixa (30 cm do piso acabado).	Potência em VA indicada quando de uso específico (1200). Número do circuito indicado (1).
1	Tomada duplo em parede, baixa (30 cm do piso acabado).	Potência em VA indicada quando de uso específico (1200). Número do circuito indicado (1).
1 a	Ponto de tomada com um interruptor simples (de uma tecla) a 1,3m do piso acabado) em parede.	a = ponto de comando (retorno) 1 = número do circuito de tomada
1 a	Ponto de tomada baixa na parede (30 cm do piso acabado) e um interruptor simples (de uma tecla) em parede a 1,3m do piso acabado.	a = ponto de comando (retorno) 1 = número do circuito de tomada
1	Ponto de tomada, baixa (a 30 cm do piso acabado) de 20A, para uso específico.	1 = número do circuito de tomada
1 100W	Refletor para uma lâmpada LED (vapor).	1 = número do circuito 100W = potência do refletor
1 2x20	Luminária de embutir para 2 lâmpadas LED com aletas parabólicas e refletores de alumínio.	1 = número do circuito a = ponto de comando (retorno) 2x20 = quantidade de lâmpadas (2) e potência de cada lâmpada (20W)
1 2x20	Luminária de sobrepor para 2 lâmpadas LED com aletas parabólicas e refletores de alumínio.	1 = número do circuito a = ponto de comando (retorno) 2x20 = quantidade de lâmpadas (2) e potência de cada lâmpada
1	Luminária de sobrepor para 2 lâmpadas LED com refletor fosqueado em alumínio e difusor de vidro temperado com bornacha de vedação.	1 = número do circuito a = ponto de comando (retorno) 2x20 = quantidade de lâmpadas (2) e potência de cada lâmpada
1 a	Arandela para uma lâmpada-vapor de LED.	1 = número do circuito a = ponto de comando (retorno)
1 150W	Poste decorativo com luminária LED incorporada.	1 = número do circuito 150W = potência da luminária LED
1 100W	Refletor LED fixado na parede.	1 = número do circuito 100W = potência do refletor LED
	Ventilador de parede, tipo turbo, 127V, para ligação em tomada, a 2m do piso acabado.	
	Caixa em PVC de 30x30 cm embutida na parede.	
	Caixa de alvenaria de 30x30 cm no solo.	
QD1-B1	Quadro de distribuição parcial de luz e força.	QD-01 = nome do quadro
	Curva 90° para eletrocalha.	
	Redução para eletrocalha.	
	Tê para eletrocalha.	
	Perfilado 38x38 mm com suporte de fixação nas pontas (flange).	Dimensões indicadas em projeto
	Eletrocalha perfurada sem tampa. NBR5410, 6.1.6.1.1 ELETRODUTOS COM FIOS OU CABOS E 6.1.6.1.2 DE ELETROCALHAS.	Dimensões indicadas em projeto
	Eletroduto aparente no teto e/ou embutido na parede. Exceto eletroduto sem um condutor terra (fio ou cabo) de proteção(PE). Pode derivar um circuito, desde que não passe a seguinte condição:	Quando não indicado a bitola é de 3/4"
	Eletroduto embutido no piso ou no solo.	Quando não indicado a bitola é de 3/4"
	Eletroduto de ferro galvanizado.	Quando não indicado a bitola é de 3/4"
1	Condutor neutro no interior do conduto.	1 = número do circuito 4 = seção do condutor (mm²), quando não indicado o condutor é de 2,5 mm²
1	Condutor fase no interior do conduto.	1 = número do circuito 4 = seção do condutor (mm²), quando não indicado o condutor é de 2,5 mm²
	Condutor retorno no interior do conduto.	a = retorno, ponto de comando
1 4	Condutor terra ou de proteção (PE) no interior do conduto.	Nesse projeto cada circuito tem o seu próprio condutor terra. 4 = seção do condutor (mm²), quando não indicado o condutor é de 2,5 mm²



N°.	DESCRIÇÃO	RESP.	DATA
05			
04			
03			
02			
01			

REVISÃO

PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

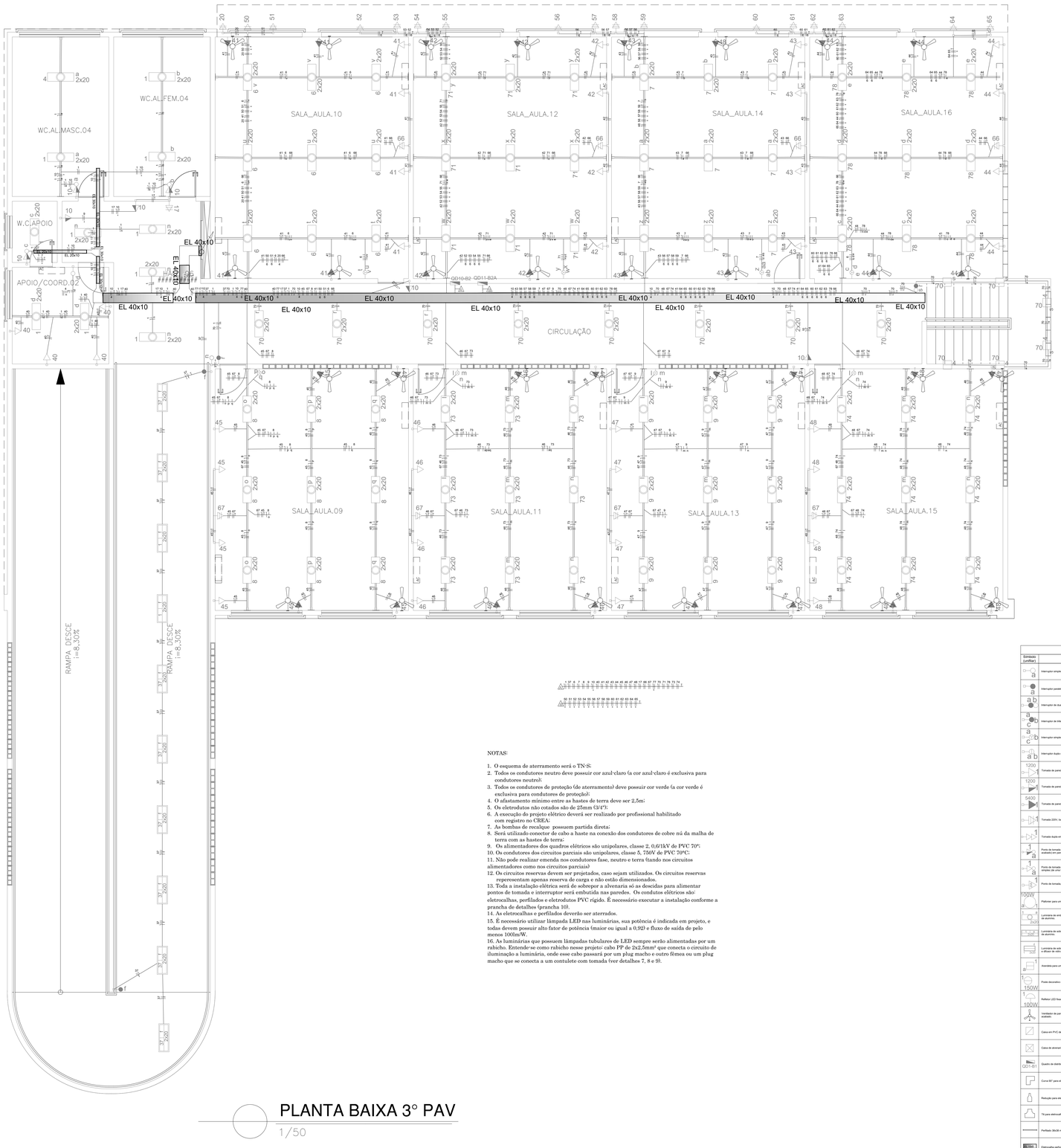
SEMOB - PMPK

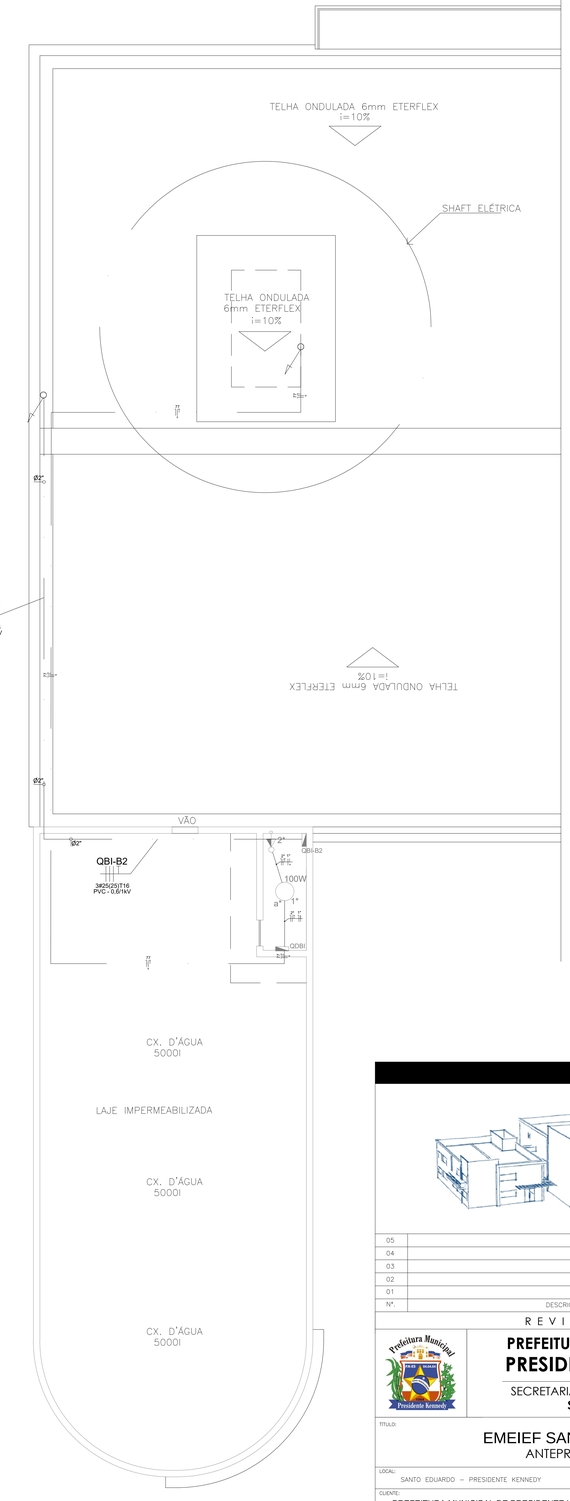
TÍTULO:

EMEIEF SANTO EDUARDO

ANTEPROJETO ELÉTRICO

LOCAL: SANTO EDUARDO – PRESIDENTE KENNEDY	TIPO: ANTEPROJETO_ELÉTRICO
CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY	ETAPA: ANTEPROJETO
AUTOR DO PROJETO: JOSÉ MARIA MARQUES JUNIOR — CREA: A77490-1	ESCALA: INDICADA
DESENHO: JOSÉ MARIA MARQUES JUNIOR — CREA: A77490-1	DESENHO: VINICIUS
PREFEITO MUNICIPAL: DORLEI FONTÃO DA CRUZ	UNIDADE: INDICADA
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO: FÁTIMA AGRIZZI CECCON	FORMATO: A0
CONTEÚDO: UNIFILAR 2° PAVIMENTO	ÁREAS: ÁREA TOTAL: 2.734,36m²
FOLHA: 08/16	
ARQUIVO: ARQUIVO DWG	DATA: 16/11/17





NOTAS:

1. O esquema de aterramento será o TN-S;
2. Todos os condutores neutro deve possuir cor azul-claro (a cor azul-claro é exclusiva para condutores neutro);
3. Todos os condutores de proteção (de aterramento) deve possuir cor verde (a cor verde é exclusiva para condutores de proteção);
4. O afastamento mínimo entre as hastes de terra deve ser 2,5m;
5. Os eletrodutos não cotados são de 25mm (3/4");
6. A execução do projeto elétrico deverá ser realizado por profissional habilitado com registro no CREA;
7. As bombas de recalque possuem partida direta;
8. Será utilizado conector de cabo a haste na conexão dos condutores de cobre nú da malha de terra com as hastes de terra;
9. Os alimentadores dos quadros elétricos são unipolares, classe 2, 0,6/1kV de PVC 70°;
10. Os condutores dos circuitos parciais são unipolares, classe 5, 750V de PVC 70°C;
11. Não pode realizar emenda nos condutores fase, neutro e terra (tando nos circuitos alimentadores como nos circuitos parciais)
12. Os circuitos reservas devem ser projetados, caso sejam utilizados. Os circuitos reservas reperesentam apenas reserva de carga e não estão dimensionados.
13. Toda a instalação elétrica será de sobrepor a alvenaria só as descidas para alimentar pontos de tomada e interruptor será embutida nas paredes. Os condutos elétricos são: eletrocalhas, perfilados e eletrodutos PVC rígido. É necessário executar a instalação conforme a prancha de detalhes (prancha 10).
14. As eletrocalhas e perfilados deverão ser aterrados.
15. É necessário utilizar lâmpada LED nas luminárias, sua potência é indicada em projeto, e todas devem possuir alto fator de potência (maior ou igual a 0,92) e fluxo de saída de pelo menos 100lm/W.
16. As luminárias que possuem lâmpadas tubulares de LED sempre serão alimentadas por um rabicho. Entende-se como rabicho nesse projeto: cabo PP de 2x2,5mm² que conecta o circuito de iluminação a luminária, onde esse cabo passará por um plug macho e outro fêmea ou um plug macho que se conecta a um contulete com tomada (ver detalhes 7, 8 e 9).

LEGENDA

Símbolo (padrão)	Significado	Observações
a	Interruptor simples de uma seção (uma tecla) de 10A.	a = ponto de comando (retorno)
a	Interruptor paralelo de uma seção (three-way) de 10A.	a = ponto de comando (retorno)
a b	Interruptor de duas seções (duas teclas), um simples e o outro paralelo.	a,b = ponto de comando (retornos)
a b c	Interruptor de três seções (três teclas) paralelo. (three-way) de 10A.	a,b,c = ponto de comando (retornos)
a b c	Interruptor simples de três seções (três teclas) de 10A.	a,b,c = ponto de comando (retornos)
a b	Interruptor duplo de duas seções (duas teclas) de 10A.	a,b = ponto de comando (retornos)
1200	Tomada de parede, baixa (30 cm do piso acabado)	Podendo em VA indicada quando de uso específico (1200). Número do circuito indicado (1).
1200	Tomada de parede, médio (1,3 m do piso acabado)	Podendo em VA indicada quando de uso específico (1200). Número do circuito indicado (1).
5400	Tomada de parede, alto (2,0 m do piso acabado).	Podendo em VA indicada quando de uso específico (1200). Número do circuito indicado (1).
	Tomada 220V, baixa (30 cm do piso acabado)	Podendo em VA indicada quando de uso específico (1200). Número do circuito indicado (1).
	Tomada duplo em parede, baixa (30 cm do piso acabado)	Podendo em VA indicada quando de uso específico (1200). Número do circuito indicado (1).
1 a	Ponto de tomada com um interruptor simples (de uma tecla a 1,3m do piso acabado) em parede	a = ponto de comando (retorno). 1 = número do circuito de tomada
1 a	Ponto de tomada baixa na parede (30 cm do piso acabado) e um interruptor simples (de uma tecla) em parede a 1,3m do piso acabado.	a = ponto de comando (retorno). 1 = número do circuito de tomada
1 a	Ponto de tomada, baixa (a 30 cm do piso acabado) de 20A, para uso específico	1 = número do circuito de tomada
100W a	Plafonier para uma lâmpada LED nouvavel.	1 = número do circuito. a = ponto de comando (retorno). 100W = potência atribuída ao ponto
2x20	Luminária de embutir para 2 lâmpadas LED com aletas parabólicas e refletores de alumínio.	1 = número do circuito. a = ponto de comando (retorno). 2x20 = quantidade de lâmpadas (2) e potência de cada lâmpada
2x20	Luminária de sobrepor para 2 lâmpadas LED com aletas parabólicas e refletores de alumínio.	1 = número do circuito. a = ponto de comando (retorno). 2x20 = quantidade de lâmpadas (2) e potência de cada lâmpada
2x20	Luminária de sobrepor para 2 lâmpadas LED com refletor fazetado em alumínio e difusor de vidro temperado com borracha de vedação.	1 = número do circuito. a = ponto de comando (retorno). 2x20 = quantidade de lâmpadas (2) e potência de cada lâmpada
a	Arandela para uma lâmpada nouvavel de LED.	1 = número do circuito. a = ponto de comando (retorno)
1 150W	Poste decorativo com luminária LED incorporada.	1 = número do circuito. 150W = potência da luminária LED
1 100W	Refletor LED fixado na parede.	1 = número do circuito. 100W = potência do refletor LED
	Ventilador de parede, tipo turbo, 127V, para fixação em tomada, a 2m do piso acabado.	
	Caixa em PVC de 30x30 cm embutida na parede.	
	Caixa de alvenaria de 30x30 cm no solo.	
QD1-B1	Quadro de distribuição parcial de luz e força.	QD1-B1 = nome do quadro
	Curva 90° para eletrocalha	
	Redução para eletrocalha	
	Tê para eletrocalha	
	Perfilado 38x38 mm com suporte de fixação nas pontas (flange).	Dimensões indicadas em projeto
Eletroc. 75x75	Eletrocalha perfurada sem tampa. TABELIGHA DI MEDIA ELETTRICHE CON TC.LH DI LARGHEZZA 0 E 1.LH DI ALTAMEZ.	Dimensões indicadas em projeto
	Eletroduto aparente no teto e/ou embutido na parede. Esse símbolo serve um relacionado (ampola 1) quando uma eletrocalha/perfilado derivar um circuito diretamente para uma luminária de embutir.	Quando não indicado a bitola é de 3/4".
	Eletroduto embutido no piso ou no solo.	Quando não indicado a bitola é de 3/4".
	Eletroduto de ferro galvanizado.	Quando não indicado a bitola é de 3/4".
1'	Condutor neutro no interior do conduto	1 = número do circuito. 4 = seção do condutor (mm²), quando não indicado o condutor é de 2,5 mm²
1'	Condutor fase no interior do conduto	1 = número do circuito. 4 = seção do condutor (mm²), quando não indicado o condutor é de 2,5 mm²
	Condutor retorno no interior do conduto	a = retorno, ponto de comando
	Condutor terra ou de proteção (PE) no interior do conduto	Nesse projeto cada circuito tem o seu próprio condutor terra. 4 = seção do condutor (mm²), quando não indicado o condutor é de 2,5 mm²

PLANTA BAIXA 3° PAV

1/50

Nº.	DESCRIÇÃO	RESP.	DATA
05			
04			
03			
02			
01			

REVISÃO

PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY

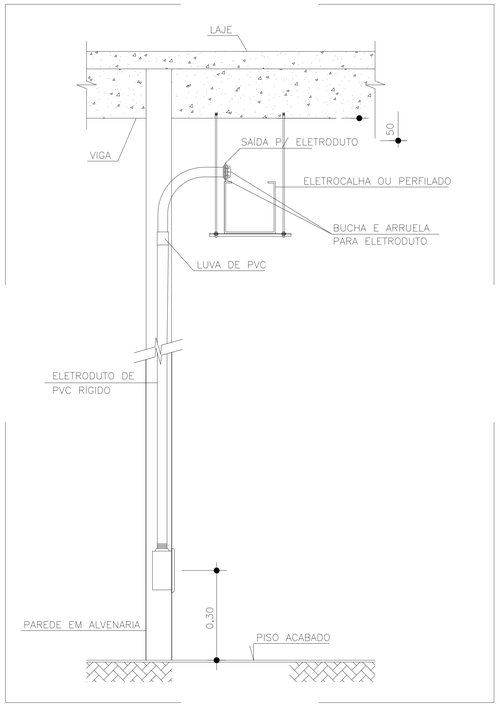
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS
SEMOB - PMPK

TÍTULO:

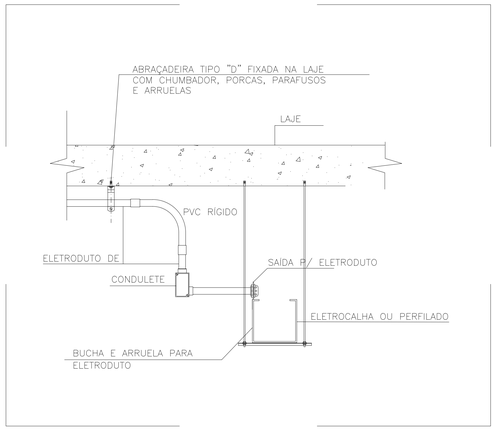
EMEIEF SANTO EDUARDO
ANTEPROJETO ELÉTRICO

LOCAL: SANTO EDUARDO – PRESIDENTE KENNEDY	TIPO: ANTEPROJETO_ELÉTRICO
CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY	ETAPA: ANTEPROJETO
AUTOR DO PROJETO: JOSÉ MARIA MARQUES JUNIOR	CREA: A77490-1
CREA: A77490-1	DESENHO: VINICIUS
PREFEITO MUNICIPAL: DORLEI FONTÃO DA CRUZ	ESCALA: INDICADA
	UNIDADE: INDICADA
SECRETÁRIA DE EDUCAÇÃO: FÁTIMA AGRIZZI CECCON	FORMATO: A0
CONTEÚDO: UNIFILAR 3° PAVIMENTO	ÁREAS: ÁREA TOTAL: 2.734,36m²
	FOLHA: 09/16
ARQUIVO: ARQUIVO DWG	DATA: 16/11/17

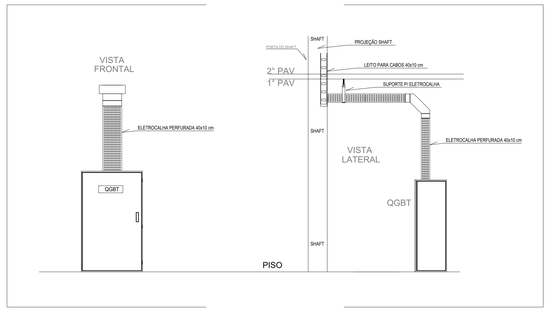
Dimensão A1 594 x 841 mm



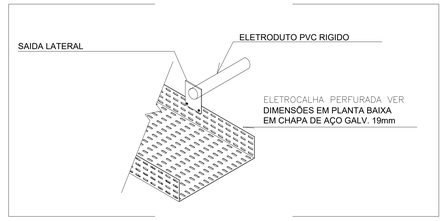
DETALHE 1 – Saída de eletroduto de perfilado ou eletrocalha para o ponto eletrico
SEM ESCALA



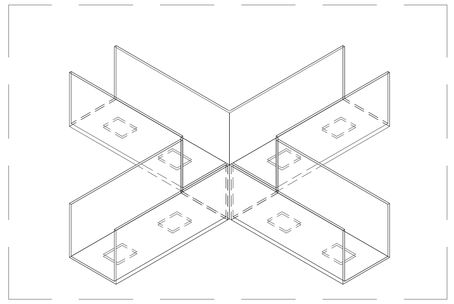
DETALHE 4 – SAÍDA DE ELETRODUTO DA ELETROCALHA
SEM ESCALA



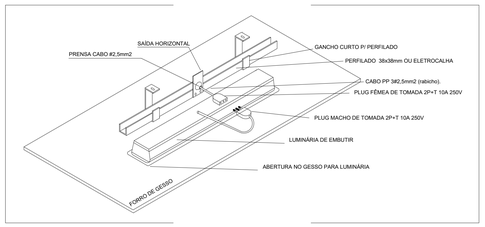
DETALHE 5 – MONTAGEM DE ELETRODUTOS E LEITO NA SALA DO QGBT
SEM ESCALA



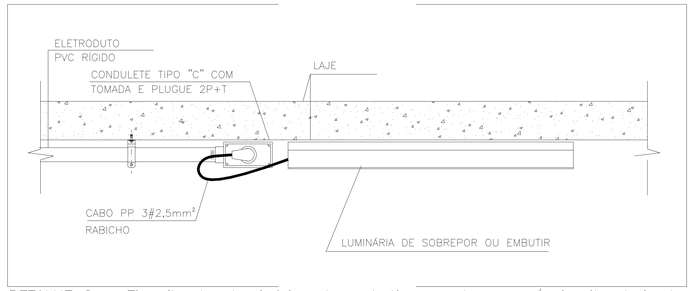
DETALHE 6 – SAÍDA LATERAL DE ELETROCALHA P/ ELETRODUTO
SEM ESCALA



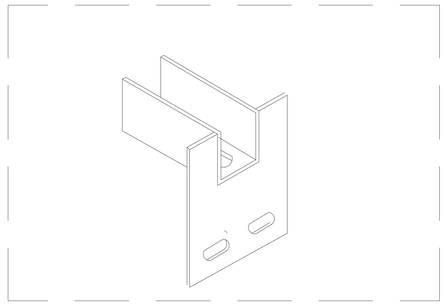
DETALHE 12 – EMENDA INTERNA "X" P/ PERFILADO
SEM ESCALA



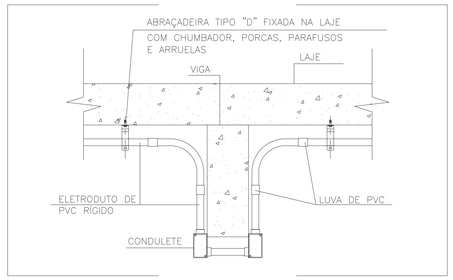
DETALHE 7 – Fixação das luminárias de embutir c/ circuito derivado de perfilado ou eletrocalha
SEM ESCALA



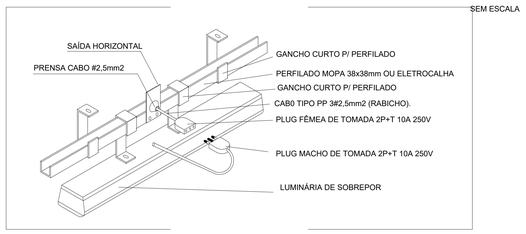
DETALHE 9 – Fixação das luminárias de embutir ou sobrepor c/ circuito derivado de eletroduto
SEM ESCALA



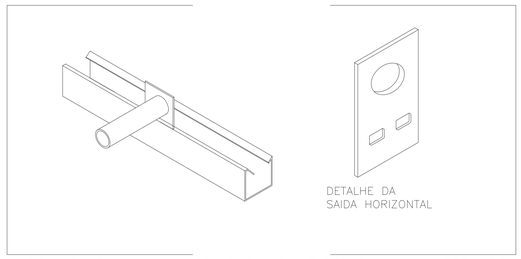
DETALHE 11 – SUPORTE P/ FIXAÇÃO DE PERFILADO NA PAREDE
SEM ESCALA



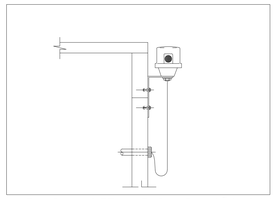
DETALHE 2 – Contorno de viga por eletroduto
SEM ESCALA



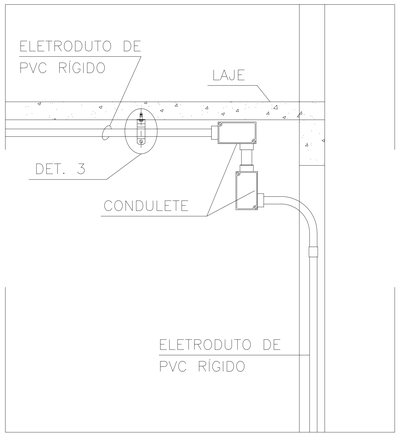
DETALHE 8 – Fixação das luminárias de sobrepor c/ circuito derivado de perfilado
SEM ESCALA



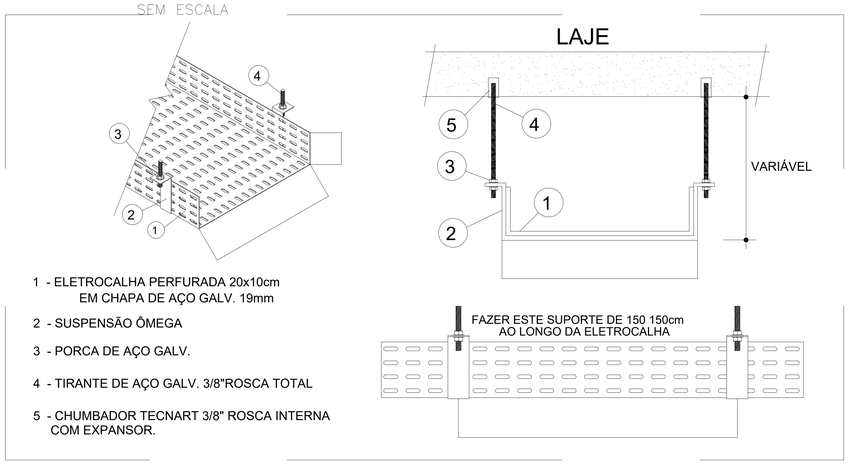
DETALHE 13 – SAÍDA HORIZONTAL P/ ELETRODUTO P/ PERFILADO OU ELETROCALHA
SEM ESCALA



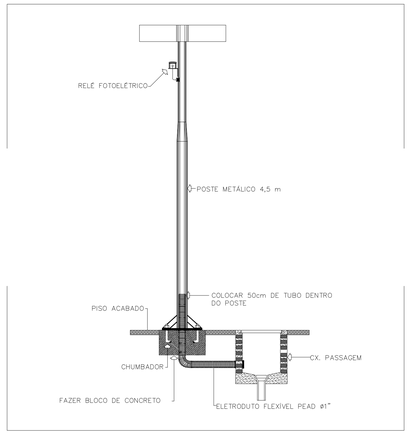
DETALHE 15 – DETALHE DA FIXAÇÃO DOS RELÉS FOTOELÉTRICOS DE ACIONAMENTO DOS REFLETORES
SEM ESCALA



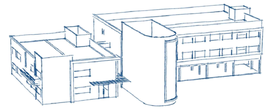
DETALHE 3 – ALIMENTAÇÃO DE PONTO ELÉTRICO DIRETO DE ELETRODUTO
SEM ESCALA



DETALHE 10 – Detalhe de fixação da eletrocalha no teto
SEM ESCALA



DETALHE 14 – POSTE DECORATIVO C/ LUMINÁRIA LED DE 150W
SEM ESCALA



N°.	DESCRIÇÃO	RESP.	DATA
05			
04			
03			
02			
01			

REVISÃO

PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS
SEMOB - PMPK

TÍTULO:
EMEIEF SANTO EDUARDO
ANTEPROJETO ELÉTRICO

LOCAL: SANTO EDUARDO – PRESIDENTE KENNEDY
TIPO: ANTEPROJETO_ELÉTRICO
CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY
ETAPA: ANTEPROJETO
AUTOR DO PROJETO: JOSÉ MARIA MARQUES JUNIOR — CREA A77490-1
ESCALA: INDICADA
CREA A77490-1 — JOSÉ MARIA MARQUES JUNIOR
DESENHO: VINICIUS
PREFEITO MUNICIPAL: DORLEI FONTÃO DA CRUZ
UNIDADE: INDICADO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO: FÁTIMA AGRIZZI CECCON
FORMATO: A0
CONTEÚDO: DETALHES
ÁREAS: ÁREA TOTAL: 2.734,36m²
FOLHA: 10/16
ARQUIVO: ARQUIVO DWG
DATA: 16/11/17

Dimensão A1 594 x 841 mm

QUADRO DE CARGAS - QD3 - B2

CIRCUITO		ILUMINAÇÃO (FP = 0,92)				TOMADA DE USO GERAL (TUG)					TOMADAS DE USO ESPECÍFICO (TUE)														TENSÃO (V)	ESQUEMA	POTÊNCIA TOTAL (W)	POTÊNCIA TOTAL (VA)	CORRENTE (A)	CONDUTOR (mm²) PVC/70°			DISJUNTOR - 230/400V			IDR (bipolar) (A)	EQUILÍBRIO DE CARGAS (W)		
											CHUVEIRO (fp=1,0)				AR CONDICIONADO						PONTO DE TOMADA (fp=1)																		
Nº	DESCRIÇÃO	13W	2X20W	POT. TOTAL (W)	POT. TOTAL (VA)	100 W (fp=1,00)	400 W (fp=1,00)	600 W (fp=1,00)	POT. TOTAL (W)	POT. TOTAL (VA)	QUANT.	P. UNIT (W)	POT. TOTAL (W)	POT. TOTAL (VA)	9 mil BTU's	30 mil BTU's	P. UNIT (VA)	fp	POT. TOTAL (W)	POT. TOTAL (VA)	QUANT.	P. UNIT (VA)	POT. TOTAL (W)	POT. TOTAL (VA)						FASE	NEUTRO	TERRA	CORRENTE NOMINAL	CURVA	Icn		R	S	T
4	Iluminação - hall e WC's		8	320	348																				127	F+N+T	320	348	2,7	2,5	2,5	2,5	16	C	5kA		320		
5	Iluminação - pátio coberto		12	480	522																				127	F+N+T	480	522	4,1	2,5	2,5	2,5	16	C	5kA			480	
6	Iluminação - vestiário, DML, QGBT, panelões, merenda e circulação 3 e 4		10	400	435																				127	F+N+T	400	435	3,4	2,5	2,5	2,5	16	C	5kA				400
7	Iluminação - refeitório		12	480	522																				127	F+N+T	480	522	4,1	2,5	2,5	2,5	16	C	5kA		480		
26	Tomada - área de serviço e WC's masculino e feminino					6		1	1200	1200															127	F+N+T	1200	1200	9,4	2,5	2,5	2,5	16	C	5kA	25		1200	
27	Tomada - merenda					1		4	2500	2500															127	F+N+T	2500	2500	19,7	6	6	6	20	C	5kA	25			2500
28	Tomada - Chuveiro vestiário										1	5400	5400	5400											220	F+F+T	5400	5400	24,5	10,0	10,0	10,0	32	B	5kA	40	2700		2700
29	Tomada - 220V e exaustores						2	2	2000	2000															220	F+F+T	2000	2000	9,1	2,5	2,5	2,5	16	C	5kA	25	1000	1000	
30	Tomada - cozinha					3		3	2100	2100															127	F+N+T	2100	2100	16,5	6,0	6,0	6,0	20	C	5kA	25	2100		
31	Tomada - cozinha					3		3	2100	2100															127	F+N+T	2100	2100	16,5	6,0	6,0	6,0	20	C	5kA	25		2100	
32	Tomada - cantina					2		2	1400	1400															127	F+N+T	1400	1400	11,0	4,0	4,0	4,0	16	C	5kA	25			1400
33	Tomada - cantina e depósito					4	1	1	1400	1400															127	F+N+T	1400	1400	11,0	4,0	4,0	4,0	16	C	5kA	25	1400		
34	Tomada - pátio coberto					3		3	2100	2100															127	F+N+T	2100	2100	16,5	6,0	6,0	6,0	20	C	5kA			2100	
35	Tomada - 220v do pátio coberto							3	1800	1800															220	F+F+T	1800	1800	8,2	2,5	2,5	2,5	16	C	5kA			900	900
36	Tomada - refeitório					4	1	2	2000	2000															127	F+N+T	2000	2000	15,7	4,0	4,0	4,0	16	C	5kA		2000		
37	Tomada - refeitório					6	3		1800	1800															127	F+N+T	1800	1800	14,2	4,0	4,0	4,0	16	C	5kA			1800	
38	ar condicionado refeitório														1	4030	0,979	3945,0	4030						220	F+F+T	3945,0	4030	18,3	6,0	6,0	6,0	25	C	5kA		1972,5	1972,5	
39	ar condicionado refeitório														1	4030	0,979	3945,0	4030						220	F+F+T	3945,0	4030	18,3	6,0	6,0	6,0	25	C	5kA			1972,5	1972,5
40	ar condicionado refeitório														1	4030	0,979	3945,0	4030						220	F+F+T	3945,0	4030	18,3	6,0	6,0	6,0	25	C	5kA		1972,5		1972,5
41	Iluminação - rampa		9	360	391																				127	F+N+T	360	391	3,1	2,5	2,5	2,5	16	C	5kA				360
42	Iluminação - pátio coberto e escada	6	8	398	433																				127	F+N+T	398	433	3,4	2,5	2,5	2,5	16	C	5kA			398	
43	Iluminação - cozinha		6	240	261																				127	F+N+T	240	261	2,1	2,5	2,5	2,5	16	C	5kA		240		
44	Iluminação - cantina e depósitos 4 e da cantina		7	280	304																				127	F+N+T	280	304	2,4	2,5	2,5	2,5	16	C	5kA			280	
45	Tomada - uso especial CPD 1																				1	1200	1200	1200	127	F+N+T	1200	1200	9,4	4	4	4	16	C	5kA				1200
46	Tomada - CPD 1							3	1800	1800															127	F+N+T	1800	1800	14,2	4	4	4	16	C	5kA				1800
47	Tomada - 220V CPD 1							1	600	600															220	F+F+T	600	600	2,7	2,5	2,5	2,5	16	C	5kA		300	300	
48	Tomada - uso especial cantina																				1	1200	1200	1200	127	F+N+T	1200	1200	9,4	4	4	4	16	C	5kA	20	1200		
49	Tomada - uso especial cozinha																				1	1200	1200	1200	127	F+N+T	1200	1200	9,4	4	4	4	16	C	5kA	20			1200
66	Tomada - iluminação de emergência					15			1500	1500															127	F+N+T	1500	1500	11,8	2,5	2,5	2,5	16	C	5kA			1500	
67	Tomada - iluminação de emergência					16			1600	1600															127	F+N+T	1600	1600	12,6	2,5	2,5	2,5	16	C	5kA		1600		
68	Ar condicionado CPD1														1	1650	0,92	1520	1650						220	F+F+T	1520	1650	7,5	4	4	4	16	C	5kA		760	760	
57	Reserva 1																								127	F+N+T	600	600	4,7										600
58	Reserva 2																								127	F+N+T	600	600	4,7									600	
59	Reserva 3																								127	F+N+T	600	600	4,7										600
60	Reserva 4																								127	F+N+T	600	600	4,7									600	
TOTAL		6	72	2958	3215	32	7	28	25900	25900	1	5400	5400	5400	1	3	12090	0,972	13355	13740	3	3600	3600	3600	220	F+F+F+N+T	53613	54255	142,4	150	150	95	160		25kA		18045	17963	17605

DIAGRAMA UNIFILAR - QD3 - B2

Quadro de fabricação especial, chapa 14 USG, IP-44, barramento de cobre estanhado 300A com isolante termo contrátil, espelho em acrílico, trifásico, porta externa, fecho lingueta tipo fenda, disjuntor geral em caixa moldada fixo Icu/Ics = 15kA e demais disjuntores atendendo a NBR NM 60898 com Icn = 5kA. Deve ser provido de placa de identificação dos circuitos (número e descrição). Na porta pelo lado externo deve ser provida uma placa, resistente, que constará a identificação do mesmo, devendo ser fixada de forma indelével. Na porta pelo lado interno deverá ser colada uma etiqueta com a advertência apresentada no item 6.5.4.10 da NBR 5410:2005 (página 158 da referida NBR).

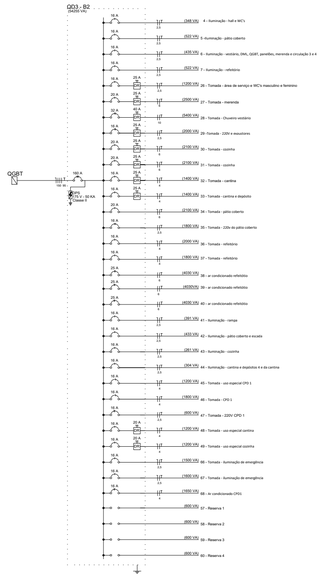
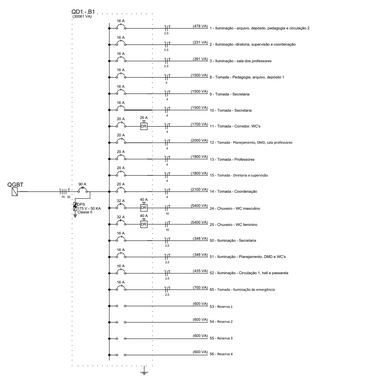


DIAGRAMA UNIFILARQD1 - B1

Quadro de fabricação especial, de embutir em alvenaria, chapa 14 USG, IP-44, barramento de cobre estanhado 200A com isolante termo contrátil, espelho em acrílico, trifásico, porta externa, fecho linguetas tipo fenda, disjuntor geral em caixa moldada fixo Icu/Ics = 15kA e demais disjuntores atendendo a NBR NM 60898 com Icn = 5kA. Deve ser provido de placa de identificação dos circuitos (número e descrição). Na porta pelo lado externo deve ser provida uma placa, resistente, que constará a identificação do mesmo, devendo ser fixada de forma indelével. Na porta pelo lado interno deverá ser colada uma etiqueta com a advertência apresentada no item 6.5.4.10 da NBR 5410:2005 (página 158 da referida NBR).

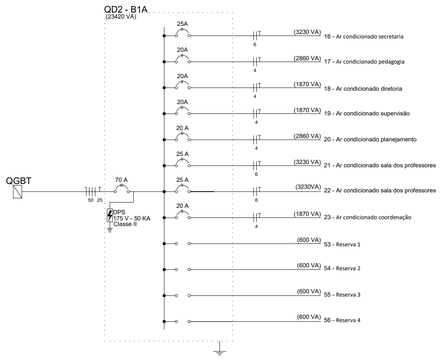


QUADRO DE CARGAS - QD1-B1

CIRCUITO		ILUMINAÇÃO (FP = 0,92)			TOMADA DE USO GERAL (TUG)				TOMADA DE USO ESPECÍFICO (TUE)				TENSÃO (V)	ESQUEMA	POTÊNCIA TOTAL (W)	POTÊNCIA TOTAL (VA)	CORRENTE (A)	CONDUTOR (mm²) PVC/70°			DISJUNTOR - 230/400V			IDR (bipolar) (A)	EQUILÍBRIO DE CARGAS (W)		
									CHUVEIRO (fp=1,0)																		
Nº	DESCRIÇÃO	2X20W	POT. TOTAL (W)	POT. TOTAL (VA)	100 W (fp=1,00)	600 W (fp=1,00)	POT. TOTAL (W)	POT. TOTAL (VA)	QUANT.	P. UNIT (W)	POT. TOTAL (W)	POT. TOTAL (VA)						FASE	NEUTRO	TERRA	CORRENTE NOMINAL	CURVA	Icn		R	S	T
1	Iluminação - arquivo, depósito, pedagogia e circulação 2	11	440	478									127	F+N+T	440	478	3,8	2,5	2,5	2,5	16	C	5kA		440		
2	Iluminação -diretoria, supervisão e coordenação	6	240	261									127	F+N+T	240	261	2,1	2,5	2,5	2,5	16	C	5kA			240	
3	Iluminação - sala dos professores	9	360	391									127	F+N+T	360	391	3,1	2,5	2,5	2,5	16	C	5kA				360
8	Tomada - Pedagogia, arquivo, depósito 1				9	1	1500	1500					127	F+N+T	1500	1500	11,8	4,0	4,0	4,0	16	C	5kA		1500		
9	Tomada - Secretaria				3	2	1500	1500					127	F+N+T	1500	1500	11,8	4,0	4,0	4,0	16	C	5kA		1500		
10	Tomada - Secretaria				3	2	1500	1500					127	F+N+T	1500	1500	11,8	4,0	4,0	4,0	16	C	5kA				1500
11	Tomada - Corredor, WC's				5	2	1700	1700					127	F+N+T	1700	1700	13,4	4,0	4,0	4,0	20	C	5kA	25		1700	
12	Tomada - Planejamento, DMD, sala professores				14	1	2000	2000					127	F+N+T	2000	2000	15,7	4,0	4,0	4,0	20	C	5kA				2000
13	Tomada - Professores				6	2	1800	1800					127	F+N+T	1800	1800	14,2	4,0	4,0	4,0	20	C	5kA			1800	
15	Tomada - Diretoria e supervisão				6	2	1800	1800					127	F+N+T	1800	1800	14,2	4,0	4,0	4,0	20	C	5kA			1800	
14	Tomada - Coordenação				3	3	2100	2100					127	F+N+T	2100	2100	16,5	4,0	4,0	4,0	20	C	5kA		2100		
24	Chuveiro - WC masculino								1	5400	5400	5400	220	F+F+T	5400	5400	24,5	10,0	10,0	10,0	32	B	5kA	40	2700		2700
25	Chuveiro - WC feminino								1	5400	5400	5400	220	F+F+T	5400	5400	24,5	10,0	10,0	10,0	32	B	5kA	40		2700	2700
50	Iluminação - Secretaria	8	320	348									127	F+N+T	320	348	2,7	2,5	2,5	2,5	16	C	5kA		320		
51	Iluminação - Planejamento, DMD e WC's	8	320	348									127	F+N+T	320	348	2,7	2,5	2,5	2,5	16	C	5kA				320
52	Iluminação - Circulação 1, hall e passarela	10	400	435									127	F+N+T	400	435	3,4	2,5	2,5	2,5	16	C	5kA			400	
65	Tomada - Iluminação de emergência				7		700	700					127	F+N+T	700	700	5,5	2,5	2,5	2,5	16	C	5kA		700		
53	Reserva 1												127	F+N+T	600	600	4,7									600	
54	Reserva 2												127	F+N+T	600	600	4,7								600		
55	Reserva 3												127	F+N+T	600	600	4,7									600	
56	Reserva 4												127	F+N+T	600	600	4,7										600
TOTAL (ENTRADA)		52	2080	2261	56	15	14600	14600	2	10800	10800	10800	220	F+F+F+N+T	29880	30061	78,9	70	70	35	90		15kA		9860	9840	10180

DIAGRAMA UNIFILAR - QD2 - B1A

Quadro de fabricação especial, chapa 14 USG, IP-44, barramento de cobre estanhado 200A com isolante termo contrátil, espelho em acrílico, trifásico, porta externa, fecho linguetas tipo fenda, disjuntor geral em caixa moldada fixo Icu/Ics = 15kA e demais disjuntores atendendo a NBR NM 60898 com Icn = 5kA. Deve ser provido de placa de identificação dos circuitos (número e descrição). Na porta pelo lado externo deve ser provida uma placa, resistente, que constará a identificação do mesmo, devendo ser fixada de forma indelével. Na porta pelo lado interno deverá ser colada uma etiqueta com a advertência apresentada no item 6.5.4.10 da NBR 5410:2005 (página 158 da referida NBR).



QUADRO DE CARGAS - QD2-B1A

CIRCUITO		TOMADA DE USO ESPECÍFICO (TUE)								TENSÃO (V)	ESQUEMA	POTÊNCIA TOTAL (W)	POTÊNCIA TOTAL (VA)	CORRENTE (A)	CONDUTOR (mm²) PVC/70°			DISJUNTOR - 230/400V			IDR (bipolar) (A)	EQUILÍBRIO DE CARGAS (W)		
		AR CONDICIONADO																						
Nº	DESCRIÇÃO	9 mil BTU's	12 mil BTU's	18 mil BTU's	22 mil BTU's	30 mil BTU's	P. UNIT (VA)	fp	POT. TOTAL (W)	POT. TOTAL (VA)						FASE	NEUTRO	TERRA	CORRENTE NOMINAL	CURVA	Icn		R	S	T
16	Ar condicionado secretaria				1		3230	0,97	3133,1	3230	220	F+F+T	3133,1	3230	14,7	6,0	6,0	6,0	25	C	5kA		1566,55	1566,55	
17	Ar condicionado pedagogia			1			2860	0,87	2479	2860	220	F+F+T	2479	2860	13,0	4,0	4,0	4,0	20	C	5kA			1239,5	1239,5
18	Ar condicionado diretoria		1				1870	0,78	1451	1870	220	F+F+T	1451	1870	8,5	4,0	4,0	4,0	20	C	5kA		725,5	725,5	
19	Ar condicionado supervisão		1				1870	0,78	1451	1870	220	F+F+T	1451	1870	8,5	4,0	4,0	4,0	20	C	5kA			725,5	725,5
20	Ar condicionado planejamento			1			2860	0,87	2479	2860	220	F+F+T	2479	2860	13,0	4,0	4,0	4,0	20	C	5kA		1239,5		1239,5
21	Ar condicionado sala dos professores				1		3230	0,97	3133,1	3230	220	F+F+T	3133,1	3230	14,7	6,0	6,0	6,0	25	C	5kA			1566,55	1566,55
22	Ar condicionado sala dos professores				1		3230	0,97	3133,1	3230	220	F+F+T	3133,1	3230	14,7	6,0	6,0	6,0	25	C	5kA		1566,55		1566,55
23	Ar condicionado coordenação		1				1870	0,78	1451	1870	220	F+F+T	1451	1870	8,5	4,0	4,0	4,0	20	C	5kA		725,5		725,5
61	Reserva 1										127	F+N+T	600	600	4,7								600		
62	Reserva 2										127	F+N+T	600	600	4,7								600		
63	Reserva 3										127	F+N+T	600	600	4,7									600	
64	Reserva 4										127	F+N+T	600	600	4,7									600	
TOTAL (ENTRADA)			3	2	3		21020	0,89	18710,3	21020	220	F+F+F+N+T	21110,3	23420	61,5	50	50	25	70		15kA		7023,6	7023,6	7063,1

ENSAIOS QUADROS ELÉTRICOS (NBR IEC 60439-3):

Ensaios e características dos quadros elétricos com disjuntor principal de até 160A e disjuntores secundários que não excedam 125A.

Deverão ser apresentadas as seguintes características do quadro:

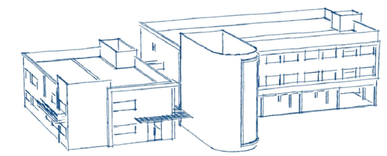
Ui - tensão nominal de isolamento até 300 V
Uie - tensão de operação nominal até 300 V
Uimp - tensão suportável nominal de impulso: 8 kV
In - corrente nominalconforme unifilar
Icw - corrente suportável nominal de curta duração até 25kA / 1s
Ipk - corrente suportável nominal de crista (item 7.5.3 da ABNT NBR IEC 60439-3)
F - Frequência de operação nominal 60 Hz

Apresentação do relatório de certificação referente aos ensaios de tipo. Sendo realizados por iniciativa do fabricante, conforme ABNT NBR IEC 60439-3:

- Verificação dos limites de elevação de temperatura
- Verificação das propriedades dieléctricas
- Verificação da corrente suportável de curta duração
- Verificação da eficácia do circuito de proteção
- Verificação das distâncias de isolação e de escoamento
- Verificação do funcionamento mecânico
- Verificação do grau de proteção
- Verificação da construção e marcação
- Verificação da resistência aos impactos mecânicos
- Verificação da resistência à ferrugem e à umidade
- Verificação da resistência dos materiais isolantes ao calor
- Verificação da resistência dos materiais isolantes ao calor anormal e ao fogo devido aos efeitos elétricos internos
- Verificação da resistência mecânica dos meios de fixação dos invólucros

Apresentação dos ensaios de rotina, conforme ABNT NBR IEC 60439-3:

- Conexões e funcionamento
- Isolação (dielétrico)
- Medidas de proteção



Nº.	DESCRIÇÃO	RESP.	DATA
05			
04			
03			
02			
01			

REVISÃO

PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS
SEMOB - PMPK

TÍTULO:
EMEIEF SANTO EDUARDO
ANTEPROJETO ELÉTRICO

LOCAL: SANTO EDUARDO – PRESIDENTE KENNEDY
TIPO: ANTEPROJETO_ELÉTRICO
CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY
ETAPA: ANTEPROJETO
AUTOR DO PROJETO: JOSÉ MARIA MARQUES JUNIOR — CREA A77490-1 — ESCALA: INDICADA
JOSÉ MARIA MARQUES JUNIOR — CREA A77490-1 — DESENHO: VINICIUS
PREFEITO MUNICIPAL: DORLEI FONTÃO DA CRUZ — UNIDADE: INDICADA
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO: FÁTIMA AGRIZZI CECCON — FORMATO: A1
CONTEÚDO: QUADRO DE CARGAS DIAGRAMAS UNIFILARES
ÁREAS: ÁREA TOTAL: 2.734,36m²
FOLHA: 11/16
ARQUIVO: ARQUIVO DWG
DATA: 16/11/17

Dimensão A1 594 x 841 mm

QUADRO DE CARGAS - QD4-B2E

CIRCUITO		ILUMINAÇÃO (FP = 0,5)				TOMADA DE USO GERAL (TUG)				TOMADA DE USO ESPECÍFICO (TUE)				TENSÃO (V)	ESQUEMA	POTÊNCIA TOTAL (W)	POTÊNCIA TOTAL (VA)	CORRENTE (A)	CONDUTOR (mm²) PVC/70°			DISJUNTOR - 230/400V			IDR (bipolar) (A)	EQUILÍBRIO DE CARGAS (W)		
										MOTOR (fp=0,66)																		
N°	DESCRIÇÃO	1X150W	1x100W	POT. TOTAL (W)	POT. TOTAL (VA)	100 W (fp=1,00)	600 W (fp=1,00)	POT. TOTAL (W)	POT. TOTAL (VA)	1,5 CV - 3Ø (1,54kW/fp=0,71)	0,5 CV - 1Ø (0,79kW/fp=0,67)	POT. TOTAL (W)	POT. TOTAL (VA)						FASE	NEUTRO	TERRA	CORRENTE NOMINAL	CURVA	Icn		R	S	T
1	Iluminação Externa	5		750	815									220	F+F+T	750	815,2173913	3,7	10,0	10,0	10,0	20	C	5kA		375	375	
2	Iluminação Externa	6		900	978									220	F+F+T	900	978,2608696	4,4	10,0	10,0	10,0	20	C	5kA			450	450
3	Iluminação Externa	7		1050	1141									220	F+F+T	1050	1141,304348	5,2	10,0	10,0	10,0	20	C	5kA		525		525
4	Iluminação Externa - Refletor LED		6	600	652									220	F+F+T	600	652,173913	3,0	10,0	10,0	10,0	20	C	5kA		300	300	
5	QBAT B1		1	100	109		1	600	600	1	1	2330	3348	220	F+F+F+N+T	3030	4057	18,4	25,0	25,0	16,0	32	C	5kA		1113	613	513
6	QBAT B2		1	100	109		1	600	600	1	1	2330	3348	220	F+F+F+N+T	3030	4057	18,4	25,0	25,0	16,0	32	C	5kA		513	2003	1303
7	Reserva 1													127	F+N+T	600	600	4,7										600
8	Reserva 2													127	F+N+T	600	600	4,7								600		
9	Reserva 3													127	F+N+T	600	600	4,7								600		
10	Reserva 4													127	F+N+T	600	600	4,7										600
TOTAL (ENTRADA)		18		3500	3804	0	2	1200	1200	2	2	4660	6696	220	F+F+F+N+T	11760	14101	37,0	25	25	16	50		15kA		4027	3742	3992

DIAGRAMA UNIFILAR - QD4 - B2E

Quadro de fabricação especial, chapa 14 USG, IP-44, barramento de cobre estanhado 150A com isolante termo contrátil, espelho em acrílico, trifásico, porta externa, fecho lingueta tipo fenda, disjuntor geral em caixa moldada fixo Icu/Ics = 15kA e demais disjuntores atendendo a NBR NM 60898 com Icn = 5kA. Deve ser provido de placa de identificação dos circuitos (número e descrição). Na porta pelo lado externo deve ser provida uma placa, resistente, que constará a identificação do mesmo, devendo ser fixada de forma indelével. Na porta pelo lado interno deverá ser colada uma etiqueta com a advertência apresentada no item 6.5.4.10 da NBR 5410:2005 (página 158 da referida NBR).

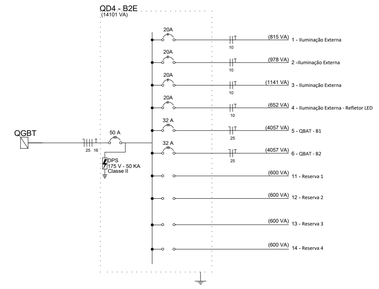
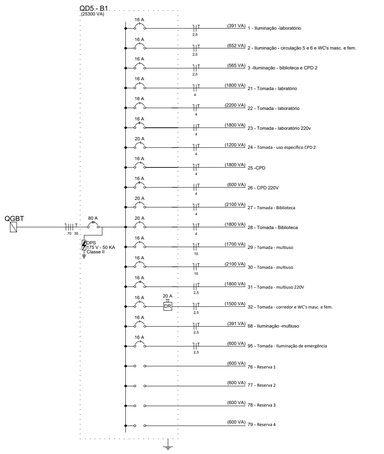


DIAGRAMA UNIFILAR - QD5 - B1

Quadro de fabricação especial, chapa 14 USG, IP-44, barramento de cobre estanhado 200A com isolante termo contrátil, espelho em acrílico, trifásico, porta externa, fecho lingueta tipo fenda, disjuntor geral em caixa moldada fixo Icu/Ics = 15kA e demais disjuntores atendendo a NBR NM 60898 com Icn = 5kA. Deve ser provido de placa de identificação dos circuitos (número e descrição). Na porta pelo lado externo deve ser provida uma placa, resistente, que constará a identificação do mesmo, devendo ser fixada de forma indelével. Na porta pelo lado interno deverá ser colada uma etiqueta com a advertência apresentada no item 6.5.4.10 da NBR 5410:2005 (página 158 da referida NBR).

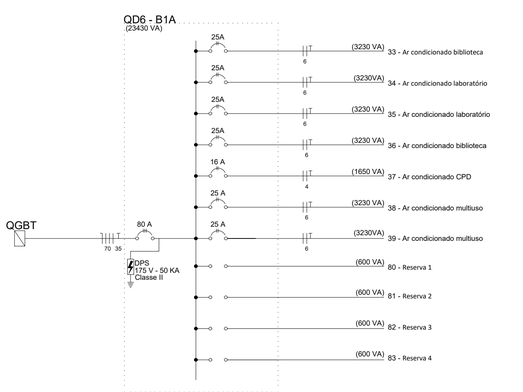


QUADRO DE CARGAS - QD5 - B1

CIRCUITO		ILUMINAÇÃO (FP = 0,92)			TOMADA DE USO GERAL (TUG)				TOMADA DE USO ESPECÍFICO (TUE)				TENSÃO (V)	ESQUEMA	POTÊNCIA TOTAL (W)	POTÊNCIA TOTAL (VA)	CORRENTE (A)	CONDUTOR (mm²) PVC/70°			DISJUNTOR - 230/400V			IDR (bipolar) (A)	EQUILÍBRIO DE CARGAS (W)		
									PONTO DE TOMADA (fp=1)																			
N°	DESCRIÇÃO	2X20W	POT. TOTAL (W)	POT. TOTAL (VA)	100 W (fp=1,00)	600 W (fp=1,00)	POT. TOTAL (W)	POT. TOTAL (VA)	QUANT.	P. UNIT (VA)	POT. TOTAL (W)	POT. TOTAL (VA)						FASE	NEUTRO	TERRA	CORRENTE NOMINAL	CURVA	Icn		R	S	T
1	Iluminação - laboratório	9	360	391									127	F+N+T	360	391	3,1	2,5	2,5	2,5	16	C	5kA		360		
2	Iluminação - circulação 5 e 6 e WC's masc. e fem.	15	600	652									127	F+N+T	600	652	5,1	2,5	2,5	2,5	16	C	5kA			600	
3	Iluminação - biblioteca e CPD 2	13	520	565									127	F+N+T	520	565	4,5	2,5	2,5	2,5	16	C	5kA		520		
21	Tomada -laboratório				6	2	1800	1800					127	F+N+T	1800	1800	14,2	4	4	4	16	C	5kA		1800		
22	Tomada -laboratório				10	2	2200	2200					127	F+N+T	2200	2200	17,3	4	4	4	16	C	5kA			2200	
23	Tomada -laboratório 220V					3	1800	1800					220	F+F+T	1800	1800	8,2	2,5	2,5	2,5	16	C	5kA		900		900
24	Tomada - uso específico CPD 2								1	1200	1200	1200	127	F+N+T	1200	1200	9,4	4	4	4	20	C	5kA				1200
25	Tomada - CPD					3	1800	1800					127	F+N+T	1800	1800	14,2	4	4	4	16	C	5kA				1800
26	Tomada - CPD 220V					1	600	600					220	F+F+T	600	600	2,7	2,5	2,5	2,5	16	C	5kA		300		300
27	Tomada - biblioteca				9	2	2100	2100					127	F+N+T	2100	2100	16,5	6	6	6	20	C	5kA				2100
28	Tomada - biblioteca				6	2	1800	1800					127	F+N+T	1800	1800	14,2	6	6	6	20	C	5kA			1800	
29	Tomada - multiuso				5	2	1700	1700					127	F+N+T	1700	1700	13,4	4,0	4,0	4,0	16	C	5kA			1700	
30	Tomada - multiuso				9	2	2100	2100					127	F+N+T	2100	2100	16,5	4,0	4,0	4,0	16	C	5kA		2100		
31	Tomada - 220V multiuso					3	1800	1800					220	F+F+T	1800	1800	8,2	2,5	2,5	2,5	16	C	5kA			900	900
32	Tomada - corredor e WC's masc. e fem.				3	2	1500	1500					127	F+N+T	1500	1500	11,8	2,5	2,5	2,5	16	C	5kA	20	1500		
68	Iluminação - multiuso	9	360	391									127	F+N+T	360	391	3,1	2,5	2,5	2,5	16	C	5kA				360
95	Iluminação de emergência				6		600	600					127	F+N+T	600	600	4,7	2,5	2,5	2,5	16	C	5kA			600	
76	Reserva 1												127	F+N+T	600	600									600		
77	Reserva 2												127	F+N+T	600	600										600	
78	Reserva 3												127	F+N+T	600	600											600
79	Reserva 4												127	F+N+T	500	500									500		
TOTAL		46	1840	2000	54	24	19800	19800	1	1200	1200	1200	220	F+F+F+N+T	25140	25300	66,4	70	70	35	80		15kA		8580	8400	8160

DIAGRAMA UNIFILAR - QD6 - B1A

Quadro de fabricação especial, chapa 14 USG, IP-44, barramento de cobre estanhado 200A com isolante termo contrátil, espelho em acrílico, trifásico, porta externa, fecho lingueta tipo fenda, disjuntor geral em caixa moldada fixo Icu/Ics = 15kA e demais disjuntores atendendo a NBR NM 60898 com Icn = 5kA. Deve ser provido de placa de identificação dos circuitos (número e descrição). Na porta pelo lado externo deve ser provida uma placa, resistente, que constará a identificação do mesmo, devendo ser fixada de forma indelével. Na porta pelo lado interno deverá ser colada uma etiqueta com a advertência apresentada no item 6.5.4.10 da NBR 5410:2005 (página 158 da referida NBR).



QUADRO DE CARGAS - QD6 - B1A

CIRCUITO		TOMADAS DE USO ESPECÍFICO (TUE)						TENSÃO (V)	ESQUEMA	POTÊNCIA TOTAL (W)	POTÊNCIA TOTAL (VA)	CORRENTE (A)	CONDUTOR (mm²) PVC/70°			DISJUNTOR - 230/400V			IDR (bipolar) (A)	EQUILÍBRIO DE CARGAS (W)		
		AR CONDICIONADO																				
N°	DESCRIÇÃO	9 mil BTU's	22 mil BTU's	30 mil BTU's	P. UNIT (VA)	fp	POT. TOTAL (W)	POT. TOTAL (VA)					FASE	NEUTRO	TERRA	CORRENTE NOMINAL	CURVA	Icn		R	S	T
33	Ar Condicionado - biblioteca		1		3230	0,97	3133,1	3230	220	F+F+T	3133,1	3230	14,7	6	6	6	25	C	5kA		1566,55	1566,55	
34	Ar Condicionado - laboratório		1		3230	0,97	3133,1	3230	220	F+F+T	3133,1	3230	14,7	6	6	6	25	C	5kA			1566,55	1566,55
35	Ar Condicionado - laboratório		1		3230	0,97	3133,1	3230	220	F+F+T	3133,1	3230	14,7	6	6	6	25	C	5kA		1566,55		1566,55
36	Ar Condicionado - biblioteca		1		3230	0,97	3133,1	3230	220	F+F+T	3133,1	3230	14,7	6	6	6	25	C	5kA		1566,55	1566,55	
37	Ar Condicionado - CPD	1			1650	0,92	1520	1650	220	F+F+T	1520	1650	7,5	4	4	4	16	C	5kA		760		760
38	Ar Condicionado - multiuso		1		3230	0,97	3133,1	3230	220	F+F+T	3133,1	3230	14,7	6	6	6	25	C	5kA			1566,55	1566,55
39	Ar Condicionado - multiuso		1		3230	0,97	3133,1	3230	220	F+F+T	3133,1	3230	14,7	6	6	6	25	C	5kA		1566,55		1566,55
80	Reserva 1								220	F+F+T	600	600	2,7								300	300	
81	Reserva 2								220	F+F+T	600	600	2,7									300	300
82	Reserva 3								220	F+F+T	600	600	2,7								300		300
83	Reserva 4								220	F+F+T	600	600	2,7									600	
TOTAL		1	6		21030	0,97	20318,6	21030	220	F+F+F+N+T	22718,6	23430	61,5	70	70	35	80		15kA		7626,2	7466,2	7626,2

ENSAIOS QUADROS ELÉTRICOS (NBR IEC 60439-3**):**

Ensaios e características dos quadros elétricos com disjuntor principal de até 160A e disjuntores secundários que não excedam 125A.

Deverão ser apresentadas as seguintes características do quadro:

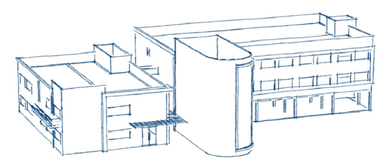
Ui - tensão nominal de isolamento até 300 V
Ue - tensão de operação nominal até 300 V
Uimp - tensão suportável nominal de impulso: 8 kV
In - corrente nominalconforme unifilar
Icw - corrente suportável nominal de curta duração até 25kA / 1s
Ipk - corrente suportável nominal de crista (item 7.5.3 da ABNT NBR IEC 60439-3)
F - Frequência de operação nominal 60 Hz

Apresentação do relatório de certificação referente aos ensaios de tipo. Sendo realizados por iniciativa do fabricante, conforme ABNT NBR IEC 60439-3:

- Verificação dos limites de elevação de temperatura
- Verificação das propriedades dielétricas
- Verificação da corrente suportável de curta duração
- Verificação da eficácia do circuito de proteção
- Verificação das distâncias de isolação e de escoamento
- Verificação do funcionamento mecânico
- Verificação do grau de proteção
- Verificação da construção e marcação
- Verificação da resistência aos impactos mecânicos
- Verificação da resistência à ferrugem e à umidade
- Verificação da resistência dos materiais isolantes ao calor
- Verificação da resistência dos materiais isolantes ao calor anormal e ao fogo devido aos efeitos elétricos internos
- Verificação da resistência mecânica dos meios de fixação dos invólucros

Apresentação dos ensaios de rotina, conforme ABNT NBR IEC 60439-3:

- Conexões e funcionamento
- Isolação (dielétrico)
- Medidas de proteção



Nº.	DESCRIÇÃO	RESP.	DATA
05			
04			
03			
02			
01			

REVISÃO

PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS
SEMOB - PMPK

TÍTULO:
EMEIEF SANTO EDUARDO
ANTEPROJETO ELÉTRICO

LOCAL: SANTO EDUARDO – PRESIDENTE KENNEDY
TIPO: ANTEPROJETO_ELÉTRICO
CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY
ETAPA: ANTEPROJETO
AUTOR DO PROJETO: JOSÉ MARIA MARQUES JUNIOR — CREA A77490-1 — ESCALA: INDICADA
JOSÉ MARIA MARQUES JUNIOR — CREA A77490-1 — DESENHO: VINICIUS
PREFEITO MUNICIPAL: DORLEI FONTÃO DA CRUZ — UNIDADE: INDICADA
SECRETÁRIA DE EDUCAÇÃO: FÁTIMA AGRIZZI CECCON — FORMATO: A1
CONTEÚDO: QUADRO DE CARGAS
DIAGRAMAS UNIFILARES
ÁREAS: ÁREA TOTAL: 2.734,36m²
FOLHA: 12/16
ARQUIVO: ARQUIVO DWG
DATA: 16/11/17

Dimensão A1 594 x 841 mm

QUADRO DE CARGAS - QD7 - B1I

CIRCUITO		ILUMINAÇÃO (FP = 0,92)			TOMADA DE USO GERAL (TUG)				TOMADA DE USO ESPECÍFICO (TUE) – AR CONDICIONADO					TENSÃO (V)	ESQUEMA	POTÊNCIA TOTAL (W)	POTÊNCIA TOTAL (VA)	CORRENTE (A)	CONDUTOR (mm²) PVC/70°			DISJUNTOR - 230/400V			IDR (bipolar) (A)	EQUILÍBRIO DE CARGAS (W)		
N°	DESCRIÇÃO	2X20W	POT. TOTAL (W)	POT. TOTAL (VA)	100 W (fp=1,00)	600 W (fp=1,00)	POT. TOTAL (W)	POT. TOTAL (VA)	30 mil BTU's	P. UNIT (VA)	fp	POT. TOTAL (W)	POT. TOTAL (VA)						FASE	NEUTRO	TERRA	CORRENTE NOMINAL	CURVA	Icn		R	S	T
10	Tomada - laboratório de informática					3	1800	1800						127	F+N+T	1800	1800	14,2	4	4	4	20	C	5kA		1800		
11	Tomada - laboratório de informática					3	1800	1800						127	F+N+T	1800	1800	14,2	4	4	4	20	C	5kA			1800	
12	Tomada - laboratório de informática					3	1800	1800						127	F+N+T	1800	1800	14,2	4	4	4	20	C	5kA				1800
13	Tomada - laboratório de informática					3	1800	1800						127	F+N+T	1800	1800	14,2	4	4	4	20	C	5kA		1800		
14	Tomada - laboratório de informática					3	1800	1800						127	F+N+T	1800	1800	14,2	4	4	4	20	C	5kA			1800	
15	Tomada - laboratório de informática				1	3	1900	1900						127	F+N+T	1900	1900	15,0	4	4	4	20	C	5kA				1900
16	Tomada - laboratório de informática				3	3	2100	2100						127	F+N+T	2100	2100	16,5	4	4	4	20	C	5kA		2100		
17	Tomada - laboratório de informática					3	1800	1800						127	F+N+T	1800	1800	14,2	4	4	4	20	C	5kA				1800
18	Tomada - laboratório de informática				2	3	2000	2000						127	F+N+T	2000	2000	15,7	4	4	4	20	C	5kA			2000	
19	Ar Condicionado - laboratório de informática								1	4030	0,98	3945	4030	220	F+F+T	3945	4030	18,3	10	10	10	32	C	5kA		1972,5	1972,5	
20	Ar Condicionado - laboratório de informática								1	4030	0,98	3945	4030	220	F+F+T	3945	4030	18,3	10	10	10	32	C	5kA			1972,5	1972,5
75	Iluminação - informática	10	400	435										127	F+N+T	400	435	3,4	2,5	2,5	2,5	16	C	5kA				400
84	Reserva 1													127	F+N+T	800	800	6,3								800		
85	Reserva 2													127	F+N+T	1200	1200	9,4										1200
86	Reserva 3													220	F+F+T	600	600	2,7								600		
TOTAL		10	400	435	6	27	16800	16800	2	8060	0,98	7890	8060	220	F+F+F+N+T	27690	27895	73,2	95	95	50	90		15kA		9072,5	9545	9072,5

DIAGRAMA UNIFILAR - QD7 - B1I

Quadro de fabricação especial, chapa 14 USG, IP-44, barramento de cobre estanhado 200A com isolante termo contrátil, espelho em acrílico, trifásico, porta externa, fecho lingueta tipo fenda, disjuntor geral em caixa moldada fixo Icu/Ics = 15kA e demais disjuntores atendendo a NBR NM 60898 com Icn = 5kA. Deve ser provido de placa de identificação dos circuitos (número e descrição). Na porta pelo lado externo deve ser provida uma placa, resistente, que constará a identificação do mesmo, devendo ser fixada de forma indelével. Na porta pelo lado interno deverá ser colada uma etiqueta com a advertência apresentada no item 6.5.4.10 da NBR 5410:2005 (página 158 da referida NBR).

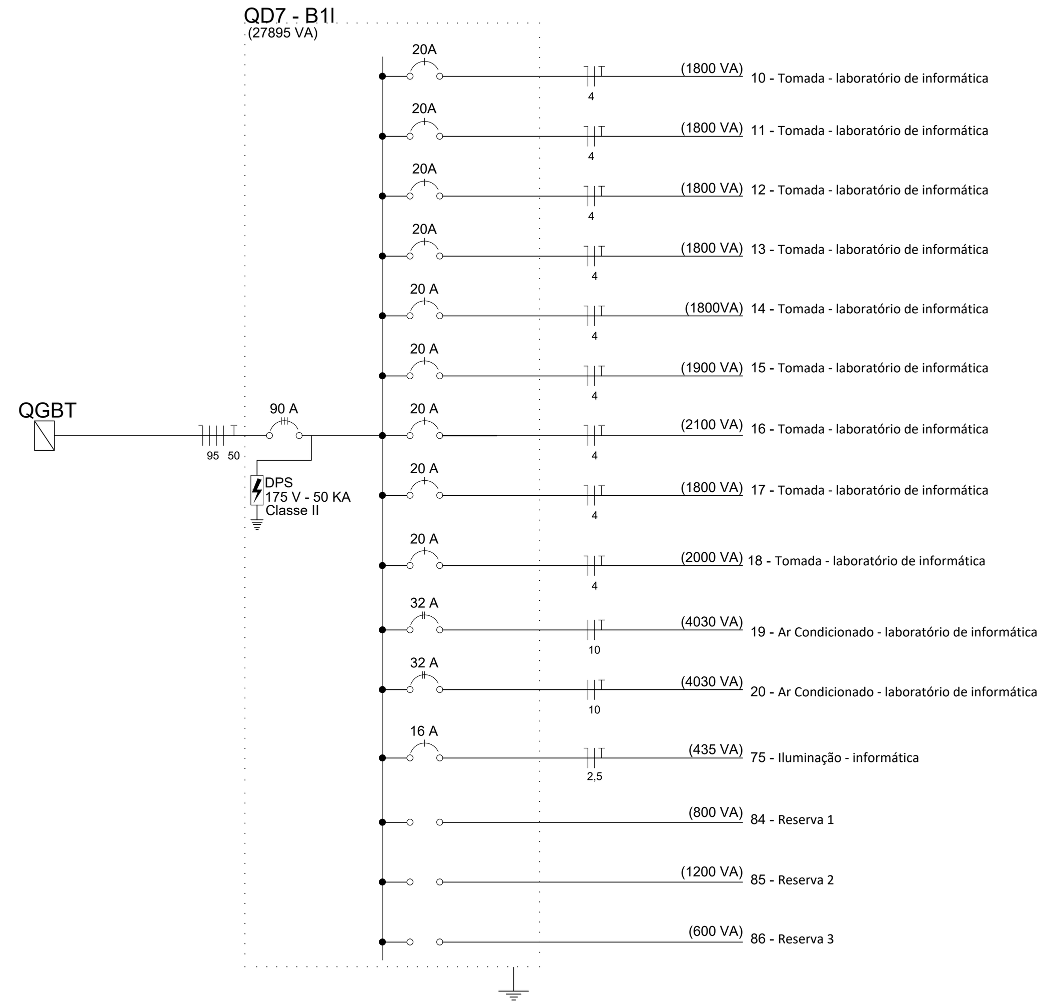
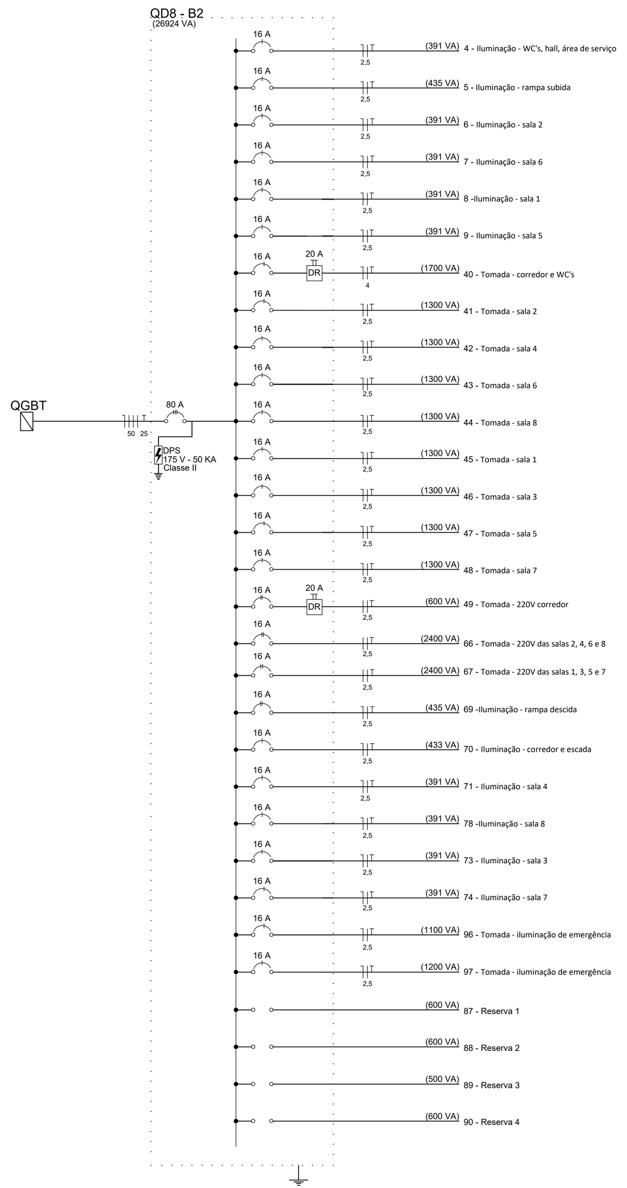


DIAGRAMA UNIFILAR - QD8 - B2

Quadro de fabricação especial, chapa 14 USG, IP-44, barramento de cobre estanhado 200A com isolante termo contrátil, espelho em acrílico, trifásico, porta externa, fecho lingueta tipo fenda, disjuntor geral em caixa moldada fixo Icu/Ics = 15kA e demais disjuntores atendendo a NBR NM 60898 com Icn = 5kA. Deve ser provido de placa de identificação dos circuitos (número e descrição). Na porta pelo lado externo deve ser provida uma placa, resistente, que constará a identificação do mesmo, devendo ser fixada de forma indelével. Na porta pelo lado interno deverá ser colada uma etiqueta com a advertência apresentada no item 6.5.4.10 da NBR 5410:2005 (página 158 da referida NBR).



QUADRO DE CARGAS - QD8 - B2

CIRCUITO		ILUMINAÇÃO (FP = 0,92)				TOMADA DE USO GERAL (TUG)				TENSÃO (V)	ESQUEMA	POTÊNCIA TOTAL (W)	POTÊNCIA TOTAL (VA)	CORRENTE (A)	CONDUTOR (mm²) PVC/70°			DISJUNTOR - 230/400V			IDR (bipolar) (A)	EQUILÍBRIO DE CARGAS (W)		
N°	DESCRIÇÃO	13W	2X20W	POT. TOTAL (W)	POT. TOTAL (VA)	100 W (fp=1,00)	600 W (fp=1,00)	POT. TOTAL (W)	POT. TOTAL (VA)						FASE	NEUTRO	TERRA	CORRENTE NOMINAL	CURVA	Icn		R	S	T
4	Iluminação - WC's, hall, área de serviço		9	360	391					127	F+N+T	360	391	3,1	2,5	2,5	2,5	16	C	5kA		360		
5	Iluminação - rampa subida		10	400	435					127	F+N+T	400	435	3,4	2,5	2,5	2,5	16	C	5kA			400	
6	Iluminação - sala 2		9	360	391					127	F+N+T	360	391	3,1	2,5	2,5	2,5	16	C	5kA				360
7	Iluminação - sala 6		9	360	391					127	F+N+T	360	391	3,1	2,5	2,5	2,5	16	C	5kA		360		
8	Iluminação - sala 1		9	360	391					127	F+N+T	360	391	3,1	2,5	2,5	2,5	16	C	5kA			360	
9	Iluminação - sala 5		9	360	391					127	F+N+T	360	391	3,1	2,5	2,5	2,5	16	C	5kA				360
40	Tomada - corredor e WC's					5	2	1700	1700	127	F+N+T	1700	1700	13,4	4	4	4	16	C	5kA	20			1700
41	Tomada - sala 2					7	1	1300	1300	127	F+N+T	1300	1300	10,2	2,5	2,5	2,5	16	C	5kA		1300		
42	Tomada - sala 4					7	1	1300	1300	127	F+N+T	1300	1300	10,2	2,5	2,5	2,5	16	C	5kA			1300	
43	Tomada - sala 6					7	1	1300	1300	127	F+N+T	1300	1300	10,2	2,5	2,5	2,5	16	C	5kA				1300
44	Tomada - sala 8					7	1	1300	1300	127	F+N+T	1300	1300	10,2	2,5	2,5	2,5	16	C	5kA		1300		
45	Tomada - sala 1					7	1	1300	1300	127	F+N+T	1300	1300	10,2	2,5	2,5	2,5	16	C	5kA			1300	
46	Tomada - sala 3					7	1	1300	1300	127	F+N+T	1300	1300	10,2	2,5	2,5	2,5	16	C	5kA				1300
47	Tomada - sala 5					7	1	1300	1300	127	F+N+T	1300	1300	10,2	2,5	2,5	2,5	16	C	5kA		1300		
48	Tomada - sala 7					7	1	1300	1300	127	F+N+T	1300	1300	10,2	2,5	2,5	2,5	16	C	5kA			1300	
49	Tomada - 220V corredor						1	600	600	220	F+F+T	600	600	2,7	2,5	2,5	2,5	16	C	5kA	20		300	300
66	Tomada - 220V das salas 2, 4, 6 e 8						4	2400	2400	220	F+F+T	2400	2400	10,9	2,5	2,5	2,5	16	C	5kA		1200	1200	
67	Tomada - 220V das salas 1, 3, 5 e 7						4	2400	2400	220	F+F+T	2400	2400	10,9	2,5	2,5	2,5	16	C	5kA		1200		1200
69	Iluminação - rampa descida		10	400	435					127	F+N+T	400	435	3,4	2,5	2,5	2,5	16	C	5kA				400
70	Iluminação - corredor e escada	6	8	398	433					127	F+N+T	398	433	3,4	2,5	2,5	2,5	16	C	5kA			398	
71	Iluminação - sala 4		9	360	391					127	F+N+T	360	391	3,1	2,5	2,5	2,5	16	C	5kA		360		
78	Iluminação - sala 8		9	360	391					127	F+N+T	360	391	3,1	2,5	2,5	2,5	16	C	5kA			360	
73	Iluminação - sala 3		9	360	391					127	F+N+T	360	391	3,1	2,5	2,5	2,5	16	C	5kA				360
74	Iluminação - sala 7		9	360	391					127	F+N+T	360	391	3,1	2,5	2,5	2,5	16	C	5kA		360		
96	Tomada - iluminação de emergência					11		1100	1100	127	F+N+T	1100	1100	8,7	2,5	2,5	2,5	16	C	5kA			1100	
97	Tomada - Iluminação de emergência					12		1200	1200	127	F+N+T	1200	1200	9,4	2,5	2,5	2,5	16	C	5kA				1200
87	Reserva 1									127	F+N+T	600	600	4,7								600		
88	Reserva 2									127	F+N+T	600	600	4,7									600	
89	Reserva 3									127	F+N+T	500	500	3,9										500
90	reserva 4									127	F+N+T	600	600	4,7								600		
TOTAL		6	109	4438	4824	84	19	19800	19800	220	F+F+F+N+T	26538	26924	70,7	50	50	25	80		15kA		8940	8618	8980

ENSAIOS QUADROS ELÉTRICOS (NBR IEC 60439-3)**:**

Ensaios e características dos quadros elétricos com disjuntor principal de até 160A e disjuntores secundários que não excedam 125A.

Deverão ser apresentadas as seguintes características do quadro:

Ui - tensão nominal de isolamento até 300 V
Ue - tensão de operação nominal até 300 V
Uimp - tensão suportável nominal de impulso: 8 kV
In - corrente nominalconforme unifilar
Icw - corrente suportável nominal de curta duração até 25kA / 1s
Ipk - corrente suportável nominal de crista (item 7.5.3 da ABNT NBR IEC 60439-3)
F - Frequência de operação nominal 60 Hz

Apresentação do relatório de certificação referente aos ensaios de tipo. Sendo realizados por iniciativa do fabricante, conforme ABNT NBR IEC 60439-3:

- Verificação dos limites de elevação de temperatura
- Verificação das propriedades dielétricas
- Verificação da corrente suportável de curta duração
- Verificação da eficácia do circuito de proteção
- Verificação das distâncias de isolação e de escoamento
- Verificação do funcionamento mecânico
- Verificação do grau de proteção
- Verificação da construção e marcação
- Verificação da resistência aos impactos mecânicos
- Verificação da resistência à ferrugem e à umidade
- Verificação da resistência dos materiais isolantes ao calor
- Verificação da resistência dos materiais isolantes ao calor anormal e ao fogo devido aos efeitos elétricos internos
- Verificação da resistência mecânica dos meios de fixação dos invólucros

Apresentação dos ensaios de rotina, conforme ABNT NBR IEC 60439-3:

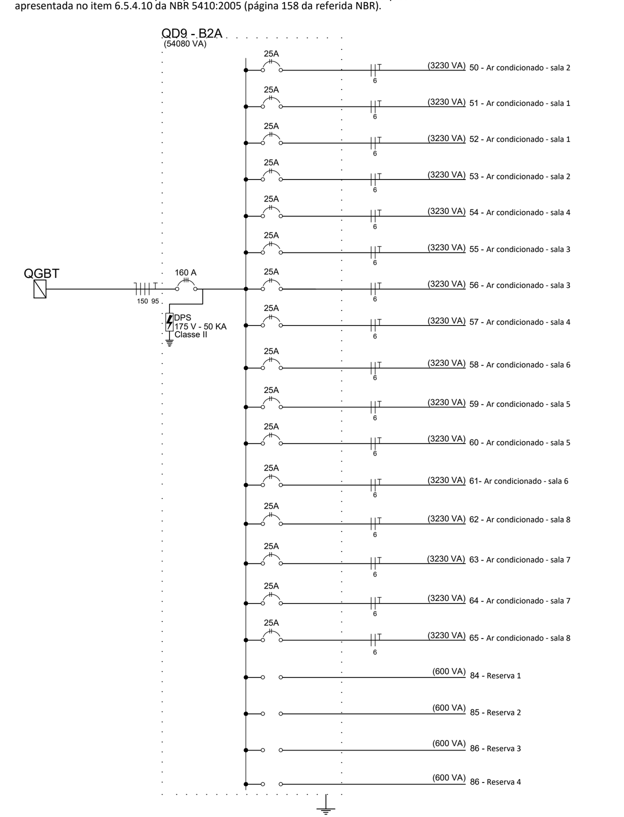
- Conexões e funcionamento
- Isolação (dielétrico)
- Medidas de proteção

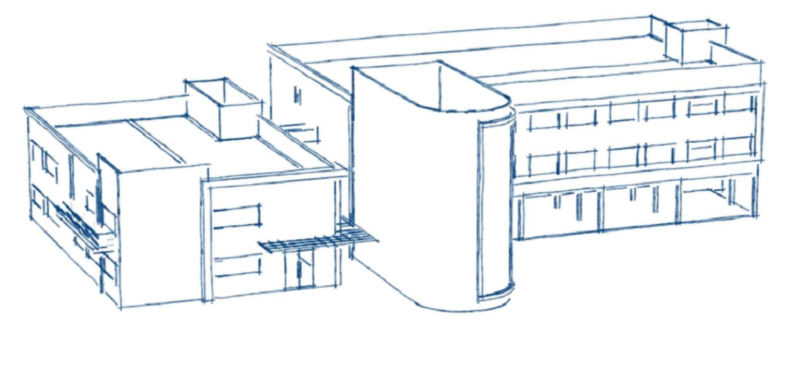
QUADRO DE CARGAS - QD9 - B2A

CIRCUITO		TOMADAS DE USO ESPECÍFICO (TUE) – AR CONDICIONADO						TENSÃO (V)	ESQUEMA	POTÊNCIA TOTAL (W)	POTÊNCIA TOTAL (VA)	CORRENTE (A)	CONDUTOR (mm²) PVC/70°			DISJUNTOR - 230/400V			IDR (bipolar) (A)	EQUILÍBRIO DE CARGAS (W)		
N°	DESCRIÇÃO	22 mil BTU's	30 mil BTU's	P. UNIT (VA)	fp	POT. TOTAL (W)	POT. TOTAL (VA)						FASE	NEUTRO	TERRA	CORRENTE NOMINAL	CURVA	Icn		R	S	T
50	Ar Condicionado - sala 2	1		3230	0,97	3133,1	3230	220	F+F+T	3133,1	3230	14,7	6	6	6	25	C	5kA		1566,55	1566,55	
51	Ar Condicionado - sala 1	1		3230	0,97	3133,1	3230	220	F+F+T	3133,1	3230	14,7	6	6	6	25	C	5kA			1566,55	1566,55
52	Ar Condicionado - sala 1	1		3230	0,97	3133,1	3230	220	F+F+T	3133,1	3230	14,7	6	6	6	25	C	5kA		1566,55		1566,55
53	Ar Condicionado - sala 2	1		3230	0,97	3133,1	3230	220	F+F+T	3133,1	3230	14,7	6	6	6	25	C	5kA		1566,55	1566,55	
54	Ar Condicionado - sala 4	1		3230	0,97	3133,1	3230	220	F+F+T	3133,1	3230	14,7	6	6	6	25	C	5kA			1566,55	1566,55
55	Ar Condicionado - sala 3	1		3230	0,97	3133,1	3230	220	F+F+T	3133,1	3230	14,7	6	6	6	25	C	5kA		1566,55		1566,55
56	Ar Condicionado - sala 3	1		3230	0,97	3133,1	3230	220	F+F+T	3133,1	3230	14,7	6	6	6	25	C	5kA		1566,55	1566,55	
57	Ar Condicionado - sala 4	1		3230	0,97	3133,1	3230	220	F+F+T	3133,1	3230	14,7	6	6	6	25	C	5kA			1566,55	1566,55
58	Ar Condicionado - sala 6	1		3230	0,97	3133,1	3230	220	F+F+T	3133,1	3230	14,7	6	6	6	25	C	5kA		1566,55		1566,55
59	Ar Condicionado - sala 5	1		3230	0,97	3133,1	3230	220	F+F+T	3133,1	3230	14,7	6	6	6	25	C	5kA		1566,55	1566,55	
60	Ar Condicionado - sala 5	1		3230	0,97	3133,1	3230	220	F+F+T	3133,1	3230	14,7	6	6	6	25	C	5kA			1566,55	1566,55
61	Ar Condicionado - sala 6	1		3230	0,97	3133,1	3230	220	F+F+T	3133,1	3230	14,7	6	6	6	25	C	5kA		1566,55		1566,55
62	Ar Condicionado - sala 8	1		3230	0,97	3133,1	3230	220	F+F+T	3133,1	3230	14,7	6	6	6	25	C	5kA		1566,55	1566,55	
63	Ar Condicionado - sala 7	1		3230	0,97	3133,1	3230	220	F+F+T	3133,1	3230	14,7	6	6	6	25	C	5kA			1566,55	1566,55
64	Ar Condicionado - sala 7	1		3230	0,97	3133,1	3230	220	F+F+T	3133,1	3230	14,7	6	6	6	25	C	5kA		1566,55		1566,55
65	Ar Condicionado - sala 8	1		3230	0,97	3133,1	3230	220	F+F+T	3133,1	3230	14,7	6	6	6	25	C	5kA		1566,55	1566,55	
91	Reserva 1							127	F+N+T	600	600	4,7										600
92	Reserva 2							127	F+N+T	600	600	4,7										600
93	Reserva 3							127	F+N+T	600	600	4,7										600
94	Reserva 4							127	F+N+T	600	600	4,7									600	
TOTAL		16		51680	0,97	50129,6	51680	220	F+F+F+N+T	52529,6	54080	141,9	150	150	95	160		25kA		17232,1	17832,1	17465,5

DIAGRAMA UNIFILAR - QD9 - B2A

Quadro de fabricação especial, chapa 14 USG, IP-44, barramento de cobre estanhado 300A com isolante termo contrátil, espelho em acrílico, trifásico, porta externa, fecho lingueta tipo fenda, disjuntor geral em caixa moldada fixo Icu/Ics = 15kA e demais disjuntores atendendo a NBR NM 60898 com Icn = 5kA. Deve ser provido de placa de identificação dos circuitos (número e descrição). Na porta pelo lado externo deve ser provida uma placa, resistente, que constará a identificação do mesmo, devendo ser fixada de forma indelével. Na porta pelo lado interno deverá ser colada uma etiqueta com a advertência apresentada no item 6.5.4.10 da NBR 5410:2005 (página 158 da referida NBR).





N°.	DESCRIÇÃO	RESP.	DATA
05			
04			
03			
02			
01			

R E V I S Ã O

PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS
SEMOB - PMPK

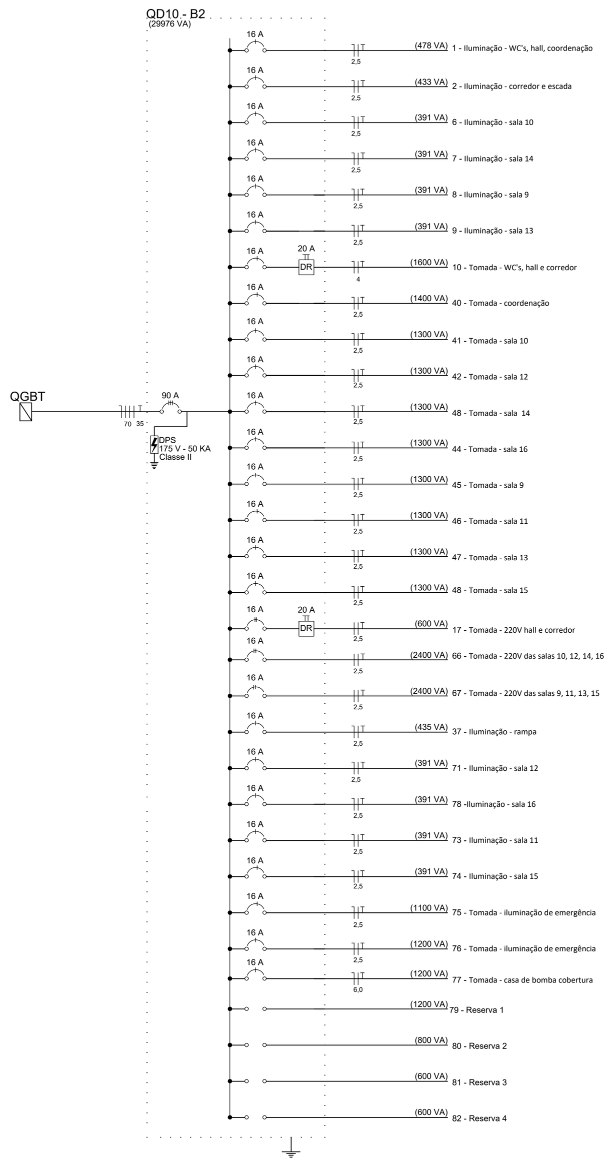
TÍTULO:
EMEIEF SANTO EDUARDO
ANTEPROJETO ELÉTRICO

LOCAL: SANTO EDUARDO – PRESIDENTE KENNEDY
TIPO: ANTEPROJETO_ELÉTRICO
CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY
ETAPA: ANTEPROJETO
AUTOR DO PROJETO: JOSÉ MARIA MARQUES JUNIOR — CREA A77490-1
ESCALA: INDICADA
JOSÉ MARIA MARQUES JUNIOR — CREA A77490-1
DESENHO: VINICIUS
PREFEITO MUNICIPAL: DORLEI FONTÃO DA CRUZ
UNIDADE: INDICADA
SECRETÁRIA DE EDUCAÇÃO: FÁTIMA AGRIZZI CECCON
FORMATO: A1
CONTEÚDO: QUADRO DE CARGAS / DIAGRAMAS UNIFILARES
ÁREAS: ÁREA TOTAL: 2.734,36m²
FOLHA: 13/16
ARQUIVO: ARQUIVO DWG
DATA: 16/11/17

Dimensão A1 594 x 841 mm

DIAGRAMA UNIFILAR - QD10 - B2

Quadro de fabricação especial, chapa 14 USG, IP-44, barramento de cobre estanhado 200A com isolante termo contrátil, espelho em acrílico, trifásico, porta externa, fecho lingueta tipo fenda, disjuntor geral em caixa moldada fixo Icu/Ics = 15kA e demais disjuntores atendendo a NBR NM 60898 com Icn = 5kA. Deve ser provido de placa de identificação dos circuitos (número e descrição). Na porta pelo lado externo deve ser provida uma placa, resistente, que constará a identificação do mesmo, devendo ser fixada de forma indelével. Na porta pelo lado interno deverá ser colada uma etiqueta com a advertência apresentada no item 6.5.4.10 da NBR 5410:2005 (página 158 da referida NBR).

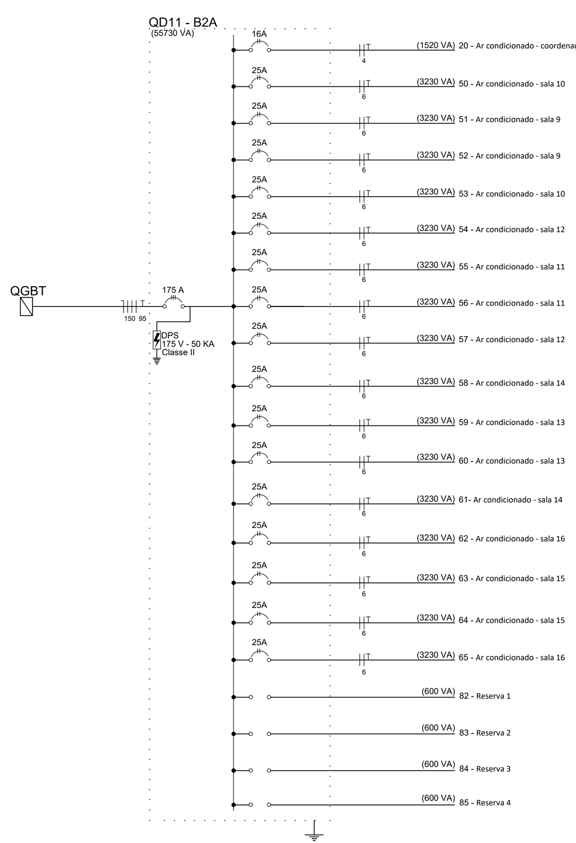


QUADRO DE CARGAS - QD10 - B2

CIRCUITO		ILUMINAÇÃO (FP = 0,92)				TOMADA DE USO GERAL (TUG)				TENSÃO (V)	ESQUEMA	POTÊNCIA TOTAL (W)	POTÊNCIA TOTAL (VA)	CORRENTE (A)	CONDUTOR (mm²) PVC/70°			DISJUNTOR - 230/400V			IDR (bipolar) (A)	EQUILÍBRIO DE CARGAS (W)		
N°	DESCRIÇÃO	13W	2X20W	POT. TOTAL (W)	POT. TOTAL (VA)	100 W (fp=1,00)	600 W (fp=1,00)	POT. TOTAL (W)	POT. TOTAL (VA)						FASE	NEUTRO	TERRA	CORRENTE NOMINAL	CURVA	Icn		R	S	T
1	Iluminação - WC's, hall, coordenação		11	440	478					127	F+N+T	440	478	3,8	2,5	2,5	2,5	16	C	5kA		440		
70	Iluminação - corredor e escada	6	8	398	433					127	F+N+T	398	433	3,4	2,5	2,5	2,5	16	C	5kA			398	
6	Iluminação - sala 10		9	360	391					127	F+N+T	360	391	3,1	2,5	2,5	2,5	16	C	5kA				360
7	Iluminação - sala 14		9	360	391					127	F+N+T	360	391	3,1	2,5	2,5	2,5	16	C	5kA		360		
8	Iluminação - sala 9		9	360	391					127	F+N+T	360	391	3,1	2,5	2,5	2,5	16	C	5kA			360	
9	Iluminação - sala 13		9	360	391					127	F+N+T	360	391	3,1	2,5	2,5	2,5	16	C	5kA				360
10	Tomada - WC's, hall e corredor					5	2	1600	1600	127	F+N+T	1600	1600	12,6	4	4	4	16	C	5kA	20			1600
40	Tomada - coordenação					2	2	1400	1400	127	F+N+T	1400	1400	11,0	2,5	2,5	2,5	16	C	5kA			1400	
41	Tomada - sala 10					7	1	1300	1300	127	F+N+T	1300	1300	10,2	2,5	2,5	2,5	16	C	5kA		1300		
42	Tomada - sala 12					7	1	1300	1300	127	F+N+T	1300	1300	10,2	2,5	2,5	2,5	16	C	5kA			1300	
43	Tomada - sala 14					7	1	1300	1300	127	F+N+T	1300	1300	10,2	2,5	2,5	2,5	16	C	5kA				1300
44	Tomada - sala 16					7	1	1300	1300	127	F+N+T	1300	1300	10,2	2,5	2,5	2,5	16	C	5kA		1300		
45	Tomada - sala 9					7	1	1300	1300	127	F+N+T	1300	1300	10,2	2,5	2,5	2,5	16	C	5kA			1300	
46	Tomada - sala 11					7	1	1300	1300	127	F+N+T	1300	1300	10,2	2,5	2,5	2,5	16	C	5kA				1300
47	Tomada - sala 13					7	1	1300	1300	127	F+N+T	1300	1300	10,2	2,5	2,5	2,5	16	C	5kA		1300		
48	Tomada - sala 15					7	1	1300	1300	127	F+N+T	1300	1300	10,2	2,5	2,5	2,5	16	C	5kA			1300	
17	Tomada - 220V hall e corredor						1	600	600	220	F+F+T	600	600	2,7	2,5	2,5	2,5	16	C	5kA	20	300		300
66	Tomada - 220V das salas 10, 12, 14, 16						4	2400	2400	220	F+F+T	2400	2400	10,9	2,5	2,5	2,5	16	C	5kA		1200		1200
67	Tomada - 220V das salas 9, 11, 13, 15						4	2400	2400	220	F+F+T	2400	2400	10,9	2,5	2,5	2,5	16	C	5kA		1200	1200	
37	Iluminação - rampa		10	400	435					127	F+N+T	400	435	3,4	2,5	2,5	2,5	16	C	5kA			400	
71	Iluminação - sala 12		9	360	391					127	F+N+T	360	391	3,1	2,5	2,5	2,5	16	C	5kA				360
78	Iluminação - sala 16		9	360	391					127	F+N+T	360	391	3,1	2,5	2,5	2,5	16	C	5kA		360		
73	Iluminação - sala 11		9	360	391					127	F+N+T	360	391	3,1	2,5	2,5	2,5	16	C	5kA			360	
74	Iluminação - sala 15		9	360	391					127	F+N+T	360	391	3,1	2,5	2,5	2,5	16	C	5kA				360
75	Tomada - Iluminação de emergência					11		1100	1100	127	F+N+T	1100	1100	8,7	2,5	2,5	2,5	16	C	5kA				1100
76	Tomada - Iluminação de emergência					12		1200	1200	127	F+N+T	1200	1200	9,4	2,5	2,5	2,5	16	C	5kA		1200		
77	QDBI - Cobertura						2	1200	1200	127	F+N+T	1200	1200	9,4	6,0	6,0	6,0	16	C	5kA			1200	
79	Reserva 1									127	F+N+T	1200	1200	9,4										1200
80	Reserva 2									127	F+N+T	800	800	6,3								800		
81	Reserva 3									127	F+N+T	600	600	4,7									600	
82	Reserva 4									127	F+N+T	600	600	4,7										600
TOTAL		6	101	4118	4476	85	23	22300	22300	220	F+F+F+N+T	29618	29976	78,7	70	70	35	90		15kA		9760	9818	10040

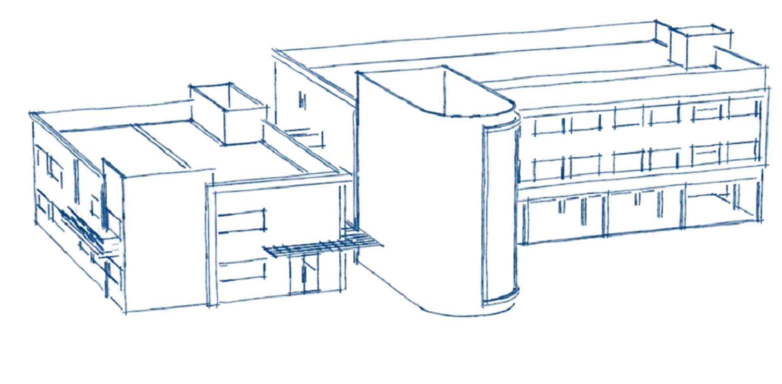
DIAGRAMA UNIFILAR - QD11 - B2A

Quadro de fabricação especial, chapa 14 USG, IP-44, barramento de cobre estanhado 300A com isolante termo contrátil, espelho em acrílico, trifásico, porta externa, fecho lingueta tipo fenda, disjuntor geral em caixa moldada fixo Icu/Ics = 15kA e demais disjuntores atendendo a NBR NM 60898 com Icn = 5kA. Deve ser provido de placa de identificação dos circuitos (número e descrição). Na porta pelo lado externo deve ser provida uma placa, resistente, que constará a identificação do mesmo, devendo ser fixada de forma indelével. Na porta pelo lado interno deverá ser colada uma etiqueta com a advertência apresentada no item 6.5.4.10 da NBR 5410:2005 (página 158 da referida NBR).



QUADRO DE CARGAS - QD11 - B2A

CIRCUITO		TOMADAS DE USO ESPECÍFICO (TUE) - AR CONDICIONADO							TENSÃO (V)	ESQUEMA	POTÊNCIA TOTAL (W)	POTÊNCIA TOTAL (VA)	CORRENTE (A)	CONDUTOR (mm²) PVC/70°			DISJUNTOR - 230/400V			IDR (bipolar) (A)	EQUILÍBRIO DE CARGAS (W)		
N°	DESCRIÇÃO	9 mil BTU's	22 mil BTU's	30 mil BTU's	P. UNIT (VA)	fp	POT. TOTAL (W)	POT. TOTAL (VA)						FASE	NEUTRO	TERRA	CORRENTE NOMINAL	CURVA	Icn		R	S	T
20	Ar Condicionado - coordenação	1			1650	0,92	1520	1650	220	F+F+T	1520	1650	7,5	4	4	4	16	C	5kA		760		760
50	Ar Condicionado - sala 10		1		3230	0,97	3133,1	3230	220	F+F+T	3133,1	3230	14,7	6	6	6	25	C	5kA		1566,55	1566,55	
51	Ar Condicionado - sala 9		1		3230	0,97	3133,1	3230	220	F+F+T	3133,1	3230	14,7	6	6	6	25	C	5kA			1566,55	1566,55
52	Ar Condicionado - sala 9		1		3230	0,97	3133,1	3230	220	F+F+T	3133,1	3230	14,7	6	6	6	25	C	5kA		1566,55		1566,55
53	Ar Condicionado - sala 10		1		3230	0,97	3133,1	3230	220	F+F+T	3133,1	3230	14,7	6	6	6	25	C	5kA		1566,55	1566,55	
54	Ar Condicionado - sala 12		1		3230	0,97	3133,1	3230	220	F+F+T	3133,1	3230	14,7	6	6	6	25	C	5kA			1566,55	1566,55
55	Ar Condicionado - sala 11		1		3230	0,97	3133,1	3230	220	F+F+T	3133,1	3230	14,7	6	6	6	25	C	5kA		1566,55		1566,55
56	Ar Condicionado - sala 11		1		3230	0,97	3133,1	3230	220	F+F+T	3133,1	3230	14,7	6	6	6	25	C	5kA		1566,55	1566,55	
57	Ar Condicionado - sala 12		1		3230	0,97	3133,1	3230	220	F+F+T	3133,1	3230	14,7	6	6	6	25	C	5kA			1566,55	1566,55
58	Ar Condicionado - sala 14		1		3230	0,97	3133,1	3230	220	F+F+T	3133,1	3230	14,7	6	6	6	25	C	5kA		1566,55		1566,55
59	Ar Condicionado - sala 13		1		3230	0,97	3133,1	3230	220	F+F+T	3133,1	3230	14,7	6	6	6	25	C	5kA		1566,55	1566,55	
60	Ar Condicionado - sala 13		1		3230	0,97	3133,1	3230	220	F+F+T	3133,1	3230	14,7	6	6	6	25	C	5kA			1566,55	1566,55
61	Ar Condicionado - sala 14		1		3230	0,97	3133,1	3230	220	F+F+T	3133,1	3230	14,7	6	6	6	25	C	5kA		1566,55		1566,55
62	Ar Condicionado - sala 16		1		3230	0,97	3133,1	3230	220	F+F+T	3133,1	3230	14,7	6	6	6	25	C	5kA		1566,55	1566,55	
63	Ar Condicionado - sala 15		1		3230	0,97	3133,1	3230	220	F+F+T	3133,1	3230	14,7	6	6	6	25	C	5kA			1566,55	1566,55
64	Ar Condicionado - sala 15		1		3230	0,97	3133,1	3230	220	F+F+T	3133,1	3230	14,7	6	6	6	25	C	5kA		1566,55		1566,55
65	Ar Condicionado - sala 16		1		3230	0,97	3133,1	3230	220	F+F+T	3133,1	3230	14,7	6	6	6	25	C	5kA			1566,55	1566,55
82	Reserva 1								220	F+F+T	600	600	2,7								600		
83	Reserva 2								220	F+F+T	600	600	2,7								600		
84	Reserva 3								220	F+F+T	600	600	2,7									600	
85	Reserva 4								220	F+F+T	600	600	2,7								600		
TOTAL		1	16		53330	0,97	51649,6	53330	220	F+F+F+N+T	54049,6	55730	146,3	150	150	95	175		25kA		18225,5	17832,1	17992,1



N°.	DESCRIÇÃO	RESP.	DATA
05			
04			
03			
02			
01			

R E V I S Ã O

PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS
SEMOB - PMPK

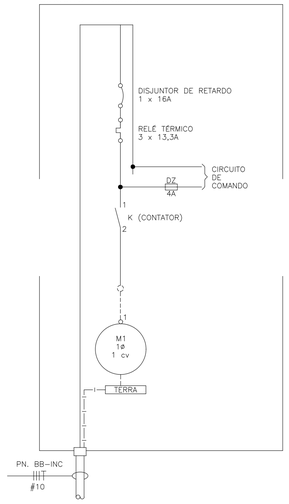
TÍTULO:
EMEIEF SANTO EDUARDO
ANTEPROJETO ELÉTRICO

LOCAL: SANTO EDUARDO – PRESIDENTE KENNEDY
TIPO: ANTEPROJETO_ELÉTRICO
CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY
ETAPA: ANTEPROJETO
AUTOR DO PROJETO: JOSÉ MARIA MARQUES JUNIOR — CREA A77490-1
ESCALA: INDICADA
JOSÉ MARIA MARQUES JUNIOR — CREA A77490-1
DESENHO: VINICIUS
PREFEITO MUNICIPAL: DORLEI FONTÃO DA CRUZ
UNIDADE: INDICADA
SECRETÁRIA DE EDUCAÇÃO: FÁTIMA AGRIZZI CECCON
FORMATO: A1
CONTEÚDO: QUADRO DE CARGAS DIAGRAMAS UNIFILARES
ÁREAS: ÁREA TOTAL: 2.734,36m²
FOLHA: 14/16
ARQUIVO: ARQUIVO DWG
DATA: 16/11/17

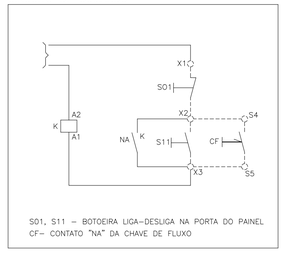
Dimensão A1 594 x 841 mm

QBM B1 - Quadro de força bomba de jardim
(127V-1ø)
DIM. APRÓX. 600 X 400 X 250mm
(A X L X P)

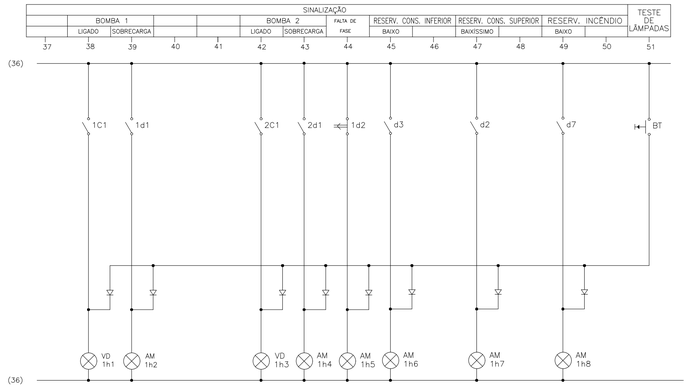
CIRCUITO PRINCIPAL



CIRCUITO DE COMANDO

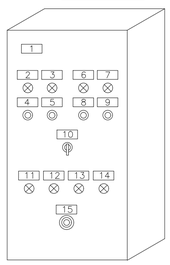


S01, S11 – BOTOEIRA LIGA-DESLIGA NA PORTA DO PAINEL
CF- CONTATO "NA" DA CHAVE DE FLUXO



CIRC. ALIMENT.	QD. COMANDO	EQUIPAMENTOS	TAG	CIRCUITO	CONTATOR	R. TÉRMICO	CABO	POTÊNCIA	LOCAL	(LSL-1)		(LSH-1)		(LSL-2)		(LSH-2)		(LSLL-2)		(LSL-3)	
F9.2	QBAT-01	BOMBA 1 BOMBA 2	B1 B2	QBAT-01-01 QBAT-01-02	10A 10A	4-6,3A 4-6,3A	3F+4mm2+PE4mm2 3F+4mm2+PE4mm2	1,5cv 1,5cv	RESERVATÓRIO DE ÁGUA	C-01	1(2/ø1,5mm2)	C-02	1(2/ø1,5mm2)	C-03	1(2/ø1,5mm2)	C-04	1(2/ø1,5mm2)	C-05	1(2/ø1,5mm2)	C-06	1(2/ø1,5mm2)

QBAT-01



GRAU DE PROTEÇÃO: IP-44

LISTA DE PLAQUETAS

1- QUADRO DE COMANDO DE BOMBAS ÁGUA TRATADA (QBAT-01)
2- BOMBA 1 LIGADA
3- DEFEITO NA BOMBA 1
4- DESLIGA BOMBA 1
5- LIGA BOMBA 1
6- BOMBA 2 LIGADA
7- DEFEITO NA BOMBA 2
8- DESLIGA BOMBA 2
9- LIGA BOMBA 2
10-CHAVE SELETORA (MANUAL/DESLIGADO/AUTOMÁTICO)
11-SINALIZAÇÃO FALTA DE FASE
12-RESERVATÓRIO DE CONSUMO INFERIOR BAIXO
13-RESERVATÓRIO DE CONSUMO SUPERIOR BAIXÍSSIMO
14-RESERVATÓRIO DE ÁGUA DE INCÊNDIO BAIXO
15-DESLIGAMENTO DE EMERGÊNCIA

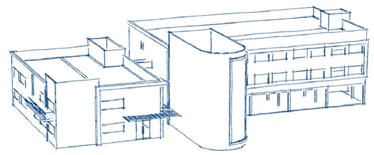
LEGENDA:

- B1 MOTOR DA BOMBA 1
- CHAVE SECCIONADORA TRIPOLAR DE ABERTURA SOB CARGA
- DISJUNTOR MONOPOLAR TERMOMAGNÉTICO
- DISJUNTOR TRIPOLAR TERMOMAGNÉTICO EM CAIXA MOLDADA
- CONTATOR MAGNÉTICO TRIPOLAR
- FUSÍVEL
- BOBINA DO CONTATOR AUXILIAR INSTANTÂNEO
- BOBINA DO CONTATOR AUXILIAR TEMPORIZADO NA ENERGIZAÇÃO
- BOBINA DO CONTATOR AUXILIAR TEMPORIZADO NA DESENERGIZAÇÃO
- BOTOEIRA DE COMANDO LIGA DE IMPULSO
- BOTOEIRA DE COMANDO DESLIGA DE IMPULSO
- BOTOEIRA DE DESLIGAMENTO DE EMERGÊNCIA DE IMPULSO AUTO-TRAVANTE
- LÂMPADA DE SINALIZAÇÃO
- CHAVE SELETORA DE 3 POSIÇÕES
- CHAVE LIGA/DESLIGA
- RELÉ TÉRMICO BIMETÁLICO
- 47 RELÉ SUPERVISOR DE TENSÃO TRIFÁSICO
- CHAVE BÓIA
- DIODO RETIFICADOR
- CONTATO NF TEMPORIZADO NA ABERTURA
- CONTATO NA TEMPORIZADO NO FECHAMENTO
- CONTATO NA TEMPORIZADO NA ABERTURA
- BORNE DE INTERLIGAÇÃO

NOTAS

1 – AS FIAÇÕES DE COMANDO SERÃO DE BITOLA 1,5mm2.

[redacted]



N°.	DESCRIÇÃO	RESP.	DATA
05			
04			
03			
02			
01			

REVISÃO

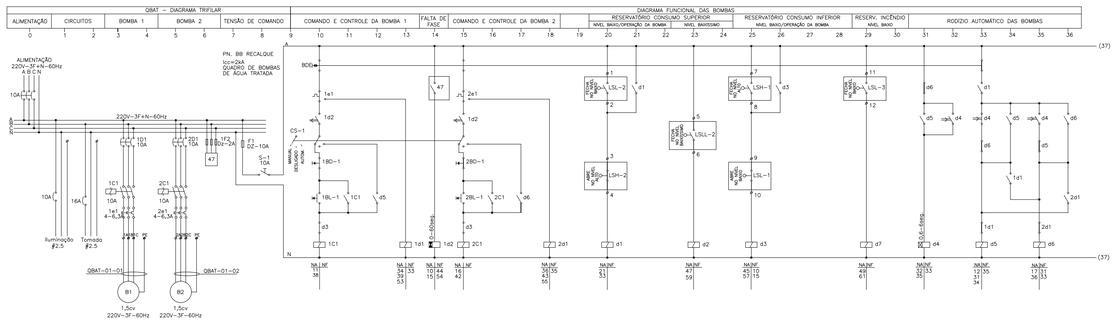
PREFEITURA MUNICIPAL DE
PRESIDENTE KENNEDY
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS
SEMOB - PMPK

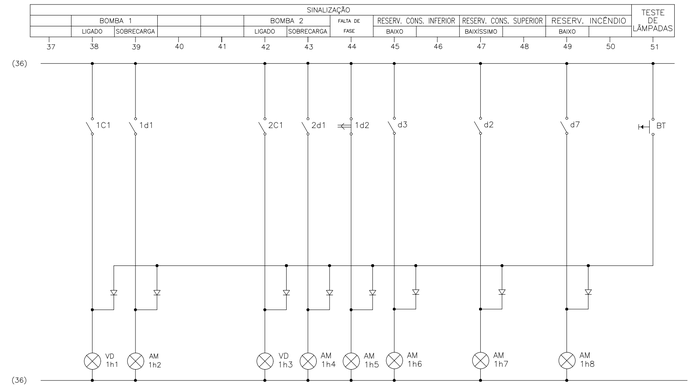
TITULO:
EMEIEF SANTO EDUARDO
ANTEPROJETO ELÉTRICO

LOCAL: SANTO EDUARDO – PRESIDENTE KENNEDY	TIPO: ANTEPROJETO_ELÉTRICO
CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY	ETAPA: ANTEPROJETO
AUTOR DO PROJETO: JOSÉ MARIA MARQUES JUNIOR	CREA: A77490-1 / ESCALA: INDICADA
JOSÉ MARIA MARQUES JUNIOR	CREA: A77490-1 / DESENHO: VINICIUS
PREFEITO MUNICIPAL: DORLEI FONTÃO DA CRUZ	UNIDADE: INDICADA
SECRETÁRIA DE EDUCAÇÃO: FÁTIMA AGRIZZI CECCON	FORMATO: A1
CONTEÚDO: DIAGRAMAS UNIFILARES DESENHOS E DETALHES	ÁREAS: ÁREA TOTAL: 2.734,36m² / FOLHA: 15/16
ARQUIVO: ARQUIVO DWG	DATA: 16/11/17

Dimensão A1 594 x 841 mm

QBAT B1 - Quadro Automático de Bomba

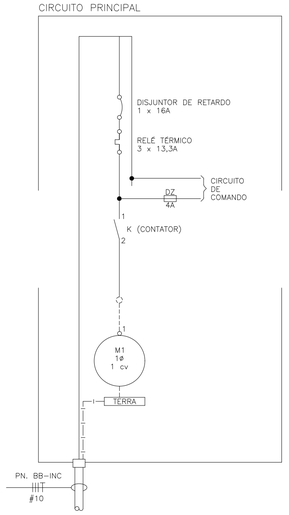




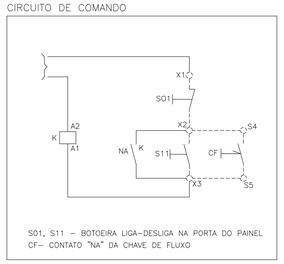
QBM B1 - Quadro de força bomba de jardim

(127V–1ø)
DIM. APROX. 600 X 400 X 250mm
(A X L X P)

CIRCUITO PRINCIPAL



CIRCUITO DE COMANDO



S01, S11 – BOTOEIRA LIGA–DESLIGA NA PORTA DO PAINEL
CF– CONTATO "NA" DA CHAVE DE FLUXO

CIRC. ALIMENT.	QD. COMANDO	EQUIPAMENTOS	TAG	CIRCUITO	CONTATOR	R. TÉRMICO	CABO	POTÊNCIA	LOCAL	(LSL–1)		(LSH–1)		(LSL–2)		(LSH–2)		(LSLL–2)		(LSL–3)	
F9.2	QBAT–01	BOMBA 1 BOMBA 2	B1 B2	QBAT–01–01 QBAT–01–02	10A 10A	4–6,3A 4–6,3A	3F#4mm2+PE4mm2 3F#4mm2+PE4mm2	1,5cv 1,5cv	RESERVATÓRIO DE ÁGUA	C–01	1(2/c#1,5mm2)	C–02	1(2/c#1,5mm2)	C–03	1(2/c#1,5mm2)	C–04	1(2/c#1,5mm2)	C–05	1(2/c#1,5mm2)	C–06	1(2/c#1,5mm2)

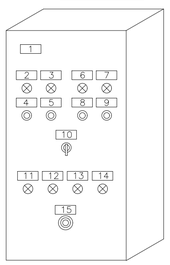
LEGENDA:

- B1 — MOTOR DA BOMBA 1
- CHAVE SECCIONADORA TRIPOLAR DE ABERTURA SOB CARGA
- DISJUNTOR MONOPOLAR TERMOMAGNÉTICO
- DISJUNTOR TRIPOLAR TERMOMAGNÉTICO EM CAIXA MOLDADA
- CONTATOR MAGNÉTICO TRIPOLAR
- FUSÍVEL
- BOBINA DO CONTATOR AUXILIAR INSTANTÂNEO
- BOBINA DO CONTATOR AUXILIAR TEMPORIZADO NA ENERGIZAÇÃO
- BOBINA DO CONTATOR AUXILIAR TEMPORIZADO NA DESENERGIZAÇÃO
- BOTOEIRA DE COMANDO LIGA DE IMPULSO
- BOTOEIRA DE COMANDO DESLIGA DE IMPULSO
- BOTOEIRA DE DESLIGAMENTO DE EMERGÊNCIA DE IMPULSO AUTO–TRAVANTE
- LÂMPADA DE SINALIZAÇÃO
- CHAVE SELETORA DE 3 POSIÇÕES
- CHAVE LIGA/DESLIGA
- RELÉ TÉRMICO BIMETÁLICO
- 47 — RELÉ SUPERVISOR DE TENSÃO TRIFÁSICO
- CHAVE BÓIA
- DIODO RETIFICADOR
- CONTATO NF TEMPORIZADO NA ABERTURA
- CONTATO NA TEMPORIZADO NO FECHAMENTO
- CONTATO NA TEMPORIZADO NA ABERTURA
- BORNE DE INTERLIGAÇÃO

NOTAS

1 – AS FIAÇÕES DE COMANDO SERÃO DE BITOLA 1,5mm2.

QBAT–01



GRAU DE PROTEÇÃO: IP–44

LISTA DE PLAQUETAS

1– QUADRO DE COMANDO DE BOMBAS ÁGUA TRATADA (QBAT–01)

2– BOMBA 1 LIGADA

3– DEFEITO NA BOMBA 1

4– DESLIGA BOMBA 1

5– LIGA BOMBA 1

6– BOMBA 2 LIGADA

7– DEFEITO NA BOMBA 2

8– DESLIGA BOMBA 2

9– LIGA BOMBA 2

10–CHAVE SELETORA (MANUAL/DESLIGADO/AUTOMÁTICO)

11–SINALIZAÇÃO FALTA DE FASE

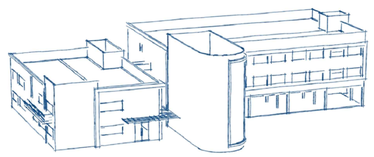
12–RESERVATÓRIO DE CONSUMO INFERIOR BAIXO

13–RESERVATÓRIO DE CONSUMO SUPERIOR BAIXÍSSIMO

14–RESERVATÓRIO DE ÁGUA DE INCÊNDIO BAIXO

15–DESLIGAMENTO DE EMERGÊNCIA

[redacted]



N°.	DESCRIÇÃO	RESP.	DATA
05			
04			
03			
02			
01			

REVISÃO

PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS
SEMOB - PMPK

TÍTULO:

EMEIEF SANTO EDUARDO
ANTEPROJETO ELÉTRICO

LOCAL: SANTO EDUARDO – PRESIDENTE KENNEDY	TIPO: ANTEPROJETO_ELÉTRICO
CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE KENNEDY	ETAPA: ANTEPROJETO
AUTOR DO PROJETO: JOSÉ MARIA MARQUES JUNIOR — CREA A77490–1	ESCALA: INDICADA
JOSÉ MARIA MARQUES JUNIOR — CREA A77490–1	DESENHO: VINICIUS
PREFEITO MUNICIPAL: DORLEI FONTÃO DA CRUZ	UNIDADE: INDICADA
SECRETÁRIA DE EDUCAÇÃO: FÁTIMA AGRIZZI CECCON	FORMATO: A1
CONTEÚDO: DIAGRAMAS UNIFILARES DESENHOS E DETALHES	ÁREAS: ÁREA TOTAL: 2.734,36m²
FOLHA: 16/16	
ARQUIVO: ARQUIVO DWG	DATA: 16/11/17

Dimensão A1 594 x 841 mm