

**PROJETO ELÉTRICO DA PRAÇA DE SANTO EDUARDO NO MUNICÍPIO DE
PRESIDENTE KENNEDY – ES**

MEMORIAL DESCRITIVO ELÉTRICO

MARCELO HENRIQUE OLIVEIRA TEIXEIRA

CREA MG-174379/D

Engenheiro Eletricista

Tel: (28) 3535-1350

E-mail: elétrica.semob@presidentekennedy.es.gov.br

MEMORIAL DESCRITIVO ELÉTRICO

1. DESCRIÇÃO GERAL

O presente memorial descritivo tem por objetivo estabelecer critérios e orientações quanto à execução do projeto elétrico de baixa tensão da área externa do ginásio de Marobá.

O projeto elétrico da área externa é apresentado em duas folhas A1, sendo acompanhado por este memorial descritivo.

2. NORMAS TÉCNICAS DE REFERÊNCIA

Observo que todos os materiais especificados e citados no projeto deverão obedecer as suas respectivas normas técnicas. Essas normas técnicas são estabelecidas pela NBR (ABNT) no Brasil. Em caso de omissão da NBR (ABNT) deverá ser observado às normas internacionais (como a IEC, ISO, por exemplo).

3. DUTOS E CONDUTORES

Os cabos serão lançados em um eletroduto PEAD de 2". Esse eletroduto deverá ser envelopado.

Os cabos de fase deverão ser unipolar de cobre de 0,6/1kV, encordoamento classe 2, tempera meio-dura. Os cabos de neutro e terra chegarão até a barra de neutro e terra do QD2-IE, mas não será distribuído aos circuitos.

Os condutores isolados utilizados com a finalidade de proteção (aterramento) devem ser constituídos de cabos unipolares termoplásticos, classe térmica de 70°C, formado por fios de cobre, encordoamento classe 5.

O condutor neutro deverá ter cor azul e o condutor terra deverá ter cor verde. A cor azul e verde deverá ser utilizada exclusivamente para os condutores neutro e terra, respectivamente.

Os condutores de cobre nu deveram atender a NBR 6524, sendo constituído por 7 fios.

4. PROTEÇÃO

O poste de aço galvanizado será aterrado em 2 pontos por meio de um condutor de aterramento de cobre nu de 50mm², esse cabo será conectado a uma haste de terra cobreada de alta camada de 5/8" x 2,4 m.

Cada poste terá uma haste de terra, a resistência de aterramento deverá ser inferior a 10Ω , que será protegida por uma caixa de inspeção.

O condutor de aterramento da luminária será conectado a um condutor de 4mm^2 , de cobre, PVC-750V. Esse condutor será conectado diretamente na haste de terra. Conforme detalhe de projeto.

5. CONEXÕES ELÉTRICAS

Não será admitida emenda nos condutores dos circuitos e ramais. Nas derivações será necessário utilizar conectores Split-Bolt isolados por fita auto fusão que será coberta por fita isolante.

6. LUMINÁRIA PÚBLICA COM LÂMPADA LED

A luminária com lâmpada LED deverá ser própria para instalação em locais públicos, ficando expostas ao tempo (vento, chuva, maresia, sol, etc.). Junto a luminária deve estar incluso a lâmpada LED, o bloco óptico deve ter IP 67, o conjunto deve ser de pelo menos IP 66. A luminária pública deve ser feita em alumínio ou aço inox, com ajuste de inclinação e deve ser própria para encaixe em braço de poste de 48mm a 60mm. A vida útil do LED deve ser de pelo menos 50.000h, temperatura de cor de 5.000K, potência nominal de 150 Watts em 220VCA, 60HZ, FP>0,95, com proteção contra curto-circuito, sobretensão, sobrecorrente, sobreaquecimento e surto, IRC > 70. O difusor deve ser de vidro ou com proteção UV e eficiência da luminária de pelo menos 99lm/W. O driver deve possuir compartimento próprio, de modo não haver a necessidade de remoção da luminária para a substituição do driver. Devendo atender a NBR IEC - 60598 e a NBR 15129.

7. QUADRO ELÉTRICO

O Quadro de distribuição QDG deve ser para 12/19 (NEMA/DIN) disjuntores, de embutir para uso interno, com barramento trifásico de 100A (acompanhado de barramento para neutro e terra), com espaço na parte superior para disjuntor geral tripolar e 4 DPS monopolares.

Todos os disjuntores serão classe C com capacidade para suportar até 5kA de corrente de curto-circuito.

O DPS será 275V-60kA, classe I/II, os condutores alimentadores do quadro, as fases e o neutro, deverão passar pelo DPS. As fases serão derivadas para o DPS após passarem pelo disjuntor geral.

8. CONCLUSÃO

Todos os materiais a serem empregados na execução dos serviços deverão ser de primeira qualidade, obedecendo às especificações e normas técnicas, o conjunto de matérias escolhidos para a execução do objeto devem funcionar perfeitamente em conjunto, sob pena de impugnação dos mesmos pela Fiscalização.

Deverão ser empregados, para melhor desenvolvimento dos serviços contratados, em conformidade com a boa técnica de execução, materiais e equipamentos adequados. A fiscalização poderá determinar a substituição dos equipamentos e ferramentas julgados como deficientes, cabendo à contratada providenciar a troca dos mesmos, sem prejuízo no prazo contratado.

O serviço será entregue sem instalações provisórias, livre de entulhos ou quaisquer outros elementos que possam impedir à utilização imediata das unidades, devendo a contratada comunicar, por escrito, à fiscalização, a conclusão dos serviços para que esta possa proceder a vistoria da obra com vistas à aceitação provisória. Todas as superfícies deverão estar impecavelmente limpas.

Alguns itens de planilha possuem marca de referência de mercado como, por exemplo a Naville. A marca de referência traduz a qualidade desejada de produtos e equipamentos, por isso seus preços foram utilizados para referenciar os preços dos itens de projeto. A empresa responsável pela execução da obra não é obrigada a utilizar os produtos/equipamentos das marcas de referência, podendo utilizar qualquer outro produto/equipamento similar.

A fim de que os trabalhos possam ser desenvolvidos com segurança e dentro da boa técnica, compete ao instalador o perfeito entendimento das respectivas especificações e do projeto apresentado. Em caso de dúvidas, quanto à interpretação do projeto, das especificações e dos desenhos, estas deverão ser informadas a fiscalização, que poderá vir a consultar o autor do projeto.

Todos os serviços a serem executados deverão obedecer à melhor técnica vigente, enquadrando-se rigorosamente dentro das normas técnicas.

MEMÓRIA DE CÁLCULO DO LEVANTAMENTO DE QUANTITATIVOS DO PROJETO ELÉTRICO DA ÁREA EXTERNA

Poste	Quantidade de caixa de alvenaria 30x30x30 cm (und)	Quantidade de haste de terra 2,4m (und)	Conector de cabo a haste (und)	Quantidade de luminária decorativa 150W, composta de poste modular 4,5m de altura (und)	Quantidade de relé (und)	Conector split-bolt de 2mm ² (und)	Fita auto fusão 1,5m (0,15 und) por caixa (und)
CX01	1	1	2	1	1	2	0,15
CX02	1	1	2	1	1	2	0,15
CX03	1	0	0	0	0	2	0,15
CX04	1	1	2	1	1	2	0,15
CX05	1	1	2	1	1	0	0,15
CX06	1	0	0	0	0	2	0,15
CX07	1	1	2	1	1	0	0,15
CX08	1	1	2	1	1	2	0,15
CX09	1	1	2	1	1	2	0,15
CX10	1	1	2	1	1	0	0,15
CX11	1	1	2	1	1	0	0,15
CX12	1	1	2	1	1	2	0,15
CX13	1	0	0	0	0	0	0,15
CX14	1	1	2	1	1	2	0,15
CX15	1	1	2	1	1	2	0,15
CX16	1	1	2	1	1	0	0,15
CX17	1	1	2	1	1	0	0,15
CX18	1	0	0	0	0	2	0,15
CX19	1	1	2	1	1	0	0,15
CX20	1	1	2	1	1	0	0,15
CX21	1	0	0	0	0	2	0,15
CX22	1	1	2	1	1	2	0,15
CX23	1	1	2	1	1	0	0,15
CX24	1	1	2	1	1	2	0,15
CX25	1	0	0	0	0	2	0,15
CX26	1	1	2	1	1	0	0,15
CX27	1	1	2	1	1	0	0,15
CX28	1	0	0	0	0	2	0,15
CX29	1	0	0	0	0	0	0,15
CX30	1	1	2	1	1	2	0,15
CX31	1	0	0	0	0	0	0,15
CX32	1	0	0	0	0	0	0,15
CX33	1	0	0	0	0	0	0,15
CX34	1	1	2	1	1	0	0,15
CX35	1	1	2	1	1	2	0,15
CX36	1	1	2	1	1	2	0,15
	36	25	50	25	25	38	5

MEMÓRIA DE CÁLCULO DO LEVANTAMENTO DE QUANTITATIVOS DA PRAÇA DE SANTO EDUARDO

Distância entre caixas			Poste	Distância entre caixas (m)	Comprimento de cabo no interior do poste (m)	Quantidade de cabos de 2.5 mm ² - 1kV entre CXs (und) e postes	Quantidade de cabos de 16.0mm ² - 1kV entre CXs (und) e postes	COMPRIMENTO O TOTAL cabo de 2.5 mm ² - 1kV (m)	COMPRIMENTO O TOTAL cabo de 16.0 mm ² - 1kV (m)	COMPRIMENTO TOTAL cabo de 2,5 mm ² - 750 V (cabo de aterramento - da haste até luminária) (m)	COMPRIMENTO TOTAL eletroduto de 3,4" (adicionado 0,5m de cx a poste) (m)	COMPRIMENTO TOTAL eletroduto de 1.1/2" (adicionado 0,5m de cx a poste) (m)	COMPRIMENTO TOTAL envelopamento (m)
QD	a	CX28	-	2	0	3	5	6	10	0	2,5	2	1,5
CX28	a	CX29	-	4,8	0	2	5	9,6	24	0	0	5,3	4,8
CX29	a	CX30	LED-04	9,3	5	2	5	28,6	46,5	5	0	9,8	9,3
CX30	a	CX27	LED-05	9,3	5	2	0	28,6	0	5	9,8	0	9,3
CX30	a	CX31	-	1,8	0	0	5	0	9	0	0	2,3	1,8
CX31	a	CX32	-	3,7	0	0	5	0	18,5	0	0	4,2	3,7
CX32	a	CX33	-	6,5	0	0	5	0	32,5	0	0	7	6,5
CX28	a	CX25	-	10,8	0	4	0	43,2	0	0	11,3	0	10,8
CX25	a	CX26	LED-06	1,8	5	2	0	13,6	0	5	2,3	0	1,8
CX25	a	CX24	LED-07	5,4	5	2	0	20,8	0	5	5,9	0	5,4
CX24	a	CX23	LED-08	15,5	5	2	0	41	0	5	16	0	15,5
CX25	a	CX21	-	13,3	0	2	0	26,6	0	0	13,8	0	13,3
CX21	a	CX20	LED-09	4,9	5	2	0	19,8	0	5	5,4	0	4,9
CX21	a	CX22	LED-10	10,3	5	2	0	30,6	0	5	10,8	0	10,3
CX22	a	CX17	LED-11	9,4	5	2	0	28,8	0	5	9,9	0	9,4
CX21	a	CX18	-	9,3	0	2	0	18,6	0	0	9,8	0	9,3
CX18	a	CX19	LED-12	4,2	5	2	0	18,4	0	5	4,7	0	4,2
CX18	a	CX14	LED-13	11,4	5	2	0	32,8	0	5	11,9	0	11,4
CX14	a	CX15	LED-14	5	5	2	0	20	0	5	5,5	0	5
CX15	a	CX16	LED-15	16	5	2	0	42	0	5	16,5	0	16
CX14	a	CX13	-	7,4	5	2	0	24,8	0	5	7,9	0	7,4
CX13	a	CX12	LED-16	10	5	2	0	30	0	5	10,5	0	10
CX12	a	CX11	LED-17	9,2	5	2	0	28,4	0	5	9,7	0	9,2
CX28	a	CX36	LED-01	3,3	5	4	0	23,2	0	5	3,8	0	3,3
CX36	a	CX35	LED-02	6,6	5	2	0	23,2	0	5	7,1	0	6,6
CX35	a	CX34	LED-03	14,6	5	2	0	39,2	0	5	15,1	0	14,6
CX36	a	CX03	-	13	0	2	0	26	0	0	13,5	0	13
CX03	a	CX02	LED-24	5	5	2	0	20	0	5	5,5	0	5
CX02	a	CX01	LED-25	12,1	5	2	0	34,2	0	5	12,6	0	12,1
CX03	a	CX04	LED-23	9,55	5	2	0	29,1	0	5	10,05	0	9,55
CX04	a	CX05	LED-22	9,15	5	2	0	28,3	0	5	9,65	0	9,15
CX03	a	CX06	-	6,3	0	2	0	12,6	0	0	6,8	0	6,3
CX06	a	CX07	LED-21	4,9	5	2	0	19,8	0	5	5,4	0	4,9
CX06	a	CX08	LED-18	11,4	5	2	0	32,8	0	5	11,9	0	11,4
CX08	a	CX09	LED-19	4,8	5	2	0	19,6	0	5	5,3	0	4,8
CX09	a	CX10	LED-20	16,2	5	2	0	42,4	0	5	16,7	0	16,2
TOTALIZADOR								862,6	140,5	130	287,6	30,6	297,7

MEMÓRIA DE CÁLCULO DO LEVANTAMENTO DE QUANTITATIVOS DO PROJETO ELÉTRICO DA ÁREA EXTERNA

local	ponto padrão de iluminação no teto	ponto padrão de tomada 2P+T	quadro de distribuição geral - QDG	Luminária de embutir modelo 2x39	tomada 2P+T	interruptor simples 10A
sala de QDG	1	1	1	1	1	1
WC's Masculino	1	1	0	1	1	1
WC'S feminino	1	1	0	1	1	1
total	3	3	1	3	3	3

DISJUNTORES

Modelo	10 amperes	25 amperes	175 v - 40 ka
Monopolar	2	0	0
Bipolar	3	0	0
Tripolar	0	1	0
DPS	0	0	4

padrão de entrada

item	quantidade
padrão de entrada de 15001 a 26000w, trifásico	1
mureta de medição	1