



PREFEITURA DE UNAÍ
Secretaria Municipal de Obras, Infraestrutura, Trânsito e Serviços Urbanos
Departamento de Engenharia e Urbanismo - DEURB

ILUMINAÇÃO PÚBLICA

AV. VER. JOÃO NARCISO – CANTEIRO CENTRAL

TERMO DESCRITIVO DE REFERÊNCIA

DIRETRIZES e ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

“Considerações mínimas”

Objeto: Aquisição de Materiais Elétricos e Luminária LED.

Iluminação Pública – Canteiro Central.

Município: Unaí-MG.

Localização: Av. Vereador João Narciso – Cachoeira.

ILUMINAÇÃO PÚBLICA DA AV. VER. JOÃO NARCISO – CANTEIRO CENTRAL.
CACHOEIRA – UNAÍ-MG.

1 – DAS DESCRIÇÕES SUMÁRIAS DA OBRA/SERVIÇO

O Objeto desta Contratação de Fornecedor, consiste na Aquisição de Materiais Elétricos e Luminárias LED para a implantação de iluminação pública no Canteiro Central de avenida, com recurso de mão-de-obra técnica própria da prefeitura, em Baixa Tensão – BT, Bifásico, completa, segundo e conforme as Normas Técnicas Brasileiras – NBR e de Distribuição de Energia da CEMIG-D, especificamente, a ND 5.1 - Fornecimento de Energia Elétrica em Tensão Secundária – Rede de Distribuição Aérea – Edificações Individuais, com o fornecimento de energia a partir da Rede de Distribuição da Concessionária de Energia, CEMIG Distribuição S.A., no Sistema Elétrico de Potência de Baixa Tensão 220V/127V em 60Hz, utilizando-se, pois, de instalação de materiais e acessórios elétricos específicos, conforme as diretrizes de normas.

A execução de todas as distribuições, derivações e interligações eletromecânica, necessária à mesma, deverão ser objeto de verificação “in loco”, assim como de desvios, remanejamentos.

2 – DAS NORMAS GERAIS

Os equipamentos, materiais e acessórios especificados deverão ser compatíveis e estarem em obediência aos princípios de qualidade, devendo ainda satisfazer rigorosamente às Especificidades das Normas Técnicas Brasileiras e das Normas Específicas da CEMIG Distribuição S.A. na definição e instalações.

A fiscalização não aceitará equipamentos, materiais e acessórios cuja apresentação não tenha sido observada os preceitos acima estabelecidos e fará solicitação de correção, exclusão e substituição de-itens, em todo ou em parte, que não atenda as expectativas.

As Instalações acima mencionados, somente, poderão ser realizados por profissional especializado, habilitado, com experiência em padrão de energia junto à CEMIG Distribuição S.A., e com considerável capacidade técnica e logística.

Todo o serviço deverá utilizar-se de profissionais técnicos com considerável nível técnico e experiência em instalações de padrão de energia e instalações elétricas, e mesmo com a referida experiência, para tal atribuição, não sendo permitido o emprego de profissionais não habilitados e qualificados e desconhecedores da boa técnica, qualidade e das normas técnicas específicas e de segurança do trabalho atuais vigentes.

3 – DAS ESPECIFICAÇÕES E INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

3.1 – DOS MATERIAIS ELÉTRICOS, EQUIPAMENTOS e ACESSÓRIOS

Em todas as instalações elétricas, que não forem observadas as Normas inerentes com características de qualidade, aprovação e padronização pela CEMIG Distribuição S.A., não serão e nem poderão ser considerados.

3.2 – DAS NORMAS TÉCNICAS A SEREM OBSERVADAS

ND 5.1 Fornecimento de Energia Elétrica em Tensão Secundária – Rede de Distribuição Aérea – Edificações Individuais

NR 10 Normas de Instalações e Segurança do Trabalhador.

NBR-5281. Condutores elétricos isolados e composto termoplástico polivinílico (PVC) até 600V e 69°C e, condutores com Isolamento Anti-Chama de 0,6/1KV para 70°C.

3.3 – DAS MARCAS E MODELOS ADOTADOS PARA OS MATERIAIS ELÉTRICOS, EQUIPAMENTOS E ACESSÓRIOS.

Deverão atender no que se refere, aos quesitos qualidade e às normas vigentes NBR's da ABNT, Normas CEMIG Distribuição S.A. e demais normas inerentes, em questão, e as não citadas, como também referenciadas e sugeridas pela FISCALIZAÇÃO e aprovados pelo INMETRO.

Obs.: Não serão exigidos nomes de marcas e modelos, mas que, porém, sejam de incontestável qualidade e sejam homologadas pela CEMIG-D.

4 – DAS ESPECIFICAÇÕES E DESCRIÇÕES DOS ITENS.

ITENS	DESCRIÇÃO DOS ITENS
1(um) Padrão de energia de 2x63A, faixa G3 – Fornecimento.	Padrão de energia Bifásico, em poste CEMIG, com Disjuntor Bipolar de 63A, Caixa Policarbonato, conforme, Anexo, Tabela 3, ND-5.1, completo.
...e demais itens na Planilha Orçamentária, anexa – Fornecimento.	Conforme descritos e apresentados na Planilha – completa, anexa.

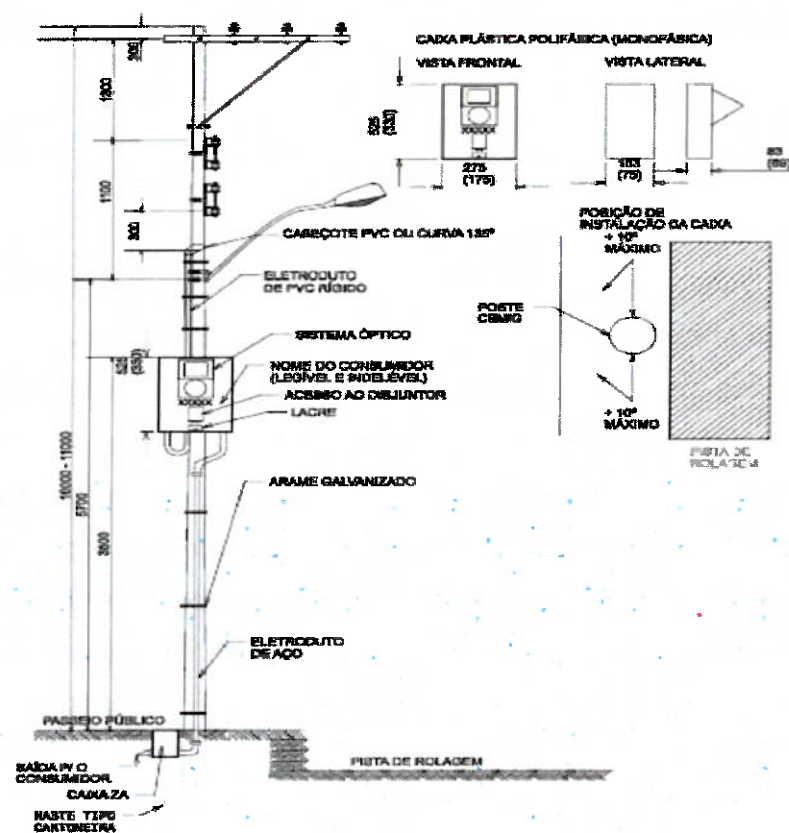
TABELA 3 - DIMENSIONAMENTO PARA UNIDADES CONSUMIDORAS URBANAS OU RURAIS ATENDIDAS POR REDES DE DISTRIBUIÇÃO PRIMÁRIAS MONOFÁSICAS (120/240V) – LIGAÇÕES DE BAIXA TENSÃO A 2 E 3 FIOS

Fornecimento		Carga instalada em kW para consumidor tipo G1 e H1		Número de		Proteção		Ramal de Entrada		Aterramento		Condutor de proteção (mm²)	Poste				Pontalete (Nota 3)		
Tipo	Faixa	Demanda provável em kVA para consumidor tipo H2 a H5		Fios	Fases	Disjuntor termomagnético	Condutor Cobre PVC – 70°C (3)	Eletróduto		Condutor Cobre NU	Eletrodo		Mesmo Lado Da Rede		Lado Oposto Da Rede				
		de	até					A	mm²				mm	(mm²)	Quantidade	Aço		Concreto	Aço
						IEC													
G	G3	6,1	7,6	2	1	63	16	32	25	10	1	16	PA1	PC1	PA4	PC2	PT1		
H	H2	9,6	15,1	3	2	63	16				2	16	PA2		PA5				
	H3	19,3	24,0			100	35	40	32		2	16							
	H4	24,1	30,0			125	50	50	40		2	25							
	H5	30,1	36,0			150	70	60	50		3	35	PA6		PA6				
	H6	36,1	50,0			200 (Ver Nota 5)	95	75	65		3	35	PA6		PC3			PA6	PC3

NOTAS:

- As faixas G1 (Carga instalada de 0,1 até 4,8 kW, disjuntor monopolar de 40 A, ramal de entrada de 6 mm² e condutor de proteção de 6 mm², e demais características iguais a da faixa G3), G2 (Carga instalada de 4,9 até 6 kW, disjuntor monopolar de 50 A, ramal de entrada de 10 mm² e condutor de proteção de 10 mm², e demais características iguais a da faixa G3), H1 (Carga instalada de 0,1 até 9,6 kW, disjuntor bipolar de 40 A, ramal de entrada de 10 mm² e condutor de proteção de 10 mm², e demais características iguais a da faixa H2) e antiga H3 (Carga instalada de 15,2 até 19,2 kW, disjuntor bipolar de 80 A, ramal de entrada de 25 mm² e condutor de proteção de 16 mm², e demais características iguais a da faixa H4) podem ser solicitadas para ligações novas e alteração de carga/demanda até 31/03/2023.
- As características técnicas dos postes e pontaletes estão indicadas nos Desenhos 63 e 64. O engastamento dos postes deve ser em base concretada para o fornecimento tipo H.
- As seções dos condutores e os diâmetros dos eletródutos são mínimos.
- Para condutores com seção igual ou superior a 10 mm² é obrigatório o uso de cabo.
- O condutor neutro do ramal de entrada deve ter seção igual à dos condutores fase.
- A faixa H6 deve ser atendida utilizando disjuntor tripolar padrão IEC com corrente de disparo ajustável. A corrente de disparo deve ser ajustada para o valor de 200 A e deve ser selecionada curva adequada de atuação do disjuntor. O polo central do disjuntor não deve ser utilizado.
- Para ligações novas deve ser utilizado o novo padrão de medição (com disjuntor conectado pós-medidor) e disjuntores IEC curva "C" ou curva "D" conforme tabela acima.
- Os disjuntores devem ser de um dos modelos homologados pela Cemig listados no PEC-11.
- As faixas H1 até H4 devem ser atendidas com medidor de ligação direta de 15/120A. As faixas H5 e H6 podem ser atendidas com medidor de ligação direta ou 30/200A ou com medidor de ligação indireta de 2,5/10 A. Como esses medidores são trifásicos, e em baixa tensão são fornecidas 2 fases e neutro, o elemento de tensão e corrente da fase B dos medidores trifásicos deve permanecer desconectado.
- Para unidades consumidoras novas deve-se utilizar exclusivamente disjuntores IEC. Para unidades consumidoras já ligadas com disjuntor NEMA, caso o cliente solicite aumento ou redução de carga ou reposição de disjuntor, podem ser utilizados disjuntores NEMA conforme padrão de medição existente ou disjuntores IEC, conforme Tabela 20.

DESENHO 19 - PADRÃO DE ENTRADA COM CAIXA COM LENTE INSTALADA NO POSTE DA CEMIG – REDE AÉREA



OBSERVAÇÃO:

1. Ver notas na próxima página.
2. Cotas em milímetros.

NOTAS DO DESENHO 19:

1. Esse tipo de padrão de entrada somente pode ser utilizado para fornecimento de energia elétrica para unidades consumidoras que não têm área física delimitada tais como semáforos, placas de propaganda, câmeras de sistema de segurança, praças públicas e feiras e ambulantes. Para essas unidades consumidoras o consumidor deve apresentar à Cemig o alvará de funcionamento emitido pela prefeitura bem como ser cadastrado na Cemig.
2. O ramal de saída (energia medida) deve ser subterrâneo.
3. Devem ser considerados os critérios previstos nas ND-2.1 e ND-2.4 (Capítulo 10 – Uso Mútuo).
4. A ligação somente pode ser feita após a confirmação da leitura do registrador do medidor de forma nítida à distância.
5. A montagem desse tipo de padrão de entrada somente pode ser feita por empreiteira cadastrada na Cemig.
6. Quando a carga estiver instalada no poste da Cemig como, por exemplo, booster de TV a cabo, o aterramento será apenas no neutro da rede da Cemig.
7. O eletroduto de entrada deve ser em PVC rígido conforme o Desenho 51 e o de saída deve ser de aço por imersão a quente popularmente conhecido como eletroduto de aço "pesado" conforme o Desenho 53 fixados ao poste com 3 amarrações cada um.
8. O condutor de aterramento passará no eletroduto de descida (energia medida) e o eletrodo de aterramento ficará na caixa ZA.
9. Os furos de entrada e saída dos condutores na caixa devem ser providos de eletroduto, bucha, arruela e massa de calafetar no cabeçote.
10. O disjuntor deve ser de um dos modelos e fabricantes constantes no PEC-11; o disjuntor de maior corrente previsto para instalação nesse padrão é o tripolar de 100 A.

4.1 – PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Os quantitativos e valores descritos, abaixo, compõem a planilha orçamentária de referência, e tem como base os valores a serem praticados de acordo com índices de preços da construção civil e/ou de mercado.

5 – DAS CONSIDERAÇÕES GERAIS E DISPOSIÇÕES FINAIS

Antes e, antecipadamente, das execuções das instalações dos padrões de energia para o objeto das implementações propostas deste Objeto, deverá o profissional nomeado para esta finalidade verificar e observar as atuais diretrizes técnicas definidas e exigidas pelas Normas da CEMIG Distribuição S.A. e demais normas brasileiras - NBR.

O FORNECEDOR deverá apresentar toda a documentação que se fizerem necessários para a participação ao certame de Licitação para a Contratação de Aquisição.

Qualquer dúvida, inerente à Contratação do Contrato-Serviço, será esclarecida pelo Departamento de Engenharia – DEURB / Engenheiro Elétrico ou pelo responsável da Secretaria Municipal de Obras, Infraestrutura, Trânsito e Serviços Urbanos - SEMOIT.



MOACIR BATISTA OLIVEIRA

Analista em Engenharia Elétrica

CREA-MG 76761/D - Matrícula Prefeitura 11.791-4.

Moacir Batista Oliveira

Analista em Engenharia Elétrica

Matrícula 117914