

## TERMO DE REFERÊNCIA

**OBJETO: "REGISTRO DE PREÇOS PARA CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA PRESTAÇÃO DE SERVIÇO DE EXECUÇÃO DE OBRAS NO SISTEMA ELÉTRICO COM EXTENSÃO E MODIFICAÇÃO DE REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA PARA ILUMINAÇÃO EM LOGRADOUROS PÚBLICOS DOS MUNICÍPIOS PERTENCENTES Á AMEG, COM FORNECIMENTO TOTAL DE MÃO DE OBRA E MATERIAIS, CONFORME NORMAS CEMIG D, ABNT E INMETRO."**

### OBJETIVO

O Presente Termo de Referência tem como objetivo a contratação de empresa de engenharia para execução dos serviços extensão e modificação de rede de distribuição de energia para fins de iluminação em logradouros públicos dos municípios pertencentes ao consorcio, com fornecimento de material, mão de obra e elaboração de projeto executivo nos seguintes municípios:

### FUNDAMENTO

Além de estar diretamente ligada à segurança pública no tráfego, a iluminação pública previne a criminalidade, embeleza as áreas urbanas, destaca e valoriza monumentos, prédios e paisagens, facilita a hierarquia viária, orienta percursos e aproveita melhor as áreas de lazer.

A melhoria da qualidade dos sistemas de iluminação pública traduz-se em melhor imagem da cidade, favorecendo o turismo, o comércio, e o lazer noturno, ampliando a cultura do uso eficiente e racional da energia elétrica, contribuindo, assim, para o desenvolvimento social e econômico da população. Desta forma, este Termo de Referência visa proporcionar que este serviço seja prestado de forma segura, no que tange a interferência do espaço com o sistema elétrico de potência, tanto no ato da sua construção, como após, a fim de garantir mais conforto, segurança e qualidade de vida para a população dos Municípios pertencentes ao Consorcio.

### DO QUANTITATIVO

#### LOTE 01: EXTENSÃO DE REDE DE DISTRIBUIÇÃO - RDA TRIFÁSICA

LOTE 01	DESCRÍÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANT.	VALOR UNIT.	VALOR TOTAL.
Unid.	Fornecimento e instalação de poste de concreto seção circular de 11 metros, incluindo acessórios, amarrações, braços e suportes para rede BT/MT.	****		
Unid.	Fornecimento e instalação de poste de concreto seção circular de 12 metros, incluindo acessórios, amarrações, braços e suportes para rede BT/MT.	****		
Unid.	Fornecimento e instalação de poste de concreto tipo DT de 11 metros, incluindo acessórios, amarrações , braços e suportes para rede BT/MT.	****		
<b>TRANSFORMADORES</b>				

Unid	Fornecimento e instalação de transformador de distribuição monofásico de 15 kva, incluindo suportes, amarrações e acessórios.	****		
Unid	Fornecimento e instalação de transformador de distribuição monofásico de 37,5 kva, incluindo suportes, amarrações e acessórios	****		
Unid	Fornecimento e instalação de transformador de distribuição trifásico de 45 kva, incluindo suportes, amarrações e acessórios.	****		
Unid	Fornecimento e instalação de transformador de distribuição trifásico de 75 kva, incluindo suportes, amarrações e acessórios	****		
<b>CABOS</b>		****		
Metro	Cabo AL 1X 16MM' 1KV	****		
Metro	Cabo AL 1X 50MM' 15KV protegido	****		
Metro	Cabo AL 1X 70MM' 1KV.	****		
Metro	Cabo CU 1X 1,5MM' 1KV XLPE	****		
Metro	Cabo de aço HS 3/8P (9,5MM) 7 fios	****		
Metro	Cabo de aço MR 1/4P (6,4MM) 7 fios.	****		
Metro	Cabo triplex CA 2x1x70+70 1KV.	****		
Metro	Cabo quadruplex CA 3X1X 70+70 1KV.	****		
<b>EXTENSÃO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA LUMINÁRIA</b>				
	Fornecimento e instalação de luminária para iluminação pública de led para poste, tipo corpo refletor em alumínio, com pintura eletrostática a pó, led's de alto fluxo luminoso, com base para relé fotoelétrico, com tecnologia led cob e alta resistência a impactos e proteção IP 67 com potência de 70w. Cor da luz 1branco (6000-6500k), bivolt automático (85-265v).	****		
<b>RELÉ</b>		****		
	Fornecimento e instalação de relé fotoelétrico tipo eletromagnético, sem componentes eletrônicos, 220v/60hz, sem base, com foto-resistor encapsulado em invólucro opaco, com contatos tipo normalmente fechado – NF. Grau de proteção IP 54 (invólucro), pinos de latão estanhado, capacidade de chaveamento 1000w, 1800va, tensão 220v, sensibilidade operacional entre 3 a 20 lux para ligar e até 80 lux para desligar, invólucro em policarbonato ou material equivalente estabilizado contra radiação ultravioleta e resistente a intempéries, com estabilizador UV. Na parte inferior deverá constar as informações: linha, carga e neutro, mês e ano; na parte superior da capa protetora deverá constar em alto relevo a marca e modelo do relé, tensão de funcionamento, frequência e carga máxima. O relé deverá atender às especificações construtivas e de funcionamento previstas na ABNT NBR 5123.	****		
<b>BRAÇOS DE IP</b>				
	Fornecimento e instalação de braço de iluminação pública de aço galvanizado tipo curto, incluindo acessórios, amarrações e suportes.	****		

	Fornecimento e instalação de braço de iluminação pública de aço galvanizado tipo médio, incluindo acessórios, amarrações e suportes.	****		
	<b>OUTROS SERVIÇOS</b>			
	Extensão de rede secundária de baixa tensão em poste existentes que possuem apenas rede primária de distribuição MT. Com fornecimento de materiais de acordo com padrões exigidos pela Cemig D, incluindo projeto e aprovação na Cemig.	****		
	Extensão de rede primária de distribuição MT em postes existentes que possuem apenas rede secundária de baixa tensão BT. Com fornecimento de materiais de acordo com padrões exigidos pela Cemig D, incluindo projeto e aprovação na Cemig.	****		
	Remoção de poste.	****		

## REFERÊNCIAS NORMATIVAS

Para a execução dos serviços de extensão e ou modificação de redes de iluminação pública e distribuição de energia, propostas neste termo, devem ser observadas as aplicações das normas abaixo em suas versões mais atuais sem a elas limitar-se.

- a) ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas NBR 5101 - iluminação Pública.
  - NBR 15129 - Luminárias para Iluminação Pública.
  - NBR 14039 - Instalações elétricas de média tensão de 1,0 kV a 36,2 kV.
  - NBR 5410 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão.
  - NBR IEC 60598 – Luminárias parte 1: Requisitos Gerais e Ensaios.
- b) Normas de distribuição – CEMIG Distribuição S/A:
  - ND 2.1 - Instalações Básicas de Redes de Distribuição Aéreas Urbanas
  - ND 2.2 - Instalações Básicas de Redes de Distribuição Aéreas Rurais
  - ND 2.3 - Instalações Básicas de Redes de Distribuição Subterrâneas
  - ND-2.6 - Padrões e Especificações de Materiais e Equipamentos
  - ND 2.7 - Instalações Básicas de Redes Aéreas Isoladas
  - ND 2.9 - Instalações Básicas de Redes Compactas
  - ND 3.1 - Projetos de Redes de Distribuição Aéreas Urbanas
  - ND 3.2 - Projetos de Redes de Distribuição Aéreas Rurais
  - ND 3.3 - Projetos de Redes de Distribuição Subterrâneas
  - ND 3.4 - Projetos de Iluminação Pública
  - ND 5.1 - Fornec. de energia em tensão secundária - Edificações individuais
  - ND 5.2 - Fornec. de energia em tensão secundária - Edificações Coletivas
  - ND 5.5 - Fornec. de energia em tensão secundária Rede Subterrâneas

- Manual de Construção de Redes de Distribuição por Particulares – PART em seus volumes, comunicados e anexo.

Essas normas têm por objetivo fixar os critérios básicos para projetos e construções de redes de distribuição urbanas aéreas ou subterrâneas, rurais e iluminação pública, de modo a garantir as mínimas condições técnicas, econômicas e de segurança necessárias a um adequado fornecimento de energia elétrica pela concessionária local.

## ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DOS MATERIAIS

Os materiais e equipamentos necessários para execução dos serviços contidos neste Termo de Referência deverão ser de empresas homologadas pela concessionária CEMIG. E os mesmos serão vistoriados pela concessionária antes da execução da obra.

## HABILITAÇÃO

A empresa deverá apresentar Certificado de Registro Cadastral (C.R.C) vigente emitido pela Concessionária de Energia Elétrica CEMIG – Companhia Energética de Minas Gerais conforme a seguinte descrição:

Código 0832 DTB – Obra – PART Redes/Linhas de Distribuição até 36,2kV;

A comprovação da capacidade técnico-operacional se deve ao fato que para a execução desse objeto, a empresa deve dispor de uma estrutura mínima, já que fica vedada a subcontratação sem autorização do município. Além do profissional responsável técnico, que é imprescindível a qualquer obra de engenharia, a empresa também deve demonstrar ser capaz de executar este serviço, através de atestados anteriores. A comprovação de capacidade técnico-operacional de que a empresa tenha participado de obras de extensão de rede elétrica e iluminação pública, em características, quantidades e prazos com o objeto licitado, através da apresentação de atestado(s) compatível (is) com o objeto licitado, expedido por empresa pública ou privada e devidamente registrado(s) nas entidades profissionais competentes, acompanhado(s) pela(s) devida(s) Certidão (ões) de Acervo(s) Técnico(s) – CAT(s), na forma art. 67 da Lei 14.133/2021.

- a) Comprovação de capacidade técnico-profissional de que o responsável técnico tenha participado, nesta qualidade, como responsável técnico, para execução de obra compatível em características, quantidades e prazos com o objeto licitado, através da apresentação de atestado(s) compatível (is) com o objeto licitado, expedido por empresa Pública ou Privada e devidamente registrados nas entidades profissionais competentes, acompanhado(s) pela(s) devida(s) Certidão (ões) de Acervo(s) Técnico(s) – CAT(s), na forma do art. 67 da Lei nº. 14.133/2021 comprovando ter executado obras e serviços.
- b) Termo de Compromisso da empresa licitante de que TODO (S) o (s) responsável (is) técnico(s), detentor (es) do(s) atestado(s) referido(s) no item “c”, será(ão) o(s) responsável(is) técnico(s) pela execução da obra. Deverá o Termo supra ser assinado, em conjunto, pelo representante legal da empresa e pelo(s) responsável (is) técnico(s), indicado(s).

## DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS E PRAZOS PARA EXECUÇÃO

- a) A empresa contratada deverá providenciar a apresentação dos projetos disponibilizados pelo Município de Moema junto à CEMIG, e realizar todas as alterações técnicas exigidas pela concessionária, garantindo a aprovação dos projetos para execução. Deverá também fornecer mão de obra, materiais e equipamentos necessários para executar os serviços descritos, conforme projetos, planilhas de quantidades em anexo.
- b) A contratada deverá preparar e apresentar o dossiê de “obras Part” à Concessionária, que deverão ser submetidos à análise e aprovação. Cada projeto deverá ser vinculado a uma NS (Nota de Serviço) gerada pela Cemig e um dossiê exclusivo. Os prazos para execução serão contados a partir da ordem de serviços emitida pela Secretaria de Obras Públicas Município de XXXXXXXXX. Para cada NS deverão ser seguidos os prazos máximos estabelecidos.

PRAZO DE EXECUÇÃO CADA PROJETO/NS-EXTENSÃO/MODIFICAÇÃO DE RDU		
ITEM	DESCRÍÇÃO	DIAS
1	Aprovação de projetos na CEMIG- total máximo de dias	80
1.1	Montagem de Dossiê	06
1.2	Coleta de assinaturas nos Dossiês	07
1.3	Alterações de projetos exigidos pela concessionaria (quando houver)	07
1.4	Analise de projeto pela concessionaria de energia	30
1.5	Reanalise de projeto(quando houver)	15
1.6	Acerto Financeiro e autorização para execução	15

2	EXECUÇÃO – total máximo de dias	70
2.1	Transporte de postes e matérias	07
2.2	Agendamento de interrupções- prazo máximo	30
2.3	Construção-prazo máximo	30
2.4	Interligação e testes	03

- c) O projeto sendo aprovado, uma cópia digitalizada do mesmo deverá ser encaminhada à Secretaria de Obra Públicas, contendo o selo ou carimbo da Cemig de aprovação.
- d) Ocorrendo reprova do projeto elétrico por parte da concessionária, a Contratada deverá encaminhar para o setor de fiscalização do município de XXXXXX por motivo da reprova antes de solicitar reanálise.
- e) Para a execução dos serviços é imprescindível que a contratada mantenha válido o cadastro (CRC) na concessionária de energia elétrica (CEMIG) durante toda a vigência do contrato.
- f) Antes de executar os serviços a empresa contratada deverá avisar a Secretaria de Obras para acompanhamento e fiscalização dos serviços.

## PREÇO

No preço proposto, deverão estar incluídos todos os custos referentes à execução dos trabalhos contratados, incluindo os custos diretos e indiretos, impostos, taxas e todas as parcelas que representem encargos e componha o BDI, inclusive o lucro.

A empresa contratada deverá fornecer todo o material necessário à execução dos trabalhos, inclusive equipamentos de segurança pessoal, não cabendo ao Município de xxxxxx nenhum ônus fora da proposta apresentada.

Toda e qualquer modificação no contrato, prevista em Lei, deverá ter a anuência expressa da Secretaria Municipal de Obras Públicas.

Em nenhuma hipótese estas modificações poderão ultrapassar o que determina a Lei 14.133/2021.

### **MEDIÇÃO E PAGAMENTO**

Os trabalhos serão medidos em conformidade com a planilha orçamentária aprovada pelo Município de xxxxxx pelas quantidades efetivamente realizadas.

Nenhum pagamento será efetuado à contratada sem que esta tenha comprovado, por antecipação, a documentação de prova de regularidade da Empresa junto às Fazendas Federal, Estadual, Municipal, INSS, FGTS e Débitos Trabalhistas e regularidade da Obra junto ao INSS e FGTS; com valores decorrentes das medições compatíveis com o cronograma físico financeiro, atestadas pela fiscalização e aprovado pela Contratante. Deverá ser apresentada, também, a respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica junto aos órgãos competentes.

### **VIGÊNCIA DO CONTRATO**

O prazo de vigência do contrato será de 12 (doze) meses.

### **GESTOR E FISCALIZAÇÃO DO CONTRATO**

O gestor e fiscal do contrato será nomeado pelo prefeito no ato da assinatura do contrato de prestação de serviços.

Passos, 02 de junho de 2025.