

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR **RETIFICADO**

1. Descrição da necessidade

1.1 A presente contratação decorre da necessidade do Município de Bom Jardim de Minas/MG de assegurar a **manutenção, conservação, adequação, ampliação e melhoria do sistema de iluminação pública municipal**, de forma contínua e eficiente, garantindo o adequado funcionamento da infraestrutura existente e o atendimento das demandas identificadas pela Administração.

Para tanto, faz-se necessária a disponibilidade de **acessórios, equipamentos e suprimentos elétricos** destinados à manutenção e às intervenções na rede de iluminação pública, incluindo a substituição de componentes, correção de falhas, reparos, adequações e demais serviços necessários à conservação das instalações existentes.

Verifica-se, ainda, a necessidade de contar com **serviços especializados para a construção de novas redes de iluminação pública, bem como para a elaboração de projetos e execução de serviços de topografia**, indispensáveis à implantação de novas estruturas, à expansão da rede existente e à realização de intervenções que dependam de conhecimento técnico específico.

As demandas relacionadas à manutenção e expansão da iluminação pública apresentam **caráter variável e não contínuo**, ocorrendo de acordo com as necessidades verificadas no decorrer do período, razão pela qual não é possível estabelecer previamente, com exatidão, o momento em que cada material ou serviço será necessário, tampouco a quantidade efetiva a ser utilizada.

Diante desse cenário, mostra-se necessária a realização de procedimento que possibilite ao Município dispor, de forma ágil e planejada, dos materiais e serviços necessários, **conforme a demanda efetivamente apresentada**, evitando a descontinuidade das ações de manutenção e possibilitando o atendimento das necessidades de expansão e melhoria da infraestrutura de iluminação pública.

Assim, a contratação pretende proporcionar as condições necessárias para a **continuidade e eficiência dos serviços de iluminação pública**, contribuindo para a conservação da infraestrutura municipal, a melhoria das condições de iluminação das vias e espaços públicos e o atendimento adequado das demandas da população, observados os requisitos técnicos, quantitativos e demais condições estabelecidas no Termo de Referência e seus anexos.

2. Área requisitante

2.1 Secretaria Municipal de Obras e Urbanismo – Secretário Alexandre de Paulo Magalhães.

3. Descrição dos Requisitos da Contratação

3.1 Para fins de habilitação **exclusivamente nos itens 01 a 96**, referentes ao fornecimento de acessórios, equipamentos e suprimentos elétricos destinados à manutenção da iluminação pública, a licitante deverá apresentar **Atestado de Capacidade Técnica**, devidamente emitido por pessoa jurídica de direito público ou privado, que comprove a aptidão da empresa para o fornecimento de bens compatíveis em características com os objetos licitados.

3.2 A licitante deverá comprovar, para fins de habilitação exclusivamente nos **itens 097 – Prestação de Serviços – Construção de Novas Redes e 098 – Prestação de Serviços – Unidade de Serviço (US) de Projeto e Topografia**, o **registro ou inscrição da pessoa jurídica no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA**, da unidade da Federação em que estiver sediada, em situação regular e compatível com as atividades relacionadas aos serviços objeto da contratação.

3.2.1 Caso a licitante vencedora seja registrada em CREA de outra unidade da Federação, deverá providenciar o respectivo visto perante o CREA do Estado de Minas Gerais, quando exigível, antes do início da execução dos serviços, nos termos da legislação aplicável.

3.3 Para fins de habilitação exclusivamente nos **itens 097 – Prestação de Serviços – Construção de Novas Redes e 098 – Prestação de Serviços – Unidade de Serviço (US) de Projeto e Topografia**, a licitante deverá comprovar sua **qualificação técnico-operacional**, mediante apresentação de atestado(s) de capacidade técnica em nome da pessoa jurídica, **devidamente registrado(s) ou certificado(s) pelo Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA**, quando exigível, que comprove(m) a execução anterior de serviços de características semelhantes e compatíveis com o objeto da contratação.

3.3.1 O(s) atestado(s) deverá(ão) demonstrar que a empresa possui experiência anterior na execução de serviços compatíveis, em características, complexidade e quantitativos, com as parcelas de maior relevância técnica dos itens 097 e 098.

3.4 Para fins de habilitação exclusivamente nos **itens 097 – Prestação de Serviços – Construção de Novas Redes e 098 – Prestação de Serviços – Unidade de Serviço (US) de Projeto e Topografia**, a licitante deverá comprovar a **qualificação técnico-profissional**, mediante a indicação de profissional devidamente registrado no conselho profissional competente.

3.4.1 O profissional indicado deverá possuir atribuições profissionais compatíveis com as atividades que serão executadas, especialmente aquelas relacionadas à **construção de redes de iluminação pública, elaboração de projetos e serviços de topografia**, conforme a natureza dos serviços previstos nos respectivos itens.

3.4.2 A comprovação do vínculo do profissional com a licitante deverá ser realizada na forma admitida pela legislação vigente, podendo ocorrer, conforme o caso, mediante apresentação de contrato social, registro em carteira de trabalho, contrato de prestação de serviços, ficha de registro ou outro documento hábil que demonstre a disponibilidade do profissional para a execução do objeto.

3.4.3 O atestado apresentado deverá estar devidamente registrado no conselho profissional competente e deverá demonstrar a execução de serviços de características semelhantes e compatíveis com aqueles previstos nos itens objeto da exigência de qualificação.

3.4 Para fins de habilitação exclusivamente nos **itens 097 – Prestação de Serviços – Construção de Novas Redes e 098 – Prestação de Serviços – Unidade de Serviço (US) de Projeto e Topografia**, a licitante deverá apresentar **Certidão de Acervo Técnico – CAT**, emitida pelo Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA, **em nome do profissional indicado para a execução dos serviços**, que comprove a experiência anterior na execução de obra ou serviço de características semelhantes e compatíveis com o objeto da contratação.

3.4.1 A CAT deverá estar vinculada a **Atestado de Capacidade Técnica** emitido pelo contratante da obra ou serviço anteriormente executado, devendo permitir a identificação das atividades efetivamente realizadas pelo profissional e demonstrar sua compatibilidade com as parcelas de maior relevância técnica dos serviços objeto da contratação.

3.5 Para fins de habilitação **exclusivamente no item 097 – Prestação de Serviços – Construção de Novas Redes**, a licitante deverá apresentar **Certificado de Registro Cadastral – CRC válido perante a CEMIG**, contemplando o **Grupo de Serviços 0832 – Obras PART – Redes/Linhas de Distribuição**, ou outro enquadramento que venha a substituí-lo ou corresponder à mesma natureza dos serviços, conforme a classificação vigente da CEMIG.

3.5.1 O CRC deverá estar **válido na data da apresentação dos documentos de habilitação**, devendo a licitante comprovar sua regularidade cadastral perante a CEMIG durante a execução dos serviços, quando exigível.

4. Levantamento de Mercado

4.1 Foi realizada pesquisa de preço com três empresas distintas.

5. Descrição da solução como um todo

5.1 A solução consiste na realização de **procedimento licitatório para formação de Ata de Registro de Preços**, visando à eventual e futura contratação de empresas especializadas para o **fornecimento de acessórios, equipamentos e suprimentos elétricos destinados à manutenção da iluminação pública**, bem como para a **prestação de serviços de construção de novas redes e de projeto e topografia**, conforme as especificações, condições e quantitativos estabelecidos no Termo de Referência e seus anexos.

A solução contempla, de forma integrada, os **itens 01 a 96**, destinados ao fornecimento de materiais, acessórios, equipamentos e suprimentos elétricos necessários à manutenção, conservação, reparação e adequação da infraestrutura de iluminação pública do Município, e os **itens 097 e 098**, correspondentes, respectivamente, à

prestação de serviços de construção de novas redes e à prestação de serviços por Unidade de Serviço (US) de projeto e topografia.

Para os itens relativos ao fornecimento de materiais, a contratação permitirá que a Administração adquira os produtos **de forma parcelada e conforme a necessidade efetivamente verificada**, evitando a formação de estoques excessivos e possibilitando maior racionalização dos recursos públicos.

Quanto aos serviços de construção de novas redes, projeto e topografia, a solução permitirá ao Município contar com **empresas e profissionais tecnicamente habilitados**, sempre que houver necessidade de execução de intervenções, ampliações, implantação de novas redes ou elaboração de projetos e levantamentos técnicos relacionados à iluminação pública.

A adoção do **Sistema de Registro de Preços** mostra-se adequada em razão da natureza variável das demandas, permitindo que as contratações decorrentes da Ata sejam realizadas conforme a necessidade da Administração, observados os quantitativos registrados, os preços e as demais condições estabelecidas no instrumento convocatório e na respectiva Ata de Registro de Preços.

A solução deverá assegurar, ainda, que os materiais fornecidos atendam às **especificações técnicas, normas de qualidade e requisitos de desempenho** estabelecidos pela Administração e pela legislação aplicável, enquanto os serviços deverão ser executados em conformidade com as normas técnicas pertinentes e por profissionais devidamente habilitados.

Dessa forma, a solução proposta possibilitará ao Município dispor de **materiais e serviços necessários à manutenção e expansão do sistema de iluminação pública**, com maior eficiência, planejamento e agilidade no atendimento das demandas, contribuindo para a conservação da infraestrutura existente, a ampliação da rede e a melhoria das condições de iluminação dos espaços e vias públicas municipais.

6. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

ACESSÓRIOS			
ITEM	ESPECIFICAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
001	AFASTADOR ARMAÇÃO SECUNDARIA 500MM	UNIDADE	1
002	ALÇA CONECTOR ESTRIBO ABERTA.	UNIDADE	1
003	ALCA PREF CB CA-CAL(CAA) 16MM2 MULTIPLEX	UNIDADE	4
004	ALCA PREF CB CA-CAL(CAA) 70MM2 MULTIPLEX.	UNIDADE	4
005	ALÇA PREF ESTAI CABO 9,5MM.	UNIDADE	3
006	ANEL CAIXA ZA CONCRETO PREMOLDADO	UNIDADE	8
007	ARAME ACO DN 2,76MM (12) BAIXO TEOR CAR.	UNIDADE	15
008	ARO COM TAMPA ARTIC CAIXA ZA.	UNIDADE	8
009	ARRUELA QUADRADA 38X18X3MM.	UNIDADE	15
010	BRAÇADEIRA PLÁSTICA CABO MULTIPLEXADO.	UNIDADE	40
011	BRAÇO COM GRAMPO DE SUSPENSÃO	UNIDADE	1

012	BRACO IP TIPO CURTO	UNIDADE	2
013	BRACO IP TIPO MEDIO	UNIDADE	50
014	BRAÇO PARA IP TIPO PESADO	UNIDADE	12
015	BRAÇO SUPORTE COM GRAMPO DE SUSPENSÃO	CONJUNTO	7
016	BRAÇO SUPORTE L	UNIDADE	1
017	CABEÇOTE PARA ELETRODUTO 1.1/2P	UNIDADE	1
018	CABO AÇO DN 6,4MM (1/4P) SM 7 FIOS ZIN	KILOGRAMA	47
019	CABO AÇO HS 3/8P (9,5MM) 7FIOS	KILOGRAMA	19
020	CABO AL 1X 16MM ² XLPE 0,6/1KV	METRO	2
021	CABO AL 1X 50MM ² 15KV PROTEGIDO DUPLA CAMADA	METRO	51
022	CABO AL 1X 70MM ² XLPE 0,6/1KV	METRO	5
023	CABO CU 1X 1,5MM ² 1KV XLPE	METRO	1260
024	CABO CU 1X16MM ² .	METRO	50
025	CABO CU 1X 2,5MM ² 750V	METRO	345
026	CABO CU NU 70MM ² MEIO DURO	METRO	1
027	CABO TRIPLEX CA 2X1X16+16 1KV	METRO	311
028	CABO TRIPLEX CA 2X1X70+70 1KV	METRO	74
029	CAIXA PARA MEDIDOR POLIFÁSICO CMD3 N2 COM LENTE	UNIDADE	1
030	CARTUCHO VERMELHO DE EXTRAÇÃO DE CONETOR DE CUNHA	UNIDADE	4
031	CINTA DE AÇO D 180MM.	UNIDADE	4
032	CINTA DE AÇO D 200MM	UNIDADE	14
033	CINTA DE AÇO D 220MM	UNIDADE	58
034	CINTA DE AÇO D 240MM	UNIDADE	41
035	CINTA DE AÇO D 260MM	UNIDADE	7
036	CINTA DE AÇO D 280MM	UNIDADE	7
037	COBERTURA PROTETORA BUCHA BT TRANSFORMADOR	UNIDADE	2
038	COBERTURA PROTETORA PARA BUCHA DE EQUIPAMENTO	UNIDADE	1
039	CONECTOR ATER. FERRAGEM IP FIO AL 10MM ² .	UNIDADE	4
040	CONECTOR CUNHA AL 50MM ² COM ESTRIBO	UNIDADE	5
041	CONECTOR DER 1.27-6.34MM CUNHA (3) VERM	UNIDADE	71
042	CONECTOR DER 3.17-8.12MM CUNHA (1) CINZA.	UNIDADE	6
043	CONECTOR TERM COMP CB ACO 6.4MM 1 FURO	UNIDADE	2
044	CONECTOR TERMINAL P/ BUCHA,50MM ² , RETO, COMPRESSÃO	UNIDADE	2
045	CONETOR CUNHA CU	UNIDADE	29
046	CONETOR DE PERFURAÇÃO 35- 120MM ² /1,5MM ²	UNIDADE	104
047	CONETOR DE PERFURAÇÃO 70- 240MM ² /70-120MM ²	UNIDADE	8
048	CONETOR FORMATO H CAA 13-34MM ² / 13-34MM ²	UNIDADE	3
049	CONETOR FORMATO H CAA 27-54MM ² / 13-34MM ²	UNIDADE	1

050	CONETOR FORMATO H CAA 42-67MM ² / 42-67MM ²	UNIDADE	1
051	CONETOR PARA ATERRAMENTO DE FERRAGENS DE IP	UNIDADE	132
052	CONETOR PARAFUSO FENDIDO CA/CU 50-95/10-95MM ²	UNIDADE	5
053	CONETOR TERMINAL ATERRAMENTO TEMPORÁRIO P/ CHAVES	UNIDADE	1
054	CONETOR TERMINAL COMP CA/CAA 54MM ² / 70MM ²	UNIDADE	3
055	CONETOR TERMINAL COMPRESSÃO 16MM ²	UNIDADE	2
056	CONETOR TERMINAL COMPRESSÃO 1F 50MM ²	UNIDADE	1
057	CONETOR TERMINAL COMPRESSÃO 1F AÇO 6,4MM /21MM ² .	UNIDADE	11
058	CURVA AÇO GALVANIZADO S 1".	UNIDADE	1
059	CURVA AÇO ZINCADO P/ ELETRODUTO 1.1/2P 90°	UNIDADE	5
060	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO BIPOLAR 60A 220V 10KA	UNIDADE	1
061	DUTO PEAD CORRUGADO DEN 63MM - 2" 1/2"	UNIDADE	115
062	ELETRODUTO AÇO ZINC COM LUVA 1.1/2P X 3M	UNIDADE	9
063	ELETRODUTO PVC COM LUVA 1.1/2P X 3M	UNIDADE	1
064	ELO FUSÍVEL BOTÃO 500MM 5H	UNIDADE	1
065	ESPAÇADOR MONOFÁSICO 2A 50- 150MM ²	UNIDADE	3
066	FIO AL 5,1MM PARA AMARRAÇÃO RDP	METRO	2
067	FITA ISOLANTE 19MMX10M AUTOFUSAO	UNIDADE	8
068	FITA ISOLANTE ADESIVA 19MMX20M PVC	UNIDADE	8
069	GRAMPO ANCORAGEM PARA CABO 50MM ²	UNIDADE	1
070	GRAMPO DE LINHA VIVA	UNIDADE	2
071	HASTE ATERRAMENTO 2,40M	UNIDADE	11
072	IDENTIFICADOR DE FASE A	UNIDADE	3
073	IDENTIFICADOR DE FASE B	UNIDADE	3
074	IDENTIFICADOR DE FASE C	UNIDADE	1
075	ISOLADOR ANCORAGEM POLIMÉRICO 15KV	UNIDADE	1
076	ISOLADOR PINO POLIMÉRICO 15KV	UNIDADE	1
077	LUMINÁRIA LED POTÊNCIA MÁXIMA DE 100W. AS LUMINÁR - TENSÃO DE ALIMENTAÇÃO DE 90~305V; EFICÁCIA LUMINOSA ≥ 170 LM/W; TEMPERATURA DE COR 5000K; ÍNDICE DE REPRODUÇÃO DE COR MÍNIMO IRC ≥ 70; ÂNGULO DE ABERTURA ≥ 120°; VIDA ÚTIL MÍNIMA L70 ≥ 70.000 HORAS; GRAU DE PROTEÇÃO IP66 E IK08 OU IK09; FATOR DE POTÊNCIA ≥ 0,95	UNIDADE	32
078	LUMINÁRIA LED POTÊNCIA MÁXIMA DE 150W . AS LUMINÁ - TENSÃO DE ALIMENTAÇÃO DE 90~305V; EFICÁCIA LUMINOSA ≥ 170 LM/W; TEMPERATURA DE COR 5000K; ÍNDICE DE REPRODUÇÃO DE COR MÍNIMO IRC ≥ 70; ÂNGULO DE ABERTURA ≥ 120°; VIDA ÚTIL MÍNIMA L70 ≥ 70.000 HORAS; GRAU DE PROTEÇÃO IP66 E IK08 OU IK09; FATOR DE POTÊNCIA ≥ 0,95	UNIDADE	16
079	LUMINÁRIA LED POTÊNCIA MÁXIMA DE 200W. AS LUMINÁR - TENSÃO DE ALIMENTAÇÃO DE 90~305V; EFICÁCIA LUMINOSA ≥ 170 LM/W; TEMPERATURA DE COR 5000K; ÍNDICE DE REPRODUÇÃO DE COR MÍNIMO IRC ≥ 70; ÂNGULO DE ABERTURA ≥ 120°; VIDA ÚTIL MÍNIMA L70 ≥ 70.000 HORAS; GRAU DE PROTEÇÃO IP66 E IK08 OU IK09; FATOR DE POTÊNCIA ≥ 0,95	UNIDADE	20

080	LUVA EMENDA COMPRESSÃO CA 50MM² RDP	UNIDADE	1
081	MANILHA SAPATILHA 50KN	UNIDADE	1
082	MASSA CALAFETAR COR PRETA.	KILOGRAMA	9
083	OLHAL PARA PARAFUSO 50KN	UNIDADE	16
084	PARAFUSO CAB ABAUL PESC QUAD M16X 45MM.	UNIDADE	39
085	PARAFUSO CAB ABAUL PESC QUAD M16X 70MM	UNIDADE	283
086	PARAFUSO CABEÇA ABAULADA M12X 40MM.	UNIDADE	7
087	PARAFUSO CABEÇA QUADRADA M16X300MM	UNIDADE	12
088	PARAFUSO CABEÇA QUADRADA M16X400MM.	UNIDADE	3
089	PARAFUSO CABEÇA SEXTAVADA M12X 40MM	UNIDADE	7
090	PÁRA-RAIOS 12KV 10KA ZNO	UNIDADE	1
091	PÁRA-RAIOS REDE SECUNDÁRIA ISOLADA 280V 10KA	UNIDADE	2
092	PINO PARA ISOLADOR POLIMÉRICO- BRAÇO TIPO C	UNIDADE	1
093	POSTE CONCRETO CIRCULAR 11M 300DAN	UNIDADE	14
094	RELÉ FOTOELÉTRICO ELETRÔNICO 105-305V	UNIDADE	68
095	SAPATILHA.	UNIDADE	11
096	SUPORTE L DE TOPO DE POSTE	UNIDADE	2

PRESTAÇÃO DE SERVIÇO			
ITEM	ESPECIFICAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
097	PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO DE NOVAS REDES	SERVIÇO	35
098	PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS - UNIDADE DE SERVIÇO (US) DE PROJETO E TOPOGRAFIA	SERVIÇO	57

7. Estimativa do Valor da Contratação

7.1 O valor estimado para aquisição é de R\$ 254.526,67 (Duzentos e cinquenta e quatro mil, quinhentos e vinte e seis reais e sessenta e sete centavos), baseado na média dos preços praticados no mercado, após cotação, conforme quadro abaixo:

ACESSÓRIOS					
ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	VAL. UNITÁRIO	VAL.TOTAL
001	AFASTADOR ARMAÇÃO SECUNDARIA 500MM	UNIDADE	1	214.7600	214,76
002	ALÇA CONECTOR ESTRIBO ABERTA.	UNIDADE	1	25.0150	25,02
003	ALCA PREF CB CA-CAL(CAA) 16MM2 MULTIPLEX	UNIDADE	4	2.6300	10,52
004	ALCA PREF CB CA-CAL(CAA) 70MM2 MULTIPLEX.	UNIDADE	4	13.2400	52,96
005	ALÇA PREF ESTAI CABO 9,5MM.	UNIDADE	3	8.4950	25,50
006	ANEL CAIXA ZA CONCRETO PREMOLDADO	UNIDADE	8	70.8150	566,56
007	ARAME ACO DN 2,76MM (12) BAIXO TEOR CAR.	UNIDADE	15	21.5100	322,65
008	ARO COM TAMPA ARTIC CAIXA ZA.	UNIDADE	8	117.5750	940,64
009	ARRUELA QUADRADA 38X18X3MM.	UNIDADE	15	1.6350	24,60

010	BRAÇADEIRA PLÁSTICA CABO MULTIPLEXADO.	UNIDADE	40	0.8800	35,20
011	BRAÇO COM GRAMPO DE SUSPENSÃO	UNIDADE	1	53.6150	53,62
012	BRACO IP TIPO CURTO	UNIDADE	2	77.8350	155,68
013	BRACO IP TIPO MEDIO	UNIDADE	50	195.9600	9.798,00
014	BRAÇO PARA IP TIPO PESADO	UNIDADE	12	793.0750	9.516,96
015	BRAÇO SUPORTE COM GRAMPO DE SUSPENSÃO	CONJUNTO	7	53.9700	377,79
016	BRAÇO SUPORTE L	UNIDADE	1	121.2000	121,20
017	CABEÇOTE PARA ELETRODUTO 1.1/2P	UNIDADE	1	9.4650	9,47
018	CABO AÇO DN 6,4MM (1/4P) SM 7 FIOS ZIN	KILOGRAMA	47	32.5850	1.531,73
019	CABO AÇO HS 3/8P (9,5MM) 7FIOS	KILOGRAMA	19	27.9300	530,67
020	CABO AL 1X 16MM ² XLPE 0,6/1KV	METRO	2	3.6750	7,36
021	CABO AL 1X 50MM ² 15KV PROTEGIDO DUPLA CAMADA	METRO	51	15.7000	800,70
022	CABO AL 1X 70MM ² XLPE 0,6/1KV	METRO	5	14.0900	70,45
023	CABO CU 1X 1,5MM ² 1KV XLPE	METRO	1260	3.0500	3.843,00
024	CABO CU 1X16MM ² .	METRO	50	20.2150	1.011,00
025	CABO CU 1X 2,5MM ² 750V	METRO	345	3.8400	1.324,80
026	CABO CU NU 70MM ² MEIO DURO	METRO	1	93.9100	93,91
027	CABO TRIPLEX CA 2X1X16+16 1KV	METRO	311	9.2100	2.864,31
028	CABO TRIPLEX CA 2X1X70+70 1KV	METRO	74	41.0350	3.036,96
029	CAIXA PARA MEDIDOR POLIFÁSICO CMD3 N2 COM LENTE	UNIDADE	1	1413.6650	1.413,67
030	CARTUCHO VERMELHO DE EXTRAÇÃO DE CONETOR DE CUNHA	UNIDADE	4	12.2700	49,08
031	CINTA DE AÇO D 180MM.	UNIDADE	4	31.7700	127,08
032	CINTA DE AÇO D 200MM	UNIDADE	14	33.9100	474,74
033	CINTA DE AÇO D 220MM	UNIDADE	58	30.9450	1.795,10
034	CINTA DE AÇO D 240MM	UNIDADE	41	39.3850	1.614,99
035	CINTA DE AÇO D 260MM	UNIDADE	7	42.6850	298,83
036	CINTA DE AÇO D 280MM	UNIDADE	7	44.3300	310,31
037	COBERTURA PROTETORA BUCHA BT TRANSFORMADOR	UNIDADE	2	13.4700	26,94
038	COBERTURA PROTETORA PARA BUCHA DE EQUIPAMENTO	UNIDADE	1	12.2650	12,27
039	CONECTOR ATER. FERRAGEM IP FIO AL 10MM ² .	UNIDADE	4	2.3550	9,44
040	CONECTOR CUNHA AL 50MM ² COM ESTRIBO	UNIDADE	5	71.2150	356,10
041	CONECTOR DER 1.27-6.34MM CUNHA (3) VERM	UNIDADE	71	5.1000	362,10
042	CONECTOR DER 3.17-8.12MM CUNHA (1) CINZA.	UNIDADE	6	10.9850	65,94
043	CONECTOR TERM COMP CB ACO 6.4MM 1 FURO	UNIDADE	2	4.6250	9,26
044	CONECTOR TERMINAL P/ BUCHA,50MM ² , RETO, COMPRESSÃO	UNIDADE	2	28.4800	56,96
045	CONETOR CUNHA CU	UNIDADE	29	12.4500	361,05
046	CONETOR DE PERFURAÇÃO 35-120MM ² /1,5MM ²	UNIDADE	104	6.0150	626,08
047	CONETOR DE PERFURAÇÃO 70- 240MM ² /70-120MM ²	UNIDADE	8	27.0450	216,40
048	CONETOR FORMATO H CAA 13-34MM ² / 13-34MM ²	UNIDADE	3	4.9850	14,97
049	CONETOR FORMATO H CAA 27-54MM ² / 13-34MM ²	UNIDADE	1	5.1150	5,12
050	CONETOR FORMATO H CAA 42-67MM ² / 42-67MM ²	UNIDADE	1	7.5800	7,58
051	CONETOR PARA ATERRAMENTO DE FERRAGENS DE IP	UNIDADE	132	2.2500	297,00

052	CONETOR PARAFUSO FENDIDO CA/CU 50-95/10-95MM²	UNIDADE	5	36.7550	183,80
053	CONETOR TERMINAL ATERRAMENTO TEMPORÁRIO P/ CHAVES	UNIDADE	1	17.7700	17,77
054	CONETOR TERMINAL COMP CA/CAA 54MM² / 70MM²	UNIDADE	3	12.8500	38,55
055	CONETOR TERMINAL COMPRESSÃO 16MM²	UNIDADE	2	4.3650	8,74
056	CONETOR TERMINAL COMPRESSÃO 1F 50MM²	UNIDADE	1	4.5050	4,51
057	CONETOR TERMINAL COMPRESSÃO 1F AÇO 6,4MM /21MM².	UNIDADE	11	5.7100	62,81
058	CURVA AÇO GALVANIZADO S 1".	UNIDADE	1	13.0500	13,05
059	CURVA AÇO ZINCADO P/ ELETRODUTO 1.1/2P 90°	UNIDADE	5	54.6900	273,45
060	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO BIPOLAR 60A 220V 10KA	UNIDADE	1	48.9700	48,97
061	DUTO PEAD CORRUGADO DEN 63MM - 2" 1/2"	UNIDADE	115	8.4500	971,75
062	ELETRODUTO AÇO ZINC COM LUVA 1.1/2P X 3M	UNIDADE	9	184.1800	1.657,62
063	ELETRODUTO PVC COM LUVA 1.1/2P X 3M	UNIDADE	1	52.9000	52,90
064	ELO FUSÍVEL BOTÃO 500MM 5H	UNIDADE	1	39.0200	39,02
065	ESPAÇADOR MONOFÁSICO 2A 50- 150MM²	UNIDADE	3	39.0200	117,06
066	FIO AL 5,1MM PARA AMARRAÇÃO RDP	METRO	2	5.9800	11,96
067	FITA ISOLANTE 19MMX10M AUTOFUSAO	UNIDADE	8	38.4600	307,68
068	FITA ISOLANTE ADESIVA 19MMX20M PVC	UNIDADE	8	8.5500	68,40
069	GRAMPO ANCORAGEM PARA CABO 50MM²	UNIDADE	1	31.2800	31,28
070	GRAMPO DE LINHA VIVA	UNIDADE	2	97.0900	194,18
071	HASTE ATERRAMENTO 2,40M	UNIDADE	11	66.3000	729,30
072	IDENTIFICADOR DE FASE A	UNIDADE	3	1.5700	4,71
073	IDENTIFICADOR DE FASE B	UNIDADE	3	1.5500	4,65
074	IDENTIFICADOR DE FASE C	UNIDADE	1	1.5500	1,55
075	ISOLADOR ANCORAGEM POLIMÉRICO 15KV	UNIDADE	1	65.3200	65,32
076	ISOLADOR PINO POLIMÉRICO 15KV	UNIDADE	1	25.1400	25,14
077	LUMINÁRIA LED POTÊNCIA MÁXIMA DE 100W. AS LUMINÁR - TENSÃO DE ALIMENTAÇÃO DE 90~305V; EFICÁCIA LUMINOSA ≥ 170 LM/W; TEMPERATURA DE COR 5000K; ÍNDICE DE REPRODUÇÃO DE COR MÍNIMO IRC ≥ 70; ÂNGULO DE ABERTURA ≥ 120°; VIDA ÚTIL MÍNIMA L70 ≥ 70.000 HORAS; GRAU DE PROTEÇÃO IP66 E IK08 OU IK09; FATOR DE POTÊNCIA ≥ 0,95	UNIDADE	32	636.3600	20.363,52
078	LUMINÁRIA LED POTÊNCIA MÁXIMA DE 150W . AS LUMINÁ - TENSÃO DE ALIMENTAÇÃO DE 90~305V; EFICÁCIA LUMINOSA ≥ 170 LM/W; TEMPERATURA DE COR 5000K; ÍNDICE DE REPRODUÇÃO DE COR MÍNIMO IRC ≥ 70; ÂNGULO DE ABERTURA ≥ 120°; VIDA ÚTIL MÍNIMA L70 ≥ 70.000 HORAS; GRAU DE PROTEÇÃO IP66 E IK08 OU IK09; FATOR DE POTÊNCIA ≥ 0,95	UNIDADE	16	663.1100	10.609,76
079	LUMINÁRIA LED POTÊNCIA MÁXIMA DE 200W. AS LUMINÁR - TENSÃO DE ALIMENTAÇÃO DE 90~305V; EFICÁCIA LUMINOSA ≥ 170 LM/W; TEMPERATURA DE COR 5000K; ÍNDICE DE REPRODUÇÃO DE COR MÍNIMO IRC ≥ 70; ÂNGULO DE ABERTURA ≥ 120°; VIDA ÚTIL MÍNIMA L70 ≥ 70.000 HORAS; GRAU DE PROTEÇÃO IP66 E IK08 OU IK09; FATOR DE POTÊNCIA ≥ 0,95	UNIDADE	20	1039.3800	20.787,60
080	LUVA EMENDA COMPRESSÃO CA 50MM² RDP	UNIDADE	1	22.0300	22,03

081	MANILHA SAPATILHA 50KN	UNIDADE	1	19.2500	19,25
082	MASSA CALAFETAR COR PRETA.	KILOGRAMA	9	21.1000	189,90
083	OLHAL PARA PARAFUSO 50KN	UNIDADE	16	15.7200	251,52
084	PARAFUSO CAB ABAUL PESC QUAD M16X 45MM.	UNIDADE	39	3.6500	142,35
085	PARAFUSO CAB ABAUL PESC QUAD M16X 70MM	UNIDADE	283	4.1900	1.185,77
086	PARAFUSO CABEÇA ABAULADA M12X 40MM.	UNIDADE	7	3.2500	22,75
087	PARAFUSO CABEÇA QUADRADA M16X300MM	UNIDADE	12	10.8400	130,08
088	PARAFUSO CABEÇA QUADRADA M16X400MM.	UNIDADE	3	16.7700	50,31
089	PARAFUSO CABEÇA SEXTAVADA M12X 40MM	UNIDADE	7	26.0900	182,63
090	PÁRA-RAIOS 12KV 10KA ZNO	UNIDADE	1	207.8700	207,87
091	PÁRA-RAIOS REDE SECUNDÁRIA ISOLADA 280V 10KA	UNIDADE	2	33.0900	66,18
092	PINO PARA ISOLADOR POLIMÉRICO-BRAÇO TIPO C	UNIDADE	1	21.4700	21,47
093	POSTE CONCRETO CIRCULAR 11M 300DAN	UNIDADE	14	1851.9100	25.926,74
094	RELÉ FOTOELÉTRICO ELETRÔNICO 105-305V	UNIDADE	68	18.0100	1.224,68
095	SAPATILHA.	UNIDADE	11	3.1500	34,65
096	SUORTE L DE TOPO DE POSTE	UNIDADE	2	82.2500	164,50
					TOTAL = R\$ 137.968,84

PRESTAÇÃO DE SERVIÇO					
094	PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO DE NOVAS REDES	SERVIÇO	35	3129.0300	109.516,05
095	PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS - UNIDADE DE SERVIÇO (US) DE PROJETO E TOPOGRAFIA	SERVIÇO	57	123.5400	7.041,78
					TOTAL = R\$ 116.557,83

8. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

8.1 Considerando a natureza e as características do objeto, **mostra-se tecnicamente e economicamente recomendável o parcelamento da solução**, mediante a divisão do objeto em itens, de forma a possibilitar a participação de maior número de fornecedores e ampliar a competitividade do certame.

O objeto compreende **fornecimento de materiais, acessórios, equipamentos e suprimentos elétricos**, bem como **serviços de construção de novas redes e serviços de projeto e topografia**, atividades que possuem características, requisitos técnicos e formas de execução distintas. Dessa forma, não se mostra necessária a contratação de uma única empresa para a execução integral de todas as parcelas do objeto.

Os **itens 01 a 96**, correspondentes ao fornecimento de materiais e equipamentos elétricos, poderão ser disputados individualmente, permitindo que empresas especializadas em determinados produtos participem do certame, ainda que não comercializem a totalidade dos materiais previstos.

O **item 097 – Prestação de Serviços – Construção de Novas Redes** será tratado de forma independente, considerando a natureza especializada dos serviços, a necessidade de qualificação técnica específica e as exigências relacionadas à execução de obras e serviços de engenharia.

Da mesma forma, o **item 098 – Prestação de Serviços – Unidade de Serviço (US) de Projeto e Topografia** será mantido como item próprio, em razão de suas características técnicas específicas e da necessidade de profissionais legalmente habilitados para sua execução.

O parcelamento também possibilita à Administração **contratar cada solução de acordo com a necessidade efetivamente verificada**, especialmente em razão da utilização do Sistema de Registro de Preços, permitindo o fornecimento parcelado dos materiais e a solicitação dos serviços conforme a demanda.

Ressalta-se que o parcelamento **não compromete a padronização, a qualidade ou a eficiência da contratação**, uma vez que todos os itens deverão observar as especificações técnicas estabelecidas no Termo de Referência e seus anexos.

Assim, o parcelamento do objeto mostra-se adequado por promover **maior competitividade, ampliação da participação de fornecedores, obtenção de melhores condições de contratação e maior eficiência na aplicação dos recursos públicos**, sem prejuízo da adequada execução e fiscalização do objeto.

9. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

9.1 Para esta solução não há contratações que guardam relação/afinidade/dependência com o objeto da compra/contratação pretendida, sejam elas já realizadas ou contratações futuras.

10. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

10.1 A contratação pretendida não está prevista no Plano de Contratações Anual do Município, considerando que esse planejamento ainda não foi implantado no município.

11. Resultados Pretendidos

11.1 Com a realização da presente contratação, pretende-se assegurar a **disponibilidade contínua e adequada de materiais, equipamentos e suprimentos elétricos**, bem como de serviços especializados necessários à manutenção, conservação, ampliação e melhoria do sistema de iluminação pública do Município de Bom Jardim de Minas/MG. Entre os principais resultados pretendidos, destacam-se:

- garantir o atendimento das demandas de **manutenção corretiva e preventiva** da iluminação pública, mediante a disponibilidade dos materiais e equipamentos necessários;

- possibilitar a **substituição ágil de componentes danificados ou desgastados**, reduzindo o tempo de interrupção da iluminação pública;
- assegurar a **ampliação e melhoria da rede de iluminação pública**, mediante a execução de novas redes e demais intervenções necessárias;
- possibilitar a realização de **projetos, levantamentos e serviços de topografia** necessários ao planejamento e à execução de novas instalações e intervenções na infraestrutura existente;
- garantir que os serviços de natureza técnica sejam executados por **empresas e profissionais devidamente habilitados**, observando as normas técnicas e a legislação profissional aplicável;
- promover maior **eficiência, agilidade e continuidade** no atendimento das necessidades do Município, especialmente diante da ocorrência de demandas variáveis ao longo da vigência da Ata de Registro de Preços;
- proporcionar **melhor planejamento e racionalização dos recursos públicos**, mediante aquisição parcelada dos materiais e contratação dos serviços conforme a necessidade efetivamente verificada;
- reduzir a possibilidade de **desabastecimento de materiais essenciais** à manutenção da iluminação pública e, conseqüentemente, minimizar o tempo de atendimento das ocorrências;
- contribuir para a **melhoria das condições de segurança, mobilidade e qualidade dos espaços públicos**, por meio da manutenção e expansão adequada da iluminação pública municipal; e
- assegurar a contratação em condições **vantajosas para a Administração**, mediante procedimento competitivo, observando os princípios da economicidade, eficiência, planejamento e interesse público.

Dessa forma, espera-se que a contratação proporcione ao Município os meios necessários para manter o sistema de iluminação pública em condições adequadas de funcionamento, bem como para executar, conforme a necessidade, sua expansão e modernização, garantindo maior qualidade na prestação dos serviços públicos à população.

12. Providências a serem Adotadas

12.1 Para contratação pretendida necessário se faz a realização de procedimento licitatório.

13. Possíveis Impactos Ambientais

13.1 Não foram elaborados estudos acerca do impacto ambiental da execução dos serviços.

14. Declaração de Viabilidade

14.1 Os estudos preliminares indicam que esta forma de contratação é perfeitamente viável e que maximiza a probabilidade do alcance dos resultados pretendidos. Diante do exposto o (a) responsável declara ser viável a contratação da solução pretendida, com base neste Estudo Técnico Preliminar.

Bom Jardim de Minas/MG, 26 de agosto de 2026.

Alexandre de Paulo Magalhães
Secretário de Obras e Urbanismo
Matrícula 3311