ANEXO II – COMPOSIÇÃO DE ORÇAMENTO E PREÇOS

1. OBEJETIVO

1.1. O objetivo desse documento é apresentar e definir as diretrizes utilizadas para elaboração do orçamento que envolve toda a presente contratação, apresentando ainda as composições de preço unitário, composição de BDI e composição de encargos sociais. Entendendo-se que esse processo se trata de um registro de preços onde cada município consorciado definirá suas necessidades através de um estudo de demanda, levando em consideração sua capacidade financeira e permitindo que haja contratações a prazo (remuneração do projeto através de parcelas fixas mensais), que gerará planilhas de contratação distintas, neste documento busca-se ainda apresentar orientações para preenchimento das planilhas de contratação.

2. METODOLOGIA UTILIZADA

2.1. A elaboração da planilha orçamentária baseou-se nos quantitativos constantes do Estudo Técnico Preliminar e do Termo de Referência, os quais foram devidamente ajustados para atender às especificidades dos municípios integrantes do Consórcio Intermunicipal Multifinalitário do Alto Rio Grande – CIMARG.

2.2. Para a definição dos preços unitários, foram desenvolvidas composições de custos fundamentadas na Tabela Nacional de Preços do Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil (SINAPI). Com o intuito de assegurar maior precisão na formação dos preços dos insumos, foram utilizadas, de forma complementar, referências provenientes de tabelas nacionais e regionais, tais como SINAPI/MG – 01/2026, ORSE/SE – 01/2026, SEOP/PA – 10/2025, SIURB/SP – 01/2026, SICRO-MG – 01/2026, além de cotações de mercado obtidas junto a empresas com atuação reconhecida em âmbito nacional e regional.

2.3. A adoção de outras tabelas justificou-se pela divergência entre as especificações técnicas dos itens constando na tabela SINAPI e as exigidas pelo projeto afim de atingir a eficiência energética esperada. Por exemplo a utilizou-se a tabela ORSE para a composição das luminárias LED pois a tabela SINAPI contempla luminárias com eficiência máxima de 100 Lumens/Watt já a tabela ORSE apresenta modelos e características técnicas mais compatíveis com as exigências do certame, assegurando, assim, equilíbrio e isonomia na formação dos preços, de modo a garantir uma precificação justa e compatível com as condições de mercado, tanto para os licitantes quanto para a Administração Pública contratante.

2.4. Por fim, para os itens específicos e inovadores, os quais ainda não constam históricos de preços nas tabelas públicas, como é o caso dos equipamentos de telegestão, software de gestão, postes inteligentes e sistema de armazenamento de energia com banco de baterias, foram adotadas cotações de mercado atualizadas,

obtidas junto a fornecedores especializados, observando-se os princípios da economicidade, transparência e razoabilidade na estimativa de custos.

3. MODALIDADE DE CONTRATAÇÃO E CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

3.1. Conforme especificado anteriormente, este processo possui nuances que flexibiliza a forma de contratação dos serviços, tanto no que tange o escopo (podendo os municípios contratantes optar por parte do projeto ou o todo) quanto no que tange a modalidade de pagamento (os municípios poderão contratar os projetos de eficiência energética utilizando a economia gerada como parte da remuneração mensal à contratada), onde as contratações ficam limitadas ao prazo máximo estabelecido no art. 106, Inciso II da lei 14.133/2021.

3.2. Portanto este Termo de Referência prevê duas modalidades distintas de pagamento, conforme descrito a seguir:

3.2.1. PAGAMENTO À VISTA

3.2.1.1. Nesta modalidade, o município contratante efetuará o pagamento à vista, mediante medições mensais proporcionais à execução dos serviços contratados. O pagamento será realizado conforme o avanço físico-financeiro das etapas previstas no cronograma de execução e de acordo com as medições aprovadas pela fiscalização competente.

3.2.2. PAGAMENTO PARCELADO COM INVESTIMENTO DA CONTRATADA

3.2.2.1. Alternativamente, poderá ser adotada a modalidade de pagamento parcelado, na qual a contratada realizará o investimento inicial necessário à execução integral dos serviços, assumindo, portanto, todos os custos de mobilização, materiais, equipamentos, mão de obra e demais insumos indispensáveis à entrega do objeto contratual.

3.2.2.2. Nessa hipótese, a contratada será remunerada por meio de parcelas mensais reajustáveis, durante o período máximo de vigência contratual, conforme permitido pela Lei nº 14.133/2021, especialmente quanto à previsão de remuneração por desempenho e equilíbrio econômico-financeiro do contrato. Essa estrutura de pagamento garante a continuidade dos serviços sem onerar de forma imediata o orçamento municipal, possibilitando melhor planejamento financeiro e aderência às limitações orçamentárias locais.

3.2.2.3. Considerando a possibilidade de contratos com vigência plurianual, e a necessidade de remuneração do capital investido pela contratada, aplica-se a fórmula de juros compostos para definição do valor total do contrato, conforme o modelo abaixo:

$$V_T = V_{AV} \times (1 + T_R)^P$$

Onde:

- V_T = Valor Total do Contrato;
- V_{AV} = Valor Original do Contrato (à vista);
- T_R = Taxa de Remuneração de Capital (Padrão 6% a.a conforme estabelecido no SINAPI);
- **P** = Prazo de Pagamento (Vigência do Contrato em anos)

3.2.2.4. Após calcular o valor total com contrato já incluso a remuneração de capital, calcula-se o valor da parcela fixa mensal através da fórmula:

$$V_M = \frac{V_T}{(12 \times P)}$$

Onde:

- V_M = Valor Parcela fixa mensal;
- V_T = Valor Total do Contrato com remuneração de Capital;
- **P** = Prazo de Pagamento (Vigência do Contrato em anos)

3.2.2.5. Essa metodologia visa assegurar o equilíbrio econômico-financeiro do contrato, remunerando adequadamente o capital imobilizado pela contratada ao longo do período de execução, sem comprometer a sustentabilidade fiscal do ente público contratante.

3.2.2.6. Nos contratos decorrentes da Ata de Registro de Preços, quando adotada a modalidade de investimento da contratada, deverá ser estabelecido o prazo contratual de acordo com as necessidades e possibilidades financeiras do município, tomando-se como base o valor unitário à vista e aplicando-se a fórmula de remuneração descrita anteriormente.

3.2.2.7. Dessa forma, assegura-se a exequibilidade técnica e financeira do projeto, promovendo eficiência no gasto público, sustentabilidade econômica da contratada e aderência aos princípios da economicidade, planejamento e vantajosidade previstos na Lei nº 14.133/2021.

4. **PLANILHA ORÇAMENTÁRIA**

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA SINTÉTICA									
OBJETO:	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA EXECUÇÃO DE SERVIÇOS COMUNS DE ENGENHARIA E SOLUÇÕES VOLTADOS À EFICIÊNCIA ENERGÉTICA.						ENCARGOS SOCIAIS		
							HORISTA:	116,23%	
							MENSALISTA:	73,83%	
							BDI		
							BDI GERAL:	27,85%	
							BDI DIFER.:		
BANCOS:	SINAPI-MG 01-2026, ORSE-SE 01-2026, SEOP-PA 10-2025, SIURB-SP 01-2026, SICRO-MG 01-2026, COTAÇÃO DE PREÇOS 10-2025								
LOTE	GRUPO	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	UNIDADE	PREÇO UNITÁRIO		PREÇO TOTAL
							SEM BDI	COM BDI	
1	1			EFICIENTIZAÇÃO E MODERNIZAÇÃO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA					R$ 33.569.747,39
	1.1	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	PROP-01	EQUIPE PARA ADMINISTRAÇÃO TÉCNICA ESPECIALIZADA COMPOSTA POR (1 ENG. ELETRICISTA; 1 ENG DE SEGURANÇA DO TRABALHO; 1 ENG CIVIL; 1 DESENHISTA PROJETISTA; 2 ELETROTÉCNICOS; 2 ENCARREGADOS GERAIS; 2 AUXILIARES DE ESCRITÓRIO; 2 TÉCNICOS EM SEGURANÇA DO TRABALHO E 2 ALMOXARIFES)	2.640	H	R$ 978,47	R$ 1.250,97	R$ 3.302.560,80
	1.2	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	PROP-02	INFRAESTRUTURA PARA CANTEIRO DE OBRAS CONTEMPLANDO CONTAINERS PARA ESCRITÓRIO, CONTAINERS SANITÁRIOS E CONTAINERS PARA ALMOXARIFADO	12	UN	R$ 3.061,56	R$ 3.914,20	R$ 46.970,40
	1.3	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	PROP-04	INSTALACAO / SUBSTITUICAO DE LUMINARIA EM LED P/ ILUMINACAO PUBLICA LED SMD AUTOVOLT COM POTÊNCIA DE 30 W A 40 W, 5.000 K, IP-66, IRC 70, FP>0,95, EFICIÊNCIA MÍNIMA DE 170LM/W, 100.000H, COM BASE PARA RELÉ 7 PINOS, DIMERIZAVEL.	437	UN	R$ 790,45	R$ 1.010,59	R$ 441.627,83

	1.4	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	PROP-05	INSTALACAO / SUBSTITUICAO DE LUMINARIA EM LED P/ ILUMINACAO PUBLICA LED SMD AUTOVOLT COM POTÊNCIA DE 60 W A 80 W, 5.000 K, IP-66, IRC 70, FP>0,95, EFICIÊNCIA MÍNIMA DE 170LM/W, 100.000H, COM BASE PARA RELÉ 7 PINOS, DIMERIZAVEL.	9.091	UN	R$ 1.132,28	R$ 1.447,62	R$ 13.160.313,42
	1.5	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	PROP-06	INSTALACAO / SUBSTITUICAO DE LUMINARIA EM LED P/ ILUMINACAO PUBLICA LED SMD AUTOVOLT COM POTÊNCIA DE 100 W A 120 W, 5.000 K, IP-66, IRC 70, FP>0,95, EFICIÊNCIA MÍNIMA DE 170LM/W, 100.000H, COM BASE PARA RELÉ 7 PINOS, DIMERIZAVEL.	3.244	UN	R$ 1.197,82	R$ 1.531,41	R$ 4.967.894,04
	1.6	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	PROP-07	INSTALACAO / SUBSTITUICAO DE LUMINARIA EM LED P/ ILUMINACAO PUBLICA LED SMD AUTOVOLT COM POTÊNCIA DE 150 W A 170 W, 5.000 K, IP-66, IRC 70, FP>0,95, EFICIÊNCIA MÍNIMA DE 170LM/W, 100.000H, COM BASE PARA RELÉ 7 PINOS, DIMERIZAVEL.	948	UN	R$ 1.408,59	R$ 1.800,88	R$ 1.707.234,24
	1.7	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	PROP-08	INSTALACAO / SUBSTITUICAO DE LUMINARIA EM LED P/ ILUMINACAO PUBLICA LED SMD AUTOVOLT COM POTÊNCIA DE 180 W A 200 W, 5.000 K, IP-66, IRC 70, FP>0,95, EFICIÊNCIA MÍNIMA DE 170LM/W, 100.000H, COM BASE PARA RELÉ 7 PINOS, DIMERIZAVEL.	406	UN	R$ 1.844,32	R$ 2.357,96	R$ 957.331,76
	1.8	ORSE	13050	BRACO CURVO EM ACO GALVANIZADO A FOGO, COM SAPATA DE 48X1000MM DI OU SIMILAR	437	UN	R$ 171,70	R$ 219,52	R$ 95.930,24
	1.9	ORSE	13054	BRACO CURVO EM ACO GALVANIZADO A FOGO, COM SAPATA DE 60X2000MM DI OU SIMILAR	12.335	UN	R$ 328,08	R$ 419,45	R$ 5.173.915,75
	1.10	ORSE	13055	BRACO CURVO EM ACO GALVANIZADO A FOGO, COM SAPATA DE 60X3000MM DI OU SIMILAR	948	UN	R$ 458,14	R$ 585,73	R$ 555.272,04
	1.11	ORSE	13056	BRACO CURVO EM ACO GALVANIZADO A FOGO, COM SAPATA DE 60X4000MM DI OU SIMILAR	406	UN	R$ 588,17	R$ 751,98	R$ 305.303,88
	1.12	SINAPI	101632	RELÉ FOTOELETRICO PARA COMANDO DE ILUMINACAO EXTERNA 1000 W - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_08/2020	14.126	UN	R$ 32,99	R$ 42,18	R$ 595.834,68
	1.13	SINAPI	39257	CABO MULTIPOLAR DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM HEPR, COBERTURA EM PVC-ST2, ANTICHAMA BWF-B, 0,6/1 KV, 3 CONDUTORES DE 1,5 MM2	70.630	M	R$ 6,20	R$ 7,93	R$ 560.095,90
	1.14	ORSE	2637	CONECTOR PERFURACAO 25-95/2 95 MM	42.378	UN	R$ 6,50	R$ 8,31	R$ 352.161,18

	1.15	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	PROP-09	FORNECIMENTO E INSTALACAO DE CONJUNTO DE ELETROFERRAGENS (PARAFUSOS MÁQUINA OU CINTAS CIRCULARES) PARA A FIXACAO DE BRACOS DE ILUMINACAO PUBLICA EM POSTES.	4.237	CJ	R$ 129,09	R$ 165,04	R$ 699.274,48
	1.16	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	PROP-10	FORNECIMENTO E INSTALACAO DE CONJUNTO DE ATERRAMENTO PARA ILUMINACAO PUBLICA.	2.825	CJ	R$ 179,42	R$ 229,39	R$ 648.026,75
	2			**MANUTENÇÃO DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA**					**R$ 5.888.846,88**
	2.1	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	PROP-14	MANUTENÇÃO DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA, COMPREENDENDO A GESTÃO COMPLETA DO PARQUE DE LUMINÁRIAS POR MEIO DE PLATAFORMA INFORMATIZADA DE CONTROLE E SISTEMA DE ABERTURA DE CHAMADOS (CALL CENTER), REGISTRO E ACOMPANHAMENTO DAS OCORRÊNCIAS. INCLUI A REALIZAÇÃO DE MANUTENÇÕES PREVENTIVAS E CORRETIVAS ROTINEIRAS, REPARO E SUBSTITUIÇÃO DE EQUIPAMENTOS DANIFICADOS (LÂMPADAS, REATORES, DRIVERS, BRAÇOS, RELÉS FOTOELÉTRICOS, CONECTORES, CABOS 3 X 1,5 MM² E FERRAGENS, NÃO INCLUSO FORNECIMENTO DE LUMINARIA LED) (N° PONTOS IP EXISTENTES X 12 MESES).	169.512	PTO IP / MÊS	R$ 27,17	R$ 34,74	R$ 5.888.846,88
	3			**SISTEMAS DE TELEGESTÃO E CIDADES INTELIGENTES**					**R$ 22.479.558,15**
	3.1	COTAÇÃO DE PREÇOS	COT-02	IMPLANTACAO DE SISTEMA DE TELEGESTAO (INCLUSO FORNECIMENTO E INSTALACAO DE CONCENTRADORES, EQUIPAMENTOS INDIVIDUAIS DE TELEGESTAO (RELÉ DE TELEGESTAO), CONECTIVIDADE DURANTE 12 MESES E IMPLANTACAO DE SOFTWARE COM ESPECIFICACOES CONFORME CADERNO DE ESPECIFICACOES TECNICAS	14.126	PTO TELE	R$ 1.142,12	R$ 1.460,20	R$ 20.626.785,20

	3.2	COTAÇÃO DE PREÇOS	COT-03	POSTE INTELIGÊNTE, ALTURA MÍNIMA DE 8 METROS, TODOS OS EQUIPAMENTOS EXTERNOS COM PROTEÇÃO IP 65. EQUIPADO COM WI-FI PARA USO EXTERNO COMPATÍVEL COM PADRÃO 802.11N E 802.11AC. CÂMERA DE MONITORAMENTO DOME COM RESOLUÇÃO DE 4 MP, ZOOM ÓPTICO DE 32X, INFRAVERMELHO COM ALCANCE DE 200M, ARMAZENAMENTO DE IMAGENS VIA CARTÃO, NVR E VMS. MONITOR DE VÍDEO COLORIDO PARA PUBLICIDADE DE CONTEÚDO DIGITAL, MONITOR COM TÉCNOLOGIA LED COM TAMANHO MÍNIMO DE 50 POLEGADAS, COM RESOLUÇÃO DE 400 X 200 PIXELS, ALTO BRILHO >= 6.000 CD/M². MICROESTAÇÃO METEOROLÓGICA PARA USO EXTERNO, CONTENDO SENSORES PARA MEDIÇÃO DE TEMPERATURA AMBIENTE, POLUIÇÃO DO AR, UMIDADE RELATIVA DO AR, SENSOR DE POLUIÇÃO SONORA. CAIXA DE ÁUDIO AMPLIFICADA PARA USO EXTERNO, COM POTÊNCIA MÍNIMA DE 120 W. LUMINÁRIA DE LED DE 50 W COM FLUXO LUMINOSO MÍNIMO DE 6.000 LM.	5	UN	R$ 289.835,42	R$ 370.554,59	R$ 1.852.772,95
	4			**SISTEMAS DE GESTÃO OPERACIONAL PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA**					**R$ 1.690.599,68**
	4.1	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	PROP-03	LEVANTAMENTO EM CAMPO, ESTUDO DE VIABILIDADE, PROJETO LUMINOTECNICO E CADASTRAMENTO GEORREFERENCIADO	14.126	PTO IP	R$ 68,16	R$ 87,14	R$ 1.230.939,64
	4.2	COTAÇÃO DE PREÇOS	COT-01	IMPLANTACAO DE SISTEMA DE GESTAO PARA ILUMINACAO PUBLICA COM FUNCÕES DE GEORREFERENCIAMENTO DOS PONTOS - ESPECIFICACOES CONFORME CADERNO DE ESPECIFICACOES TECNICAS	14.126	PTO IP	R$ 25,45	R$ 32,54	R$ 459.660,04
	5			**SISTEMAS DE GERAÇÃO DISTRIBUIDA COM ENERGIA FOTOVOLTAICA**					**R$ 106.063.585,40**

CIMARG

CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL MULTIFINALITÁRIO DO ALTO RIO GRANDE

Rua: Sebastião Barnabé Passos Júnior, 70, Residencial Alphaville, Lavras/MG,

CEP: 37.203-676 E-mail: amalglv02@gmail.com Telefone: (35) 3821 - 4566 – (35) 988180208 - CNPJ: 21.270.505/0001- 46

	5.1	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	PROP-15	IMPLANTAÇÃO DE SISTEMA DE GERAÇÃO DE ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA CONECTADO À REDE (ON-GRID). SERVIÇO COMPREENDENDO O FORNECIMENTO E A IMPLANTAÇÃO DE USINA FOTOVOLTAICA COMPLETA, COM ELABORAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO NAS ÁREAS DE ENGENHARIA ELÉTRICA E CIVIL, INCLUINDO ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA (ART) E HOMOLOGAÇÃO JUNTO AO CREA. ABRANGE AINDA A EMISSÃO DE LAUDOS TÉCNICOS, COMISSIONAMENTO E TESTES DE DESEMPENHO. O SISTEMA DEVERÁ CONTEMPLAR (MÓDULOS FOTOVOLTAICOS MONOCRISTALINOS TIPO HALF-CELL, DE ÚLTIMA GERAÇÃO E ALTA EFICIÊNCIA; INVERSORES FOTOVOLTAICOS ON-GRID OU HÍBRIDOS, DEVIDAMENTE HOMOLOGADOS PELA CONCESSIONÁRIA LOCAL; ESTRUTURAS METÁLICAS DE FIXAÇÃO PARA INSTALAÇÃO EM SOLO OU TELHADO, CONFORME PROJETO; CIRCUITOS ELÉTRICOS DE CORRENTE CONTÍNUA (CC) E CORRENTE ALTERNADA (CA), INCLUINDO DISPOSITIVOS DE PROTEÇÃO E SECCIONAMENTO; ADEQUAÇÃO OU CONSTRUÇÃO DE PADRÃO DE ENTRADA DE ENERGIA, CONFORME NORMAS DA CONCESSIONÁRIA; EQUIPAMENTOS PARA SUBESTAÇÃO ELÉTRICA, COM CLASSE DE TENSÃO DE 15 KV, INCLUINDO TRANSFORMADORES, CHAVES, SECCIONADORAS, PROTEÇÃO E DEMAIS COMPONENTES EXIGIDOS PARA CONEXÃO À REDE, DEVIDAMENTE CERTIFICADOS E HOMOLOGADOS PELA CONCESSIONÁRIA DE ENERGIA. TODOS OS SERVIÇOS DEVERÃO ATENDER ÀS NORMAS TÉCNICAS DA ABNT, REQUISITOS DA ANEEL E PADRÕES DA CONCESSIONÁRIA DISTRIBUIDORA, GARANTINDO O PLENO FUNCIONAMENTO E A SEGURANÇA DO SISTEMA	6.610	KWp	R$ 7.724,79	R$ 9.876,14	R$ 65.281.285,40
	5.2	COTAÇÃO DE PREÇOS	COT-04	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE SISTEMA DE ARMAZENAMENTO DE ENERGIA PROVENIENTE DE SISTEMA FOTOVOLTAICO ATRAVÉS DE BANCO DE BATERIAS DE ÍONS DE LÍTIO (LIFEPO4 OU EQUIVALENTE). O CONJUNTO DEVERÁ SER COMPATÍVEL E INTEGRÁVEL AOS INVERSORES HÍBRIDOS DO SISTEMA, COM GERENCIAMENTO INTELIGENTE DE CARGA E DESCARGA, CONTROLE DE FLUXO DE ENERGIA	5.000	KWh	R$ 6.379,71	R$ 8.156,46	R$ 40.782.300,00

				E COMUNICAÇÃO VIA PROTOCOLO PADRÃO (RS485, CAN OU EQUIVALENTE). O FORNECIMENTO INCLUI (MÓDULOS DE BATERIAS DE LÍTIO COM SISTEMA DE GERENCIAMENTO INTEGRADO (BMS – BATTERY MANAGEMENT SYSTEM); PAINEL DE PROTEÇÃO E INTERLIGAÇÃO, COM DISPOSITIVOS DE SECCIONAMENTO E SEGURANÇA; CABOS, CONECTORES E SUPORTES PARA MONTAGEM CONFORME O PROJETO EXECUTIVO; TESTES, COMISSIONAMENTO E PARAMETRIZAÇÃO JUNTO AO SISTEMA DE GERAÇÃO FOTOVOLTAICA. AS BATERIAS DEVERÃO POSSUIR VIDA ÚTIL MÍNIMA DE 6.000 CICLOS, PROFUNDIDADE DE DESCARGA DE 90%, GRAU DE PROTEÇÃO IP65. TODOS OS EQUIPAMENTOS DEVEM SER COMPATÍVEIS COM OS INVERSORES ESPECIFICADOS, ATENDENDO ÀS NORMAS TÉCNICAS DA ABNT E RECOMENDAÇÕES DA ANEEL.					
	6			**INFRAESTRUTURA COMPLEMENTAR E EXTENSÃO DE REDE BAIXA TENSÃO**					**R$ 3.044.192,55**
	6.1	SINAPI	91929	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	2.000	M	R$ 8,02	R$ 10,25	R$ 20.500,00
	6.2	SINAPI	91931	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	2.000	M	R$ 11,28	R$ 14,42	R$ 28.840,00
	6.3	SINAPI	91933	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	2.750	M	R$ 18,04	R$ 23,06	R$ 63.415,00
	6.4	SINAPI	91935	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	2.500	M	R$ 28,26	R$ 36,13	R$ 90.325,00

	6.5	SINAPI	92984	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 25 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	2.500	M	R$ 30,58	R$ 39,10	R$ 97.750,00
	6.6	SINAPI	92986	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 35 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	1.500	M	R$ 42,19	R$ 53,94	R$ 80.910,00
	6.7	SINAPI	97667	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 50 (1 1/2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	4.000	M	R$ 7,93	R$ 10,14	R$ 40.560,00
	6.8	SINAPI	97668	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 63 (2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	5.250	M	R$ 11,26	R$ 14,40	R$ 75.600,00
	6.9	SINAPI	97669	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 90 (3"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	4.000	M	R$ 16,94	R$ 21,66	R$ 86.640,00
	6.10	SINAPI	105958	POSTE DE AÇO CÔNICO CONTÍNUO CURVO SIMPLES, FLANGEADO, H=7M - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2025	35	UN	R$ 2.110,10	R$ 2.697,76	R$ 94.421,60
	6.11	SINAPI	100620	POSTE DE AÇO CÔNICO CONTÍNUO CURVO SIMPLES, FLANGEADO, H=9M - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2025	45	UN	R$ 2.708,20	R$ 3.462,43	R$ 155.809,35
	6.12	SINAPI	100621	POSTE DE AÇO CÔNICO CONTÍNUO CURVO DUPLO, FLANGEADO, H=9M - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2025	40	UN	R$ 3.028,83	R$ 3.872,36	R$ 154.894,40
	6.13	ORSE	7901	POSTE DE CONCRETO DUPLO T (DT) 9/150 - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	215	UN	R$ 1.211,48	R$ 1.548,88	R$ 333.009,20
	6.14	ORSE	332	POSTE DE CONCRETO DUPLO T (DT) 9/300 - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	25	UN	R$ 1.095,44	R$ 1.400,52	R$ 35.013,00

	6.15	ORSE	8327	POSTE DE CONCRETO DUPLO T (DT) 11/300 - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	10	UN	R$ 1.892,72	R$ 2.419,84	R$ 24.198,40
	6.16	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	PROP-11	FORNECIMENTO E INSTALACAO DE CABO DE ALUMINIO COM NEUTRO NU,0,6/1KV, XLPE 90°C, QUADRUPLEX (3X1X16+16).	10.000	M	R$ 37,10	R$ 47,43	R$ 474.300,00
	6.17	SINAPI	101540	ARMACAO SECUNDARIA, COM 3 ESTRIBOS E 3 ISOLADORES - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_07/2020	250	UN	R$ 122,65	R$ 156,81	R$ 39.202,50
	6.18	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	PROP-12	FORNECIMENTO E INSTALACAO DE LACOS E ALCAS PERFORMADAS.	250	CJ	R$ 31,66	R$ 40,48	R$ 10.120,00
	6.19	SEOP	170693	SUBESTACAO AEREA C/ TRANSFORMADOR 75 KVA (INCL.POSTE, ACESSORIOS E CABINE DE MEDICAO)	10	UN	R$ 55.478,43	R$ 70.929,17	R$ 709.291,70
	6.20	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	PROP-13	ESCAVACAO, RECOMPOSICAO E LIMPEZA DE OBRA	370	UN	R$ 907,72	R$ 1.160,52	R$ 429.392,40
TOTAL GERAL									**R$ 172.736.530,05**

5. COMPOSIÇÃODE PREÇOS UNITÁRIOS

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS			
OBJETO:	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA EXECUÇÃO DE SERVIÇOS COMUNS DE ENGENHARIA E SOLUÇÕES VOLTADOS À EFICIÊNCIA ENERGÉTICA.	**ENCARGOS SOCIAIS**	
		HORISTA:	116,23%
		MENSALISTA:	73,83%
		BDI	
		BDI GERAL:	27,85%
		BDI DIFER.:	
BANCOS:	SINAPI-MG 01-2026, ORSE-SE 01-2026, SEOP-PA 10-2025, SIURB-SP 01-2026, SICRO-MG 01-2026, COTAÇÃO DE PREÇOS 10-2025		

CIMARG

CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL MULTIFINALITÁRIO DO ALTO RIO GRANDE

Rua: Sebastião Barnabé Passos Júnior, 70, Residencial Alphaville, Lavras/MG,

CEP: 37.203-676 E-mail: amalglv02@gmail.com Telefone: (35) 3821 - 4566 – (35) 988180208 - CNPJ: 21.270.505/0001- 46

1.1	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	PROP-01	EQUIPE PARA ADMINISTRAÇÃO TÉCNICA ESPECIALIZADA COMPOSTA POR (1 ENG. ELETRICISTA; 1 ENG DE SEGURANÇA DO TRABALHO; 1 ENG CIVIL; 1 DESENHISTA PROJETISTA; 2 ELETROTÉCNICOS; 2 ENCARREGADOS GERAIS; 2 AUXILIARES DE ESCRITÓRIO; 2 TÉCNICOS EM SEGURANÇA DO TRABALHO E 2 ALMOXARIFES)				H
ITEM	**FONTE**	**CÓDIGO**	**DESCRIÇÃO**	**UNIDADE**	**CONSUMO**	**PREÇO UNITÁRIO**	**PREÇO TOTAL**
Composição Auxiliar	SINAPI	UTILIZADO VALOR DE REF. SINAPI COMP 90779	ENGENHEIRO ELETRICISTA SENIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,0000000	R$ 182,82	R$ 182,82
Composição Auxiliar	SINAPI	UTILIZADO VALOR DE REF. SINAPI COMP 90778	ENGENHEIRO EM SEGURANÇA DO TRABALHO PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,0000000	R$ 147,14	R$ 147,14
Composição Auxiliar	SINAPI	90778	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,0000000	R$ 147,14	R$ 147,14
Composição Auxiliar	SINAPI	90775	DESENHISTA PROJETISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,0000000	R$ 51,61	R$ 51,61
Composição Auxiliar	SINAPI	88266	ELETROTÉCNICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,0000000	R$ 48,94	R$ 97,88
Composição Auxiliar	SINAPI	90776	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,0000000	R$ 66,73	R$ 133,46
Composição Auxiliar	SINAPI	90772	AUXILIAR DE ESCRITORIO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,0000000	R$ 27,52	R$ 55,04

Composição Auxiliar	SINAPI	100309	TÉCNICO EM SEGURANÇA DO TRABALHO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,0000000	R$ 49,52	R$ 99,04
Composição Auxiliar	SINAPI	90766	ALMOXARIFE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,0000000	R$ 32,17	R$ 64,34
						PREÇO UNITÁRIO SEM BDI:	**R$ 978,47**
						VALOR BDI:	**R$ 272,50**
						PREÇO UNITÁRIO COM BDI:	**R$ 1.250,97**

1.2	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	PROP-02	INFRAESTRUTURA PARA CANTEIRO DE OBRAS CONTEMPLANDO CONTAINERS PARA ESCRITÓRIO, CONTAINERS SANITÁRIOS E CONTAINERS PARA ALMOXARIFADO				UN
ITEM	**FONTE**	**CÓDIGO**	**DESCRIÇÃO**	**UNIDADE**	**CONSUMO**	**PREÇO UNITÁRIO**	**PREÇO TOTAL**
Insumo	SINAPI	10775	LOCACAO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, COM 1 SANITARIO, PARA ESCRITORIO, COMPLETO, SEM DIVISORIAS INTERNAS (NAO INCLUI MOBILIZACAO/DESMOBILIZACAO)	MÊS	1,0000000	R$ 1.010,00	R$ 1.010,00
Insumo	SINAPI	10778	LOCACAO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, PARA SANITARIO, COM 4 BACIAS, 8 CHUVEIROS,1 LAVATORIO E 1 MICTORIO (NAO INCLUI MOBILIZACAO/DESMOBILIZACAO)	MÊS	1,0000000	R$ 1.262,50	R$ 1.262,50
Insumo	SINAPI	10776	LOCACAO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, PARA ESCRITORIO, SEM DIVISORIAS INTERNAS E SEM SANITARIO (NAO INCLUI MOBILIZACAO/DESMOBILIZACAO)	MÊS	1,0000000	R$ 789,06	R$ 789,06
						PREÇO UNITÁRIO SEM BDI:	**R$ 3.061,56**
						VALOR BDI:	**R$ 852,64**
						PREÇO UNITÁRIO COM BDI:	**R$ 3.914,20**

1.3	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	PROP-04	INSTALACAO / SUBSTITUICAO DE LUMINARIA EM LED P/ ILUMINACAO PUBLICA LED SMD AUTOVOLT COM POTÊNCIA DE 30 W A 40 W, 5.000 K, IP-66, IRC 70, FP>0,95, EFICIÊNCIA MÍNIMA DE 170LM/W, 100.000H, COM BASE PARA RELÉ 7 PINOS, DIMERIZAVEL.				UN
ITEM	**FONTE**	**CÓDIGO**	**DESCRIÇÃO**	**UNIDADE**	**CONSUMO**	**PREÇO UNITÁRIO**	**PREÇO TOTAL**

Material	ORSE	14117	LUMINARIA EM LED P/ ILUMINACAO PUBLICA LED SMD AUTOVOLT 35 W, 5.000 K, IP-66, IRC 70, FP>0,95, 170LM/W,5.950 LM E 54.000H, COM BASE PARA RELE 7 PINOS, DIMERIZAVEL, MODELO GL421 G-LIGHT OU SIMILAR	UN	1,0000000	R$ 653,60	R$ 653,60
Composição Auxiliar	SINAPI	101661	SUBSTITUICAO DE LUMINARIA DE VAPOR DE MERCURIO/VAPOR DE SODIO POR LUMINARIA DE LED PARA ILUMINACAO PUBLICA (NAO INCLUI FORNECIMENTO). AF_08/2020	UN	1,0000000	R$ 136,85	R$ 136,85
						PREÇO UNITÁRIO SEM BDI:	**R$ 790,45**
						VALOR BDI:	**R$ 220,14**
						PREÇO UNITÁRIO COM BDI:	**R$ 1.010,59**

1.4	**COMPOSIÇÃO PRÓPRIA**	**PROP-05**	**INSTALACAO / SUBSTITUICAO DE LUMINARIA EM LED P/ ILUMINACAO PUBLICA LED SMD AUTOVOLT COM POTÊNCIA DE 60 W A 80 W, 5.000 K, IP-66, IRC 70, FP>0,95, EFICIÊNCIA MÍNIMA DE 170LM/W, 100.000H, COM BASE PARA RELÉ 7 PINOS, DIMERIZAVEL.**				**UN**
ITEM	**FONTE**	**CÓDIGO**	**DESCRIÇÃO**	**UNIDADE**	**CONSUMO**	**PREÇO UNITÁRIO**	**PREÇO TOTAL**
Material	ORSE	14119	LUMINARIA EM LED P/ ILUMINACAO PUBLICA LED SMD AUTOVOLT 75 W, 5.000 K, IP-66, IRC 70, FP>0,95, 160LM/W,12.750 LM E 54.000H, COM BASE PARA RELE 7 PINOS, DIMERIZAVEL, MODELO GL421 G-LIGHT OU SIMILAR	UN	1,0000000	R$ 995,43	R$ 995,43
Composição Auxiliar	SINAPI	101661	SUBSTITUICAO DE LUMINARIA DE VAPOR DE MERCURIO/VAPOR DE SODIO POR LUMINARIA DE LED PARA ILUMINACAO PUBLICA (NAO INCLUI FORNECIMENTO). AF_08/2020	UN	1,0000000	R$ 136,85	R$ 136,85
						PREÇO UNITÁRIO SEM BDI:	**R$ 1.132,28**
						VALOR BDI:	**R$ 315,34**
						PREÇO UNITÁRIO COM BDI:	**R$ 1.447,62**

1.5	**COMPOSIÇÃO PRÓPRIA**	**PROP-06**	**INSTALACAO / SUBSTITUICAO DE LUMINARIA EM LED P/ ILUMINACAO PUBLICA LED SMD AUTOVOLT COM POTÊNCIA DE 100 W A 120 W, 5.000 K, IP-66, IRC 70, FP>0,95, EFICIÊNCIA MÍNIMA DE 170LM/W, 100.000H, COM BASE PARA RELÉ 7 PINOS, DIMERIZAVEL.**				**UN**
ITEM	**FONTE**	**CÓDIGO**	**DESCRIÇÃO**	**UNIDADE**	**CONSUMO**	**PREÇO UNITÁRIO**	**PREÇO TOTAL**

Material	ORSE	14120	LUMINARIA EM LED P/ ILUMINACAO PUBLICA LED SMD AUTOVOLT 100 W, 5.000 K, IP-66, IRC 70, FP>0,95, 170LM/W,16.0000 LM E 54.000H, COM BASE PARA RELE 7 PINOS, DIMERIZAVEL, MODELO GL421 G-LIGHT OU SIMILAR	UN	1,0000000	R$ 1.060,97	R$ 1.060,97
Composição Auxiliar	SINAPI	101661	SUBSTITUICAO DE LUMINARIA DE VAPOR DE MERCURIO/VAPOR DE SODIO POR LUMINARIA DE LED PARA ILUMINACAO PUBLICA (NAO INCLUI FORNECIMENTO). AF_08/2020	UN	1,0000000	R$ 136,85	R$ 136,85
						PREÇO UNITÁRIO SEM BDI:	**R$ 1.197,82**
						VALOR BDI:	**R$ 333,59**
						PREÇO UNITÁRIO COM BDI:	**R$ 1.531,41**

1.6	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	PROP-07	INSTALACAO / SUBSTITUICAO DE LUMINARIA EM LED P/ ILUMINACAO PUBLICA LED SMD AUTOVOLT COM POTÊNCIA DE 150 W A 170 W, 5.000 K, IP-66, IRC 70, FP>0,95, EFICIÊNCIA MÍNIMA DE 170LM/W, 100.000H, COM BASE PARA RELÉ 7 PINOS, DIMERIZAVEL.				UN
ITEM	**FONTE**	**CÓDIGO**	**DESCRIÇÃO**	**UNIDADE**	**CONSUMO**	**PREÇO UNITÁRIO**	**PREÇO TOTAL**
Material	ORSE	14121	LUMINARIA EM LED P/ ILUMINACAO PUBLICA LED SMD AUTOVOLT 150 W, 5.000 K, IP-66, IRC 70, FP>0,95, 160LM/W,24.0000 LM E 54.000H, COM BASE PARA RELE 7 PINOS, DIMERIZAVEL, MODELO GL421 G-LIGHT OU SIMILAR	UN	1,0000000	R$ 1.271,74	R$ 1.271,74
Composição Auxiliar	SINAPI	101661	SUBSTITUICAO DE LUMINARIA DE VAPOR DE MERCURIO/VAPOR DE SODIO POR LUMINARIA DE LED PARA ILUMINACAO PUBLICA (NAO INCLUI FORNECIMENTO). AF_08/2020	UN	1,0000000	R$ 136,85	R$ 136,85
						PREÇO UNITÁRIO SEM BDI:	**R$ 1.408,59**
						VALOR BDI:	**R$ 392,29**
						PREÇO UNITÁRIO COM BDI:	**R$ 1.800,88**

1.7	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	PROP-08	INSTALACAO / SUBSTITUICAO DE LUMINARIA EM LED P/ ILUMINACAO PUBLICA LED SMD AUTOVOLT COM POTÊNCIA DE 180 W A 200 W, 5.000 K, IP-66, IRC 70, FP>0,95, EFICIÊNCIA MÍNIMA DE 170LM/W, 100.000H, COM BASE PARA RELÉ 7 PINOS, DIMERIZAVEL.				UN
ITEM	**FONTE**	**CÓDIGO**	**DESCRIÇÃO**	**UNIDADE**	**CONSUMO**	**PREÇO UNITÁRIO**	**PREÇO TOTAL**

Material	ORSE	14116	LUMINARIA EM LED P/ ILUMINACAO PUBLICA LED SMD AUTOVOLT 200W, 5.000 K, IP-66, IRC 70, FP>0,95, 160LM/W,24.0000 LM E 32.000H, COM BASE PARA RELE 7 PINOS, DIMERIZAVEL, MODELO GL421 G-LIGHT OU SIMILAR	UN	1,0000000	R$ 1.707,47	R$ 1.707,47
Composição Auxiliar	SINAPI	101661	SUBSTITUICAO DE LUMINARIA DE VAPOR DE MERCURIO/VAPOR DE SODIO POR LUMINARIA DE LED PARA ILUMINACAO PUBLICA (NAO INCLUI FORNECIMENTO). AF_08/2020	UN	1,0000000	R$ 136,85	R$ 136,85
						PREÇO UNITÁRIO SEM BDI:	**R$ 1.844,32**
						VALOR BDI:	**R$ 513,64**
						PREÇO UNITÁRIO COM BDI:	**R$ 2.357,96**

1.15	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	PROP-09	FORNECIMENTO E INSTALACAO DE CONJUNTO DE ELETROFERRAGENS (PARAFUSOS MÁQUINA OU CINTAS CIRCULARES) PARA A FIXACAO DE BRACOS DE ILUMINACAO PUBLICA EM POSTES.				CJ
ITEM	**FONTE**	**CÓDIGO**	**DESCRIÇÃO**	**UNIDADE**	**CONSUMO**	**PREÇO UNITÁRIO**	**PREÇO TOTAL**
Material	ORSE	441	PARAFUSO M16 EM ACO GALVANIZADO, COMPRIMENTO = 150 MM, DIAMETRO = 16 MM, ROSCA MAQUINA, CABECA QUADRADA	UN	1,0000000	R$ 11,94	R$ 11,94
Material	ORSE	431	PARAFUSO M16 EM ACO GALVANIZADO, COMPRIMENTO = 200 MM, DIAMETRO = 16 MM, ROSCA MAQUINA, CABECA QUADRADA	UN	1,0000000	R$ 14,42	R$ 14,42
Material	ORSE	439	PARAFUSO M16 EM ACO GALVANIZADO, COMPRIMENTO = 300 MM, DIAMETRO = 16 MM, ROSCA MAQUINA, CABECA QUADRADA	UN	1,0000000	R$ 18,28	R$ 18,28
Material	ORSE	4643	CINTA ACO GALVANIZADO 170MM	UN	1,0000000	R$ 33,34	R$ 33,34
Material	ORSE	10512	CINTA ACO GALVANIZADO 250MM	UN	1,0000000	R$ 17,08	R$ 17,08
Equipamento	SICRO	E9690	Caminhão guindauto com cesto aéreo simples e capacidade de elevação de 5,7 t e carroceria de 8,5 t - 136 Kw	CHP	0,0354000	R$ 301,94	R$ 10,69
Composição Auxiliar	SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,6843140	R$ 34,11	R$ 23,34
						PREÇO UNITÁRIO SEM BDI:	**R$ 129,09**
						VALOR BDI:	**R$ 35,95**
						PREÇO UNITÁRIO COM BDI:	**R$ 165,04**

CIMARG

CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL MULTIFINALITÁRIO DO ALTO RIO GRANDE

Rua: Sebastião Barnabé Passos Júnior, 70, Residencial Alphaville, Lavras/MG,

CEP: 37.203-676 E-mail: amalglv02@gmail.com Telefone: (35) 3821 - 4566 – (35) 988180208 - CNPJ: 21.270.505/0001- 46

1.16	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	PROP-10	FORNECIMENTO E INSTALACAO DE CONJUNTO DE ATERRAMENTO PARA ILUMINACAO PUBLICA.				CJ
ITEM	**FONTE**	**CÓDIGO**	**DESCRIÇÃO**	**UNIDADE**	**CONSUMO**	**PREÇO UNITÁRIO**	**PREÇO TOTAL**
Material	SINAPI	2674	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DE 3/4 ", SEM LUVA	M	3,0000000	R$ 5,19	R$ 15,57
Material	SINAPI	39272	CURVA 90 GRAUS, CURTA, DE PVC RIGIDO ROSCAVEL, DE 3/4", PARA ELETRODUTO	UN	1,0000000	R$ 3,14	R$ 3,14
Material	ORSE	664	CONECTOR P/ HASTE DE ATERRAMENTO 5/8"	UN	1,0000000	R$ 5,00	R$ 5,00
Material	ORSE	1095	HASTE COBREADA COPPERWELD P/ ATERRAMENTO D= 5/8" X 3,00 M, EXCLUSO CONECTOR	UN	1,0000000	R$ 82,56	R$ 82,56
Material	ORSE	1399	LUVA ELETRODUTO PVC ROSCAVEL, D= 3/4"	UN	1,0000000	R$ 1,06	R$ 1,06
Material	SINAPI	1022	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-ST1, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 0,6/1 KV, SECAO NOMINAL 2,5 MM2	M	10,0000000	R$ 2,92	R$ 29,20
Equipamento	SICRO	E9690	Caminhão guindauto com cesto aéreo simples e capacidade de elevação de 5,7 t e carroceria de 8,5 t - 136 Kw	CHP	0,0267000	R$ 301,94	R$ 8,06
Composição Auxiliar	SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,0210000	R$ 34,11	R$ 34,83
						PREÇO UNITÁRIO SEM BDI:	**R$ 179,42**
						VALOR BDI:	**R$ 49,97**
						PREÇO UNITÁRIO COM BDI:	**R$ 229,39**

2.1	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	PROP-14	MANUTENÇÃO DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA, COMPREENDENDO A GESTÃO COMPLETA DO PARQUE DE LUMINÁRIAS POR MEIO DE PLATAFORMA INFORMATIZADA DE CONTROLE E SISTEMA DE ABERTURA DE CHAMADOS (CALL CENTER), REGISTRO E ACOMPANHAMENTO DAS OCORRÊNCIAS. INCLUI A REALIZAÇÃO DE MANUTENÇÕES PREVENTIVAS E CORRETIVAS ROTINEIRAS, REPARO E SUBSTITUIÇÃO DE EQUIPAMENTOS DANIFICADOS (LÂMPADAS, REATORES, DRIVERS, BRAÇOS, RELÉS FOTOELÉTRICOS, CONECTORES, CABOS 3 X 1,5 MM² E FERRAGENS, NÃO INCLUSO FORNECIMENTO DE LUMINARIA LED) (N° PONTOS IP EXISTENTES X 12 MESES).				PTO IP / MÊS
ITEM	**FONTE**	**CÓDIGO**	**DESCRIÇÃO**	**UNIDADE**	**CONSUMO**	**PREÇO UNITÁRIO**	**PREÇO TOTAL**

CIMARG

CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL MULTIFINALITÁRIO DO ALTO RIO GRANDE

Rua: Sebastião Barnabé Passos Júnior, 70, Residencial Alphaville, Lavras/MG,

CEP: 37.203-676 E-mail: amalglv02@gmail.com Telefone: (35) 3821 - 4566 – (35) 988180208 - CNPJ: 21.270.505/0001- 46

Material	ORSE	3956	Lâmpada vapor metálico de 150 w	UN	0,0266160	R$ 50,35	R$ 1,34
Material	ORSE	3958	Lâmpada vapor metálico de 250 w	UN	0,0097440	R$ 41,70	R$ 0,41
Material	ORSE	2571	Lâmpada vapor metálico 400w	UN	0,0048720	R$ 106,50	R$ 0,52
Material	ORSE	3961	Reator para lâmpada vapor metálico de 150 w	UN	0,0266160	R$ 89,45	R$ 2,38
Material	ORSE	3959	Reator para lâmpada vapor metálico de 250 w	UN	0,0097440	R$ 131,40	R$ 1,28
Material	ORSE	2570	Reator para lâmpada vapor metálico 400w	UN	0,0048720	R$ 162,00	R$ 0,79
Material	ORSE	13050	BRACO CURVO EM ACO GALVANIZADO A FOGO, COM SAPATA DE 48X1000MM DI OU SIMILAR	UN	0,0185012	R$ 171,70	R$ 3,18
Material	ORSE	13054	BRACO CURVO EM ACO GALVANIZADO A FOGO, COM SAPATA DE 60X2000MM DI OU SIMILAR	UN	0,0076003	R$ 328,08	R$ 2,49
Material	ORSE	13055	BRACO CURVO EM ACO GALVANIZADO A FOGO, COM SAPATA DE 60X3000MM DI OU SIMILAR	UN	0,0048623	R$ 458,14	R$ 2,23
Material	ORSE	13056	BRACO CURVO EM ACO GALVANIZADO A FOGO, COM SAPATA DE 60X4000MM DI OU SIMILAR	UN	0,0023727	R$ 588,17	R$ 1,40
Material	SINAPI	101632	RELÉ FOTOELETRICO PARA COMANDO DE ILUMINACAO EXTERNA 1000 W - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_08/2020	UN	0,0585012	R$ 32,99	R$ 1,93
Material	SINAPI	39257	CABO MULTIPOLAR DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM HEPR, COBERTURA EM PVC-ST2, ANTICHAMA BWF-B, 0,6/1 KV, 3 CONDUTORES DE 1,5 MM2	M	0,4701480	R$ 6,20	R$ 2,91
Material	ORSE	2637	CONECTOR PERFURACAO 25-95/2 95 MM	UN	0,1724688	R$ 6,50	R$ 1,12
Material	ORSE	441	PARAFUSO M16 EM ACO GALVANIZADO, COMPRIMENTO = 150 MM, DIAMETRO = 16 MM, ROSCA MAQUINA, CABECA QUADRADA	UN	0,0128134	R$ 11,94	R$ 0,15
Material	ORSE	431	PARAFUSO M16 EM ACO GALVANIZADO, COMPRIMENTO = 200 MM, DIAMETRO = 16 MM, ROSCA MAQUINA, CABECA QUADRADA	UN	0,0128134	R$ 14,42	R$ 0,18
Material	ORSE	439	PARAFUSO M16 EM ACO GALVANIZADO, COMPRIMENTO = 300 MM, DIAMETRO = 16 MM, ROSCA MAQUINA, CABECA QUADRADA	UN	0,0086722	R$ 18,28	R$ 0,16

Material	ORSE	4643	CINTA ACO GALVANIZADO 170MM	UN	0,0086722	R$ 31,70	R$ 0,27
Material	ORSE	10512	CINTA ACO GALVANIZADO 250MM	UN	0,0086722	R$ 17,08	R$ 0,15
Composição Auxiliar	SINAPI	90772	AUXILIAR DE ESCRITORIO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0282040	R$ 27,52	R$ 0,78
Composição Auxiliar	SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0641155	R$ 34,11	R$ 2,19
Equipamento	SICRO	E9690	Caminhão guindauto com cesto aéreo simples e capacidade de elevação de 5,7 t e carroceria de 8,5 t - 136 Kw	CHP	0,0043244	R$ 301,94	R$ 1,31
						PREÇO UNITÁRIO SEM BDI:	**R$ 27,17**
						VALOR BDI:	**R$ 7,57**
						PREÇO UNITÁRIO COM BDI:	**R$ 34,74**

4.1	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	PROP-03	LEVANTAMENTO EM CAMPO, ESTUDO DE VIABILIDADE, PROJETO LUMINOTECNICO E CADASTRAMENTO GEORREFERENCIADO				PTO IP
ITEM	**FONTE**	**CÓDIGO**	**DESCRIÇÃO**	**UNIDADE**	**CONSUMO**	**PREÇO UNITÁRIO**	**PREÇO TOTAL**
Equipamento	SINAPI	92138	CAMINHONETE COM MOTOR DIESEL, POTÊNCIA *160* CV, CABINE DUPLA, 4X4	CHP	0,3207800	R$ 104,13	R$ 33,40
Composição Auxiliar	SINAPI	88255	AUXILIAR TECNICO DE ENGENHARIA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3207800	R$ 46,22	R$ 14,83
Composição Auxiliar	SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3207800	R$ 34,11	R$ 10,94
Composição Auxiliar	SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3207800	R$ 28,03	R$ 8,99
						PREÇO UNITÁRIO SEM BDI:	**R$ 68,16**
						VALOR BDI:	**R$ 18,98**
						PREÇO UNITÁRIO COM BDI:	**R$ 87,14**

CIMARG

CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL MULTIFINALITÁRIO DO ALTO RIO GRANDE

Rua: Sebastião Barnabé Passos Júnior, 70, Residencial Alphaville, Lavras/MG,

CEP: 37.203-676 E-mail: amalglv02@gmail.com Telefone: (35) 3821 - 4566 – (35) 988180208 - CNPJ: 21.270.505/0001- 46

5.1	**COMPOSIÇÃO PRÓPRIA**	**PROP-15**	**IMPLANTAÇÃO DE SISTEMA DE GERAÇÃO DE ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA CONECTADO À REDE (ON-GRID). SERVIÇO COMPREENDENDO O FORNECIMENTO E A IMPLANTAÇÃO DE USINA FOTOVOLTAICA COMPLETA, COM ELABORAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO NAS ÁREAS DE ENGENHARIA ELÉTRICA E CIVIL, INCLUINDO ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA (ART) E HOMOLOGAÇÃO JUNTO AO CREA. ABRANGE AINDA A EMISSÃO DE LAUDOS TÉCNICOS, COMISSIONAMENTO E TESTES DE DESEMPENHO. O SISTEMA DEVERÁ CONTEMPLAR (MÓDULOS FOTOVOLTAICOS MONOCRISTALINOS TIPO HALF-CELL, DE ÚLTIMA GERAÇÃO E ALTA EFICIÊNCIA; INVERSORES FOTOVOLTAICOS ON-GRID OU HÍBRIDOS, DEVIDAMENTE HOMOLOGADOS PELA CONCESSIONÁRIA LOCAL; ESTRUTURAS METÁLICAS DE FIXAÇÃO PARA INSTALAÇÃO EM SOLO OU TELHADO, CONFORME PROJETO; CIRCUITOS ELÉTRICOS DE CORRENTE CONTÍNUA (CC) E CORRENTE ALTERNADA (CA), INCLUINDO DISPOSITIVOS DE PROTEÇÃO E SECCIONAMENTO; ADEQUAÇÃO OU CONSTRUÇÃO DE PADRÃO DE ENTRADA DE ENERGIA, CONFORME NORMAS DA CONCESSIONÁRIA; REFORÇO E/OU REFORMA DA ESTRUTURA DE TELHADO, QUANDO NECESSÁRIO; EQUIPAMENTOS PARA SUBESTAÇÃO ELÉTRICA, COM CLASSE DE TENSÃO DE 15 KV, INCLUINDO TRANSFORMADORES, CHAVES, SECCIONADORAS, PROTEÇÃO E DEMAIS COMPONENTES EXIGIDOS PARA CONEXÃO À REDE, DEVIDAMENTE CERTIFICADOS E HOMOLOGADOS PELA CONCESSIONÁRIA DE ENERGIA. TODOS OS SERVIÇOS DEVERÃO ATENDER ÀS NORMAS TÉCNICAS DA ABNT, REQUISITOS DA ANEEL E PADRÕES DA CONCESSIONÁRIA DISTRIBUIDORA, GARANTINDO O PLENO FUNCIONAMENTO E A SEGURANÇA DO SISTEMA.**				**KWp**

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	CONSUMO	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL
Material	SIURB	56701	MÓDULO FOTOVOLTÁICO (PAINEL) MONOCRISTALINO - 450W - TENSÃO MÁX. 1000VCC - EFICIÊNCIA MÍNIMA 20%	Un	2,2222	R$ 958,97	R$ 2.131,02
Material	SIURB	56601	INVERSOR FOTOVOLTÁICO SAÍDA TRIFÁSICA - 15 KW - ENTRADA ATÉ 1000 VCC - EFICIÊNCIA MÍNIMA 95 %	Un	0,0667	R$ 22.171,36	R$ 1.478,16
Material	SINAPI	91931	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	36,0000	R$ 11,28	R$ 406,08
Material	SIURB	54582	DPS - DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS – 45KA – 1000 VOLTS - CORRENTE CONTÍNUA - CLASSE II - P/ SISTEMA FOTOVOLTÁICO	Un	0,1280	R$ 143,00	R$ 18,30
Material	ORSE	13144	Perfil Alumínio, Cantoneira anodizada, 50,80mm x 3,20mm x 0,850kg/m	M	9,6800	R$ 36,70	R$ 355,26
Equipamento	SINAPI	5928	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,6520	R$ 282,48	R$ 184,18

Material	SINAPI	1001	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-ST1, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 0,6/1 KV, SECAO NOMINAL 300 MM2	M	0,4700	R$ 336,07	R$ 157,95
Material	SINAPI	999	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-ST1, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 0,6/1 KV, SECAO NOMINAL 150 MM2	M	2,5200	R$ 158,69	R$ 399,90
Material	SINAPI	998	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-ST1, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 0,6/1 KV, SECAO NOMINAL 95 MM2	M	0,8400	R$ 100,16	R$ 84,13
Material	SINAPI	1018	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-ST1, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 0,6/1 KV, SECAO NOMINAL 50 MM2	M	0,8400	R$ 55,14	R$ 46,32
Material	SINAPI	2485	CONECTOR RETO DE ALUMINIO PARA ELETRODUTO DE 4", PARA ADAPTAR ENTRADA DE ELETRODUTO METALICO FLEXIVEL EM QUADROS	UN	0,0383	R$ 67,00	R$ 2,57
Material	SINAPI	7584	BUCHA DE NYLON SEM ABA S12, COM PARAFUSO DE 5/16" X 80 MM EM ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA E CABECA SEXTAVADA	UN	0,1149	R$ 1,12	R$ 0,13
Material	SINAPI	4380	PARAFUSO ZINCADO ROSCA SOBERBA 5/16" X 120 MM	UN	0,0766	R$ 1,38	R$ 0,11
Material	SINAPI	39471	DISPOSITIVO DPS CLASSE II, 1 POLO, TENSAO MAXIMA DE 275 V, CORRENTE MAXIMA DE *45* KA (TIPO AC)	UN	0,0120	R$ 128,97	R$ 1,55
Material	SINAPI	21128	ELETRODUTO EM ACO GALVANIZADO ELETROLITICO, LEVE, DIAMETRO 3/4", PAREDE DE 0,90 MM	M	0,7753	R$ 12,66	R$ 9,82
Material	SINAPI	2374	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO TRIPOLAR 150 A / 600 V, TIPO FXD / ICC - 35 KA	UN	0,0120	R$ 486,88	R$ 5,84
Material	SINAPI	867	CABO DE COBRE NU 50 MM2 MEIO-DURO	M	4,8000	R$ 57,98	R$ 278,30
Material	SINAPI	3378	HASTE DE ATERRAMENTO EM ACO COM 3,00 M DE COMPRIMENTO E DN = 3/4", REVESTIDA COM BAIXA CAMADA DE COBRE, SEM CONECTOR	Un	0,0960	R$ 133,51	R$ 12,82
Composição Auxiliar	SINAPI	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	m³	0,0700	R$ 98,41	R$ 6,89

Composição Auxiliar	SINAPI	93382	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	m³	0,0700	R$ 30,82	R$ 2,16
Composição Auxiliar	SINAPI	97083	COMPACTAÇÃO MECÂNICA DE SOLO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM COMPACTADOR DE SOLOS A PERCUSSÃO. AF_09/2021	m²	0,0400	R$ 3,89	R$ 0,16
Composição Auxiliar	SINAPI	101508	ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, AÉREA, TRIFÁSICA, COM CAIXA DE SOBREPOR, CABO DE 35 MM2 E DISJUNTOR DIN 50A (NÃO INCLUSO O POSTE DE CONCRETO). AF_07/2020_PS	UN	0,0200	R$ 2.678,32	R$ 53,57
Material	SINAPI	20111	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 20 M	M	0,3800	R$ 9,76	R$ 3,71
Material	ORSE	11078	Disjuntor tripolar, a vácuo, comando automático, acionamento frontal, montagem fixa em carrinho, classe de tensão 25kV/25KA, corrente nominal 630A,cap.int.simetrica 350MVA, 60Hz, NI 95kV c/ prot. sobrecorrente. Rev 01-04/2024	Un	0,0061	R$ 50.948,97	R$ 312,06
Material	ORSE	8555	Relé de proteção de rede -50/51-sobrecorrente instantânea e temporizada, 50c/50-nsobrecorrente instantânea e temporizada de neutro,27-subtensão,59-sobretensão,32-direcional de potencia,67-sobrecorrente direcional,59n-sobretensão de neutro,81u/81O	Un	0,0061	R$ 26.717,83	R$ 163,65
Material	ORSE	13894	NOBREAK NHS PRIME SENOIDALI, ref. 91.C1.030004 (PRIME 3000VA com 08 baterias seladas 7AH/S.120V/C.ETH). Cor preta.Ou similar.	Un	0,0123	R$ 8.210,00	R$ 100,57
Material	ORSE	13821	Transformador de corrente 15kv	Un	0,0246	R$ 3.056,00	R$ 75,18
Material	ORSE	10748	Transformador de potenciaL 15KV - 600VA	Un	0,0246	R$ 3.150,00	R$ 77,49
Material	ORSE	11211	Chave seccionadora tripolar 15kv 400a, com porta fusível HH incorporado	Un	0,0246	R$ 2.350,12	R$ 57,81
Material	SINAPI	103656	TRANSFORMADOR DE DISTRIBUIÇÃO, 1000 KVA, TRIFÁSICO, 60 HZ, CLASSE 15 KV, IMERSO EM ÓLEO MINERAL, INSTALAÇÃO EM SOLO (NÃO INCLUSO ABRIGO) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2022	Un	0,0010	R$ 126.023,04	R$ 126,02

CIMARG

CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL MULTIFINALITÁRIO DO ALTO RIO GRANDE

Rua: Sebastião Barnabé Passos Júnior, 70, Residencial Alphaville, Lavras/MG,

CEP: 37.203-676 E-mail: amalglv02@gmail.com Telefone: (35) 3821 - 4566 – (35) 988180208 - CNPJ: 21.270.505/0001- 46

Material	ORSE	9746	QGBI - Quadro / Painel em chapa galvanizada e pintura eletrostática na cor bege,sem disjuntores, com (barramentos, isolador, pafusos, conector, espelho e montagem) - 2000x1800x520mm	Un	0,0030	R$ 45.554,62	R$ 136,66
Material	SINAPI	41205	POSTE DE CONCRETO ARMADO DE SECAO DUPLO T, EXTENSAO DE 11,00 M, RESISTENCIA DE 1000 DAN, TIPO B-1,5	Un	0,0040	R$ 3.851,95	R$ 15,41
Composição Auxiliar	SINAPI	4472	VIGA NAO APARELHADA *6 X 16* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	4,6100	R$ 49,54	R$ 228,38
Material	SINAPI	5075	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 30 (2 3/4 X 10)	KG	1,7600	R$ 17,57	R$ 30,92
Material	SINAPI	101190	CERCA COM MOURÕES DE CONCRETO, RETO, H=3,00 M, ESPAÇAMENTO DE 2,5 M, CRAVADOS 0,5 M, COM 4 FIOS DE ARAME DE AÇO OVALADO 15X17 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_05/2020	M	1,0000	R$ 78,55	R$ 78,55
Composição Auxiliar	SINAPI	88315	SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	3,3200	R$ 33,37	R$ 110,79
Composição Auxiliar	SINAPI	88251	AUXILIAR DE SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	3,3200	R$ 27,45	R$ 91,13
Composição Auxiliar	SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	4,4507	R$ 34,11	R$ 151,81
Composição Auxiliar	SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,8600	R$ 33,62	R$ 96,15
Composição Auxiliar	SINAPI	88242	AJUDANTE DE PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,8600	R$ 27,51	R$ 78,68
Composição Auxiliar	SINAPI	88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,1100	R$ 32,89	R$ 69,40
Composição Auxiliar	SINAPI	88239	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,1100	R$ 27,03	R$ 57,03

Composição Auxiliar	SINAPI	101418	MONTADOR DE ESTRUTURAS METÁLICAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MES	0,0056	R$ 5.030,27	R$ 28,17
						PREÇO UNITÁRIO SEM BDI:	**R$ 7.724,79**
						VALOR BDI:	**R$ 2.151,35**
						PREÇO UNITÁRIO COM BDI:	**R$ 9.876,14**
6.16	**COMPOSIÇÃO PRÓPRIA**	**PROP-11**	**FORNECIMENTO E INSTALACAO DE CABO DE ALUMINIO COM NEUTRO NU,0,6/1KV, XLPE 90°C, QUADRUPLEX (3X1X16+16).**				**M**
ITEM	**FONTE**	**CÓDIGO**	**DESCRIÇÃO**	**UNIDADE**	**CONSUMO**	**PREÇO UNITÁRIO**	**PREÇO TOTAL**
Material	ORSE	4620	CABO DE ALUMINIO 0,6/1KV MULTIPLEXADOS 3X1X16 +16MM²	M	1,0000000	R$ 10,66	R$ 10,66
Equipamento	SICRO	E9690	Caminhão guindauto com cesto aéreo simples e capacidade de elevação de 5,7 t e carroceria de 8,5 t - 136 Kw	CHP	0,0297200	R$ 301,94	R$ 8,97
Composição Auxiliar	SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,5123000	R$ 34,11	R$ 17,47
						PREÇO UNITÁRIO SEM BDI:	**R$ 37,10**
						VALOR BDI:	**R$ 10,33**
						PREÇO UNITÁRIO COM BDI:	**R$ 47,43**
6.18	**COMPOSIÇÃO PRÓPRIA**	**PROP-12**	**FORNECIMENTO E INSTALACAO DE LACOS E ALCAS PERFORMADAS.**				**CJ**
ITEM	**FONTE**	**CÓDIGO**	**DESCRIÇÃO**	**UNIDADE**	**CONSUMO**	**PREÇO UNITÁRIO**	**PREÇO TOTAL**
Material	ORSE	154	Alça preformada p/ estai 6,4 mm mr	UN	1,0000000	R$ 6,16	R$ 6,16
Material	ORSE	2629	Alça preformada para cabo multiplex 2 awg	UN	3,0000000	R$ 8,50	R$ 25,50
						PREÇO UNITÁRIO SEM BDI:	**R$ 31,66**
						VALOR BDI:	**R$ 8,82**
						PREÇO UNITÁRIO COM BDI:	**R$ 40,48**

6.20	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	PROP-13	ESCAVACAO, RECOMPOSICAO E LIMPEZA DE OBRA				UN
ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	CONSUMO	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL
Composição Auxiliar	SEOP	30010	ESCAVACAO MANUAL ATE 1.50M DE PROFUNIDADE	M3	2,6520000	R$ 104,52	R$ 277,19
Composição Auxiliar	SEOP	270220	LIMPEZA GERAL E ENTREGA DA OBRA	M2	2,6290000	R$ 10,45	R$ 27,47
Composição Auxiliar	SINAPI	101840	RECOMPOSICAO DE BASE E OU SUB-BASE PARA FECHAMENTO DE VALAS DE SOLO COM CIMENTO (TEOR DE 8%) - INCLUSO RETIRADA E COLOCACAO DO MATERIAL. AF_12/2020	M3	2,6520000	R$ 227,40	R$ 603,06
						PREÇO UNITÁRIO SEM BDI:	**R$ 907,72**
						VALOR BDI:	**R$ 252,80**
						PREÇO UNITÁRIO COM BDI:	**R$ 1.160,52**

6. MAPA DE COTAÇÕES DE PREÇOS

MAPA DE COTAÇÕES DE PREÇOS								
ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	NEW SERVICOS DE ENERGIA LTDA CNPJ: 30.628.781/0001-24	Itce Solucoes - Energia Solar e Eficiencia Energetica LTDA CNPJ: 03.555.771/0001-33	CENTER SOLAR ENERGIA RENOVAVEL E COMERCIO LTDA CNPJ: 39.776.809/0001-45	MEDIANA DE PREÇO

1.4	COT-01	IMPLANTACAO DE SISTEMA DE GESTAO PARA ILUMINACAO PUBLICA COM FUNCÕES DE GEORREFERENCIAMENTO DOS PONTOS - ESPECIFICACOES CONFORME CADERNO DE ESPECIFICACOES TECNICAS	PTO IP	1	R$ 32,23	R$ 32,54	R$ 33,68	R$ 32,54

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	NEW SERVICOS DE ENERGIA LTDA CNPJ: 30.628.781/0001-24	Itce Solucoes - Energia Solar e Eficiencia Energetica LTDA CNPJ: 03.555.771/0001-33	CENTER SOLAR ENERGIA RENOVAVEL E COMERCIO LTDA CNPJ: 39.776.809/0001-45	MEDIANA DE PREÇO
4.1	COT-02	IMPLANTACAO DE SISTEMA DE TELEGESTAO (INCLUSO FORNECIMENTO E INSTALACAO DE CONCENTRADORES, EQUIPAMENTOS INDIVIDUAIS DE TELEGESTAO (RELÉ DE TELEGESTAO), CONECTIVIDADE DURANTE 12 MESES E IMPLANTACAO DE SOFTWARE COM ESPECIFICACOES CONFORME CADERNO DE ESPECIFICACOES TECNICAS	PTO TELE	1	R$ 1.453,34	R$ 1.460,20	R$ 1.466,99	R$ 1.460,20

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	NEW SERVICOS DE ENERGIA LTDA CNPJ: 30.628.781/0001-24	Itce Solucoes - Energia Solar e Eficiencia Energetica LTDA CNPJ: 03.555.771/0001-33	CENTER SOLAR ENERGIA RENOVAVEL E COMERCIO LTDA CNPJ: 39.776.809/0001-45	MEDIANA DE PREÇO

4.2	COT-03	POSTE INTELIGÊNTE, ALTURA MÍNIMA DE 8 METROS, TODOS OS EQUIPAMENTOS EXTERNOS COM PROTEÇÃO IP 65. EQUIPADO COM WI-FI PARA USO EXTERNO COMPATÍVEL COM PADRÃO 802.11N E 802.11AC. CÂMERA DE MONITORAMENTO DOME COM RESOLUÇÃO DE 4 MP, ZOOM ÓPTICO DE 32X, INFRAVERMELHO COM ALCANCE DE 200M, ARMAZENAMENTO DE IMAGENS VIA CARTÃO, NVR E VMS. MONITOR DE VÍDEO COLORIDO PARA PUBLICIDADE DE CONTEÚDO DIGITAL, MONITOR COM TÉCNOLOGIA LED COM TAMANHO MÍNIMO DE 50 POLEGADAS, COM RESOLUÇÃO DE 400 X 200 PIXELS, ALTO BRILHO >= 6.000 CD/M². MICROESTAÇÃO METEOROLÓGICA PARA USO EXTERNO, CONTENDO SENSORES PARA MEDIÇÃO DE TEMPERATURA AMBIENTE, POLUIÇÃO DO AR, UMIDADE RELATIVA DO AR, SENSOR DE POLUIÇÃO SONORA. CAIXA DE ÁUDIO AMPLIFICADA PARA USO EXTERNO, COM POTÊNCIA MÍNIMA DE 120 W. LUMINÁRIA DE LED DE 50 W COM FLUXO LUMINOSO MÍNIMO DE 6.000 LM.	UN	1	R$ 375.904,82	R$ 369.653,82	R$ 370.554,59	R$ 370.554,59

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	NEW SERVICOS DE ENERGIA LTDA CNPJ: 30.628.781/0001-24	Itce Solucoes - Energia Solar e Eficiencia Energetica LTDA CNPJ: 03.555.771/0001-33	CENTER SOLAR ENERGIA RENOVAVEL E COMERCIO LTDA CNPJ: 39.776.809/0001-45	MEDIANA DE PREÇO
4.4	COT-04	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE SISTEMA DE ARMAZENAMENTO DE ENERGIA PROVENIENTE DE SISTEMA FOTOVOLTAICO ATRAVÉS DE BANCO DE BATERIAS DE ÍONS DE LÍTIO (LIFEPO4 OU EQUIVALENTE). O CONJUNTO DEVERÁ SER COMPATÍVEL E INTEGRÁVEL AOS INVERSORES HÍBRIDOS DO SISTEMA, COM GERENCIAMENTO INTELIGENTE DE CARGA E DESCARGA, CONTROLE DE FLUXO DE ENERGIA E COMUNICAÇÃO VIA PROTOCOLO PADRÃO (RS485, CAN OU EQUIVALENTE). O FORNECIMENTO INCLUI (MÓDULOS DE BATERIAS DE LÍTIO COM SISTEMA DE GERENCIAMENTO INTEGRADO (BMS – BATTERY MANAGEMENT SYSTEM); PAINEL DE PROTEÇÃO E INTERLIGAÇÃO, COM DISPOSITIVOS DE SECCIONAMENTO E SEGURANÇA; CABOS, CONECTORES E SUPORTES PARA MONTAGEM CONFORME O PROJETO EXECUTIVO; TESTES, COMISSIONAMENTO E	KWh	1	R$ 8.266,86	R$ 8.156,46	R$ 7.971,32	R$ 8.156,46

		PARAMETRIZAÇÃO JUNTO AO SISTEMA DE GERAÇÃO FOTOVOLTAICA. AS BATERIAS DEVERÃO POSSUIR VIDA ÚTIL MÍNIMA DE 6.000 CICLOS, EFICIÊNCIA ENERGÉTICA SUPERIOR A 95%, GRAU DE PROTEÇÃO IP65. TODOS OS EQUIPAMENTOS DEVEM SER COMPATÍVEIS COM OS INVERSORES ESPECIFICADOS, ATENDENDO ÀS NORMAS TÉCNICAS DA ABNT E RECOMENDAÇÕES DA ANEEL.						

7. **COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE BDI**

COMPOSIÇÃO DE BDI				
DESCRIÇÃO	VALORES DE REFERÊNCIA			VALOR UTILIZADO
	1º QUARTIL	MÉDIO	3º QUARTIL	
Administração Central **(AC)**	5,29%	5,92%	7,93%	**5,29%**
Seguro e Garantia **(S, G)**	0,25%	0,51%	0,56%	**0,56%**
Risco **(R)**	1,00%	1,48%	1,97%	**1,11%**
Despesas Financeiras **(DF)**	1,01%	1,07%	1,11%	**1,11%**
Lucro **(L)**	8,00%	8,31%	9,51%	**8,00%**
Tributos *(soma dos itens abaixo)* **(I)**				**8,65%**
COFINS	3,00%	3,00%	3,00%	**3,00%**
PIS	0,65%	0,65%	0,65%	**0,65%**
ISSQN (**)	1,50%	3,00%	5,00%	**5,00%**
CONTRIBUIÇÃO PREVIDENCIÁRIA SOBRE A RECEITA BRUTA **(CPRB)**	0,00%		4,50%	**0,00%**
			TOTAL BDI	27,85%

$$BDI = \frac{(1 + \mathrm{AC} + \mathrm{S} + \mathrm{R} + \mathrm{G}).(1 + DF).(1 + L)}{(1 - I)} - 1$$

BDI utilizado com base no ACÓRDÃO Nº 2622/2013 – TCU – Plenário

VALORES DE BDI POR TIPO DE OBRA			
TIPO DE OBRA	1º QUARTIL	MÉDIO	3º QUARTIL
CONSTRUÇÃO DE EDIFÍCIOS	20,34%	22,12%	25,00%
CONSTRUÇÃO DE RODOVIAS E FERROVIAS	19,60%	20,97%	24,23%
CONSTRUÇÃO DE REDES DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA, COLETA DE ESGOTO E CONSTRUÇÕES CORRELATAS	20,76%	24,18%	26,44%

CONSTRUÇÃO E MANUTENÇÃO DE ESTAÇÕES E REDES DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA	**24,00%**	**25,84%**	**27,86%**
OBRAS PORTUÁRIAS, MARÍTIMAS E FLUVIAIS	22,80%	27,48%	30,95%

8. **COMPOSIÇÃO DE ENCARGOS SOCIAIS**

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA					
MINAS GERAIS		VIGÊNCIA A PARTIR DE 01/2026			
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO	
		HORISTA	MENSALISTA	HORISTA	MENSALISTA
		%	%	%	%
GRUPO A					
A1	INSS	10,00%	10,00%	20,00%	20,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%	0,60%	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%	2,50%	2,50%	2,50%
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	1,20%	1,20%	1,20%	1,20%
A	**Total**	**28,00%**	**28,00%**	**38,00%**	**38,00%**
GRUPO B					
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,62%	Não incide	17,62%	Não incide
B2	Feriados	3,66%	Não incide	3,66%	Não incide
B3	Auxílio - Enfermidade	0,89%	0,67%	0,89%	0,67%
B4	13º Salário	10,96%	8,31%	10,96%	8,31%
B5	Licença Paternidade	0,07%	0,05%	0,07%	0,05%
B6	Faltas Justificadas	0,73%	0,56%	0,73%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	1,14%	Não incide	1,14%	Não incide
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,03%	0,02%	0,03%	0,02%
B9	Férias Gozadas	12,76%	9,67%	12,76%	9,67%
B10	Salário Maternidade	0,04%	0,03%	0,04%	0,03%
B	**Total**	**47,90%**	**19,31%**	**47,90%**	**19,31%**
GRUPO C					
C1	Aviso Prévio Indenizado	6,18%	4,68%	6,18%	4,68%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,16%	0,12%	0,16%	0,12%

C3	Férias Indenizadas	2,07%	1,57%	2,07%	1,57%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	2,64%	2,00%	2,64%	2,00%
C5	Indenização Adicional	0,52%	0,39%	0,52%	0,39%
C	**Total**	**11,57%**	**8,76%**	**11,57%**	**8,76%**
GRUPO D					
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	12,32%	4,58%	18,20%	7,34%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,54%	0,41%	0,56%	0,42%
D	**Total**	**12,86%**	**4,99%**	**18,76%**	**7,76%**
TOTAL(A+B+C+D)		**100,33%**	**61,06%**	**116,23%**	**73,83%**

6. DISPOSIÇÕES FINAIS

6.1. As planilhas orçamentárias, composições de preços unitários, composições de Benefícios e Despesas Indiretas (BDI), encargos sociais e demais demonstrativos constantes deste Anexo constituem o orçamento estimativo da contratação, elaborado com fundamento em bases oficiais de referência, pesquisas de mercado e metodologias técnicas compatíveis com a natureza dos serviços.

6.2. Os valores apresentados possuem caráter referencial para fins de estimativa da contratação e de julgamento da exequibilidade das propostas, não constituindo obrigação de contratação integral dos quantitativos estimados, os quais poderão variar conforme a efetiva demanda de cada ente consorciado, observadas as disposições do Edital, do Termo de Referência, da Ata de Registro de Preços e dos respectivos contratos administrativos.

6.3. As contratações decorrentes da Ata de Registro de Preços deverão observar as especificações técnicas, critérios de medição, metodologia de composição de custos, condições de pagamento e demais parâmetros estabelecidos neste Anexo, preservando o equilíbrio econômico-financeiro do contrato, a vantajosidade da contratação e a observância dos princípios da economicidade, eficiência e planejamento.

6.4. As composições apresentadas poderão utilizar referências provenientes de sistemas oficiais de custos, tabelas especializadas e pesquisas de mercado, conforme justificativas constantes deste documento, sempre buscando refletir as condições reais de execução dos serviços e a compatibilidade com as especificações técnicas exigidas para o objeto da contratação.

6.5. Eventuais divergências entre as planilhas, composições, memoriais, especificações técnicas e demais documentos integrantes da contratação deverão ser interpretadas de forma sistemática, prevalecendo a solução que melhor atenda ao interesse público, à execução integral do objeto, às especificações técnicas e à legislação aplicável.

6.6. Os casos omissos relacionados à composição dos custos, critérios de precificação e metodologia orçamentária serão decididos pela Administração, observadas as disposições da Lei Federal nº 14.133/2021, as normas técnicas pertinentes e os princípios da legalidade, planejamento, transparência, eficiência, razoabilidade, segurança jurídica e interesse público.

Lavras/MG, 14 de abril de 2026.

