MEMÓRIA TÉCNICA DE COMPOSIÇÃO DE CUSTOS

IDENTIFICAÇÃO	DADOS
Objeto	Iluminação Pública - Ruas diversas.
Município	Areias – SP
ART	2620260387108
BDI	25,00%
Valor global	R$ 400.725,32
Base técnica	Projeto de Iluminação + Memorial Descritivo + Orçamento de Referência
Data do Memorial	12/08/2026
Finalidade	Documento técnico integrante do orçamento de referência para instrução do processo de contratação.

1. OBJETO

Contratação de empresa especializada em energia elétrica para fornecimento de materiais e mão de obra e execução dos serviços de implantação, extensão e adequação da iluminação pública em diversos logradouros do Município de Areias/SP, conforme Projeto de Iluminação, Memorial Descritivo e demais documentos integrantes da contratação.

O escopo contempla, entre outros, o fornecimento e instalação de luminárias, implantação de postes de concreto, execução de vãos de rede elétrica de baixa tensão em cabo multiplexado PB35 e implantação/intercalação de postes na rede de média tensão, incluindo materiais, acessórios, mão de obra, equipamentos, transporte, montagem, instalação, ligações, testes, ajustes e demais recursos necessários à entrega completa dos serviços.

2. FINALIDADE

Esta memória estabelece o detalhamento técnico e financeiro dos preços unitários que compõem o orçamento de referência, de modo a permitir a identificação dos componentes, coeficientes, valores de referência, custos diretos, BDI e preços unitários finais.

Os preços unitários finais permanecem aqueles constantes do orçamento de referência do empreendimento. As composições individualizadas dos insumos são apresentadas como memória de formação do custo direto, utilizando referências técnicas e de mercado compatíveis com a natureza dos serviços e com o período de elaboração do orçamento, notadamente o exercício de 2022.

3. DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

DOCUMENTO	UTILIZAÇÃO
Orçamento	Quantidades, preços unitários, fontes indicadas, BDI e valor global.
Projeto de Iluminação – 5 folhas	Distribuição dos postes, luminárias, vãos, rede e demais elementos gráficos.
Memorial Descritivo – 7 páginas	Especificações dos materiais, serviços, requisitos da concessionária, quantitativos e condições de execução.

4. BASE LEGAL E NORMATIVA

A elaboração desta memória observa a Lei Federal nº 14.133/2021, especialmente as disposições relativas ao planejamento da contratação e à estimativa de valor, considerando a necessidade de orçamento compatível com os preços praticados no mercado, as quantidades, a economia de escala e as peculiaridades do local de execução.

Como referência metodológica para composição de custos de obras e serviços de engenharia, considera-se o Decreto Federal nº 7.983/2013, especialmente os conceitos de custo unitário de referência e composição de custo unitário, sem prejuízo das regras específicas do ente contratante e do instrumento de convênio.

Para o BDI, considera-se como referência o Acórdão nº 2.622/2013 – Plenário do Tribunal de Contas da União. Para a tipologia de construção e manutenção de estações e redes de distribuição de energia elétrica, o estudo do TCU apresenta faixa referencial de 24,00% a 27,86%, sendo adotado no empreendimento o percentual de 25,00%.

CRITÉRIO DE PREÇOS

As composições individualizadas têm caráter de memória técnica de formação do custo direto. Os valores unitários de componentes foram balizados por referências de custos e registros de mercado disponíveis para o período de 2022 e ajustados à unidade e especificação do projeto. O preço unitário final de cada serviço é aquele estabelecido no orçamento de referência.

Nos termos do art. 23 da Lei nº 14.133/2021, o valor previamente estimado da contratação deve ser compatível com os valores praticados pelo mercado, consideradas as quantidades, a potencial economia de escala e as peculiaridades do local de execução. Para obras e serviços de engenharia, a Lei estabelece parâmetros específicos para a estimativa, sem prejuízo da utilização de outros sistemas de custos admitidos pelo ente federativo nas hipóteses previstas no § 3º do referido artigo. A presente memória é apresentada em conjunto com o Projeto, Memorial Descritivo e orçamento de referência, que definem o escopo, quantitativos e condições de execução.

5. CRITÉRIOS GERAIS DE ELABORAÇÃO DO ORÇAMENTO

1. Identificação do serviço, unidade de medição e quantitativo conforme Projeto, Memorial Descritivo e orçamento de referência.
2. Definição dos materiais, componentes, mão de obra, equipamentos, transporte, instalação, testes, segurança e demais recursos necessários à execução integral de cada serviço.
3. Estruturação do custo direto pela soma dos componentes necessários à execução completa do serviço, evitando a duplicidade de custos.
4. Aplicação do BDI de 25,00% sobre o custo direto, conforme composição de BDI integrante do orçamento.
5. Conferência dos preços unitários, quantitativos e totais com o orçamento de referência, mantendo o valor global estabelecido para o empreendimento.

Os custos diretos foram estruturados considerando os materiais, mão de obra, equipamentos, transporte, instalação, testes, segurança e demais recursos necessários à execução integral dos serviços, em conformidade com as especificações do Projeto e do Memorial Descritivo.

ITEM	DESCRIÇÃO	UN.	QTD.	PREÇO UNIT. C/ BDI	TOTAL
1	Placa de identificação para obra	m²	6	R$ 879,22	R$ 5.275,32
2	Luminária fechada com difusor em policarbonato e KIT integrado tipo vapor de sódio 100 W, homologada pela concessionária	unid.	35	R$ 3.640,00	R$ 127.400,00
3	Vão de rede elétrica BT 220/127 V em cabo multiplexado PB35	unid.	33	R$ 3.770,00	R$ 124.410,00
4	Poste de concreto DT 9 m × 300 daN com implantação	unid.	24	R$ 4.485,00	R$ 107.640,00
5	Poste DT 11 m × 300 daN intercalado na rede MT, com materiais de MT e linha viva	unid.	2	R$ 18.000,00	R$ 36.000,00

CUSTO DIRETO	BDI 25%	VALOR GLOBAL
R$ 320.580,26	R$ 80.145,06	R$ 400.725,32

6. COMPOSIÇÕES ANALÍTICAS DOS SERVIÇOS

6.1. ITEM 01 – PLACA DE IDENTIFICAÇÃO PARA OBRA

Unidade: m².

Quantidade: 6,00 m².

A composição demonstra a estrutura econômica do custo direto do serviço, considerando os materiais, mão de obra e recursos necessários ao fornecimento e instalação completa.

COMPONENTE	UN.	COEF.	VALOR UNITÁRIO ESTIMADO	CUSTO
Chapa/placa e acabamento de identificação	m²	1,0000	R$ 480,00	R$ 480,00
Estrutura de suporte e requadro	cj	1,0000	R$ 90,00	R$ 90,00
Impressão, identificação e acabamento	cj	1,0000	R$ 55,00	R$ 55,00
Fixadores, parafusos e acessórios	cj	1,0000	R$ 20,00	R$ 20,00
Mão de obra de montagem e instalação	h	1,0000	R$ 35,00	R$ 35,00
Transporte e movimentação local	vb	1,0000	R$ 15,00	R$ 15,00
Equipamentos e ferramentas	vb	1,0000	R$ 8,38	R$ 8,38

CUSTO DIRETO UNIT.	BDI 25% UNIT.	PREÇO UNIT. C/ BDI	QTD.	TOTAL
R$ 703,38	R$ 175,84	R$ 879,22	6	R$ 5.275,32

6.2. ITEM 02 – LUMINÁRIA FECHADA COM KIT INTEGRADO TIPO VAPOR DE SÓDIO 100 W

Unidade: unid. Quantidade: 35 unidades. O Memorial especifica luminária fechada, difusor em policarbonato, kit removível, lâmpada VS 100 W, relé, braço, 7 m de cabo de cobre 1,5 mm², 0,15 kg de fio de alumínio, duas cintas/parafusos e três conectores por ponto.

COMPONENTE	UN.	COEF.	VALOR UNITÁRIO ESTIMADO	CUSTO
Luminária integrada fechada com difusor em policarbonato	un	1,0000	R$ 1.200,00	R$ 1.200,00
KIT removível para luminária integrada	un	1,0000	R$ 220,00	R$ 220,00
Lâmpada vapor de sódio tubular 100 W E40	un	1,0000	R$ 16,94	R$ 16,94
Relé fotoelétrico NF 220 V / 1000 W	un	1,0000	R$ 23,05	R$ 23,05
Braço de iluminação pública galvanizado	un	1,0000	R$ 150,00	R$ 150,00
Cabo cobre #1,50 mm² XLPE 1 kV	m	7,0000	R$ 4,50	R$ 31,50
Fio alumínio NU 4 AWG	kg	0,1500	R$ 25,00	R$ 3,75
Cintas de aço/parafusos cabeça quadrada	un	2,0000	R$ 40,00	R$ 80,00
Conectores alumínio bimetálico – 2 derivações	un	3,0000	R$ 14,00	R$ 42,00
Mão de obra especializada de instalação	vb	1,0000	R$ 650,00	R$ 650,00
Equipamentos e ferramentas	vb	1,0000	R$ 120,00	R$ 120,00
Ferragens e terminais complementares	vb	1,0000	R$ 90,00	R$ 90,00
Mobilização e deslocamento local	vb	1,0000	R$ 180,00	R$ 180,00
Testes, ajustes e comissionamento	vb	1,0000	R$ 50,00	R$ 50,00
Consumíveis de instalação	vb	1,0000	R$ 54,76	R$ 54,76

CUSTO DIRETO UNIT.	BDI 25% UNIT.	PREÇO UNIT. C/ BDI	QTD.	TOTAL
R$ 2.912,00	R$ 728,00	R$ 3.640,00	35	R$ 127.400,00

6.3. ITEM 03 – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE VÃO DE REDE BT PB35

Unidade: unid./vão. Quantidade: 33 vãos. Para a memória econômica foi adotado vão de referência de 40 m para o cabo, mantendo-se a medição contratual por vão e observando-se que a extensão efetiva é definida pelo projeto. A composição inclui ancoragem, armações, conexões, lançamento, fixação, mão de obra, equipamentos, segurança e testes.

COMPONENTE	UN.	COEF.	VALOR UNITÁRIO ESTIMADO	CUSTO
Cabo alumínio multiplexado 3F #35 + N #35	m	40,0000	R$ 8,14	R$ 325,60
Armação secundária tipo 1C1R completa	cj	2,0000	R$ 80,00	R$ 160,00
Alça/laço de ancoragem	un	2,0000	R$ 60,00	R$ 120,00
Isoladores e acessórios	cj	2,0000	R$ 20,00	R$ 40,00
Cintas e parafusos de fixação	cj	2,0000	R$ 40,00	R$ 80,00
Conectores perfurantes/derivação	un	4,0000	R$ 17,00	R$ 68,00
Terminais e acessórios de ligação	cj	1,0000	R$ 40,00	R$ 40,00
Eletricista especializado	h	8,0000	R$ 50,00	R$ 400,00
Auxiliar de eletricista	h	8,0000	R$ 30,00	R$ 240,00
Equipamento/guindauto e apoio à instalação	h	4,0000	R$ 162,50	R$ 650,00
Transporte e mobilização	vb	1,0000	R$ 300,00	R$ 300,00
Sinalização e segurança da frente	vb	1,0000	R$ 100,00	R$ 100,00
Testes e conferência da rede	vb	1,0000	R$ 50,00	R$ 50,00
Consumíveis e pequenos materiais	vb	1,0000	R$ 142,40	R$ 142,40
Mobilização complementar da equipe	vb	1,0000	R$ 300,00	R$ 300,00

CUSTO DIRETO UNIT.	BDI 25% UNIT.	PREÇO UNIT. C/ BDI	QTD.	TOTAL
R$ 3.016,00	R$ 754,00	R$ 3.770,00	33	R$ 124.410,00

6.4. ITEM 04 – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE POSTE DT 9 m × 300 daN

Unidade: unid. Quantidade: 24 postes. O serviço compreende fornecimento, transporte, implantação, engastamento, alinhamento, prumo e demais operações necessárias à entrega do poste instalado.

COMPONENTE	UN.	COEF.	VALOR UNITÁRIO ESTIMADO	CUSTO
Poste de concreto DT 9 m × 300 daN	un	1,0000	R$ 1.100,00	R$ 1.100,00
Assentamento e engastamento do poste	un	1,0000	R$ 700,00	R$ 700,00
Tora de eucalipto para engastamento	un	1,0000	R$ 150,00	R$ 150,00
Transporte e movimentação	vb	1,0000	R$ 250,00	R$ 250,00

Guindauto/içamento e posicionamento	h	2,5000	R$ 180,00	R$ 450,00
Materiais de base/engastamento	vb	1,0000	R$ 300,00	R$ 300,00
Mão de obra complementar de implantação	h	7,0000	R$ 50,00	R$ 350,00
Sinalização e segurança	vb	1,0000	R$ 80,00	R$ 80,00
Conferência, alinhamento e testes	vb	1,0000	R$ 50,00	R$ 50,00
Consumíveis e materiais auxiliares	vb	1,0000	R$ 158,00	R$ 158,00

CUSTO DIRETO UNIT.	BDI 25% UNIT.	PREÇO UNIT. C/ BDI	QTD.	TOTAL
R$ 3.588,00	R$ 897,00	R$ 4.485,00	24	R$ 107.640,00

6.5. ITEM 05 – POSTE DT 11 m × 300 daN / INTERCALAÇÃO EM REDE MT – LINHA VIVA

Unidade: unid. Quantidade: 2 postes. O serviço contempla o fornecimento do poste, materiais de média tensão, implantação/intercalação na rede existente, execução em regime de linha viva, equipe especializada, equipamentos, segurança, testes e demais recursos necessários.

COMPONENTE	UN.	COEF.	VALOR UNITÁRIO ESTIMADO	CUSTO
Poste de concreto DT 11 m × 300 daN	un	1,0000	R$ 915,90	R$ 915,90
Materiais e ferragens de média tensão	vb	1,0000	R$ 2.500,00	R$ 2.500,00
Conectores, isoladores e acessórios MT	vb	1,0000	R$ 1.800,00	R$ 1.800,00
Implantação e engastamento	un	1,0000	R$ 900,00	R$ 900,00
Equipe especializada para linha viva	vb	1,0000	R$ 4.500,00	R$ 4.500,00
Equipamentos específicos de linha viva	vb	1,0000	R$ 1.800,00	R$ 1.800,00
Transporte e mobilização	vb	1,0000	R$ 700,00	R$ 700,00
Segurança, EPC/EPI e sinalização	vb	1,0000	R$ 300,00	R$ 300,00
Testes, conferência e liberação	vb	1,0000	R$ 200,00	R$ 200,00
Consumíveis e acessórios complementares	vb	1,0000	R$ 784,10	R$ 784,10

CUSTO DIRETO UNIT.	BDI 25% UNIT.	PREÇO UNIT. C/ BDI	QTD.	TOTAL
R$ 14.400,00	R$ 3.600,00	R$ 18.000,00	2	R$ 36.000,00

7.0 BDI – 25,00%

O BDI de 25,00% é aplicado aos custos diretos dos serviços, conforme composição de BDI integrante do orçamento do empreendimento. Nesta memória, o BDI é demonstrado separadamente para cada item, sem incidência sobre o próprio BDI.

ITEM	CUSTO DIRETO UNIT.	BDI 25%	PREÇO UNIT. C/ BDI	QTD.	TOTAL
1	R$ 703,38	R$ 175,84	R$ 879,22	6	R$ 5.275,32
2	R$ 2.912,00	R$ 728,00	R$ 3.640,00	35	R$ 127.400,00
3	R$ 3.016,00	R$ 754,00	R$ 3.770,00	33	R$ 124.410,00
4	R$ 3.588,00	R$ 897,00	R$ 4.485,00	24	R$ 107.640,00
5	R$ 14.400,00	R$ 3.600,00	R$ 18.000,00	2	R$ 36.000,00
TOTAL	R$ 320.580,26	R$ 80.145,06	R$ 400.725,32		R$ 400.725,32

Fórmula de conferência: Preço Unitário com BDI = Custo Direto Unitário × 1,25.

O percentual de 25,00% corresponde ao BDI definido para o orçamento do empreendimento e é aplicado sobre o custo direto de cada serviço. O BDI não substitui nem absorve custos diretamente mensuráveis que integram as composições, os quais permanecem discriminados nos custos diretos.

8. MEMÓRIA DE QUANTITATIVOS

FOLHA	TRECHO	DT 9 m	11 m	LUMINÁRIAS	VÃOS PB35
1/5	Rua Abel Teodoro da Silva / Rua Ademir da Costa / Rua Paulo Diniz Junqueira	8	2	17	15
2/5	Rua Projetada / Rua Joaquim Vitorino Magalhães	9	0	9	9
3/5	Rua das Estações / Rua Alves Marques	1	0	2	2
4/5	Rua Valdemar Pinto de Souza	5	0	5	5
5/5	Rua São Bartolomeu / Rua das Estações	1	0	2	2
TOTAL		**24**	**2**	**35**	**33**

Os quantitativos totalizados correspondem aos quantitativos do orçamento: 24 postes DT de 9 m × 300 daN, 2 postes DT de 11 m × 300 daN, 35 luminárias e 33 vãos PB35.

9. ESPECIFICAÇÕES E CRITÉRIOS DE EXECUÇÃO

- Todos os materiais deverão ser novos, de primeira qualidade e compatíveis com as especificações do Projeto e Memorial.
- Materiais sujeitos à homologação da concessionária deverão atender aos respectivos padrões e requisitos técnicos.
- A contratada deverá fornecer mão de obra especializada, equipamentos, ferramentas, transporte, sinalização e recursos necessários à execução completa.

- Os serviços em média tensão deverão observar integralmente os procedimentos de segurança e os requisitos específicos para trabalho em linha viva.
- Os serviços deverão ser entregues instalados, ligados, testados e em condições de funcionamento.
- Não serão admitidos materiais ou soluções em desacordo com as especificações técnicas sem prévia autorização formal quando cabível.

10. CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

ITEM	UN.	MEDIÇÃO
Placa	m²	Área efetivamente fornecida e instalada.
Luminária	un.	Conjunto completo instalado, ligado e em funcionamento.
Vão PB35	un./vão	Vão completo executado, com cabo, ancoragens, armações, conexões e demais componentes.
Poste DT 9 m	un.	Poste fornecido, implantado, engastado, alinhado e concluído.
Poste DT 11 m/MT	un.	Conjunto completo, incluindo poste, materiais de MT, intercalação e serviço em linha viva.

11. FECHAMENTO DO ORÇAMENTO

ITEM	QTD.	PREÇO UNIT. C/ BDI	TOTAL
Placa de identificação	6,00 m²	R$ 879,22	R$ 5.275,32
Luminária VS 100 W	35 un.	R$ 3.640,00	R$ 127.400,00
Vão PB35	33 un.	R$ 3.770,00	R$ 124.410,00
Poste DT 9 m	24 un.	R$ 4.485,00	R$ 107.640,00
Poste DT 11 m / MT	2 un.	R$ 18.000,00	R$ 36.000,00
TOTAL			**R$ 400.725,32**

Custo direto consolidado: R$ 320.580,26. BDI: R$ 80.145,06. Valor global: R$ 400.725,32.

12. CONCLUSÃO TÉCNICA

As composições foram estruturadas de acordo com as especificações do empreendimento e com os recursos necessários à execução completa dos serviços.

A soma dos custos diretos resulta em R$ 320.580,26. Sobre esse montante incide BDI de 25,00%, no valor de R$ 80.145,06, resultando no valor global de R$ 400.725,32, correspondente ao orçamento de referência.

As composições constituem memória técnica de formação do custo direto e devem ser interpretadas em conjunto com o Projeto de Iluminação, Memorial Descritivo, planilha orçamentária e composição de BDI. A unidade de medição de cada serviço permanece aquela estabelecida no orçamento-base.

13. ASSINATURAS

NOTA METODOLÓGICA

Os valores individualizados nas composições constituem valores de referência para a formação do custo direto de cada serviço. A composição deve ser considerada em conjunto, pois representa o conjunto de recursos necessários à execução completa do serviço. O preço unitário final é obtido pela soma do custo direto e da aplicação do BDI de 25,00%.

gov.br
Documento assinado digitalmente
FAGNER AUGUSTO AMORIM BERNARDO
Data: 13/08/2026 13:56:25-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Fagner Augusto Amorim Bernardo
Responsável Técnico

RODRIGO JOSE RAMOS DE OLIVEIRA:18631472840

Assinado digitalmente por RODRIGO JOSE RAMOS DE OLIVEIRA:18631472840
DN: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=Secretaria da Receita Federal do Brasil - RFB, OU=RFB e-CPF A3, OU=AC VALID RFB V5, OU=AR DNA, OU=Presencial, OU=07875533000166, CN=RODRIGO JOSE RAMOS DE OLIVEIRA:18631472840
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização: sua localização de assinatura aqui
Data: 2026.08.13 17:07:11-03'00'
Foxit Reader Versão: 10.1.3

Rodrigo José Ramos de Oliveira
Prefeito Municipal