



ANEXO V DO ETP - PROJETO DE ENGENHARIA COMPOSTO POR:

- a. Orçamento;
- b. Cronograma Físico-Financeiro;
- c. Memória de cálculo;
- d. Composição de preços unitários;
- e. Encargos Sociais;
- f. BDI;
- g. Anotações de Responsabilidades Técnicas;
- h. Memorial Descritivo; e
- i. Peças gráficas.



**PREFEITURA DE
HORIZONTE**
DE MÃOS DADAS COM VOCÊ.

15/01/2025

Estado do Ceará
Prefeitura Municipal de Horizonte

Projeto Básico de Engenharia

**AMPLIAÇÃO DE REDE DE ILUMINAÇÃO
PÚBLICA EM DIVERSAS RUAS, NA SEDE E
NOS DISTRITOS DO
MUNICÍPIO DE HORIZONTE/CE E
IMPLANTAÇÃO DE LUMINÁRIAS DE LED COM
TECNOLOGIA SOLAR.**

JANEIRO DE 2025



**AMPLIAÇÃO DE REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA EM DIVERSAS RUAS
NA SEDE E NOS DISTRITOS DO MUNICÍPIO DE HORIZONTE/CE
IMPLANTAÇÃO DE LUMINÁRIAS DE LED COM TECNOLOGIA SOLAR
FOTOVOLTAICA.**

Apresentação

Dados do Projeto

Este Projeto Básico de Engenharia refere-se à obra de **AMPLIAÇÃO DE REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA EM DIVERSAS RUAS, NA SEDE E NOS DISTRITOS DO MUNICÍPIO DE HORIZONTE/CE E IMPLANTAÇÃO DE LUMINÁRIAS DE LED COM TECNOLOGIA SOLAR.**

Já estão inclusos todos os custos de materiais, transportes, equipamentos, BDI, mão de obra, encargos sociais e impostos necessários para a realização dos serviços.

Localização da Obra

As referidas obras e serviços serão executados na Sede e nos Distritos do Município de Horizonte/CE.

Descrição Sumária do Projeto

Este Projeto Básico de Engenharia apresenta-se em um único volume contendo os seguintes capítulos:

- ⊕ Apresentação;
- ⊕ Localização do Município;
- ⊕ Orçamento Básico;
- ⊕ Cronograma Físico-Financeiro;
- ⊕ Memorial de Cálculo de Quantitativos;
- ⊕ Curva ABC de Serviços;
- ⊕ Composições Unitárias de Preços;
- ⊕ Cálculo do B.D.I.;
- ⊕ Cálculo de Encargos Sociais;
- ⊕ Anotação de Responsabilidade Técnica (A.R.T.);
- ⊕ Memorial Descritivo e de Especificações Técnicas; e
- ⊕ Peças Gráficas.



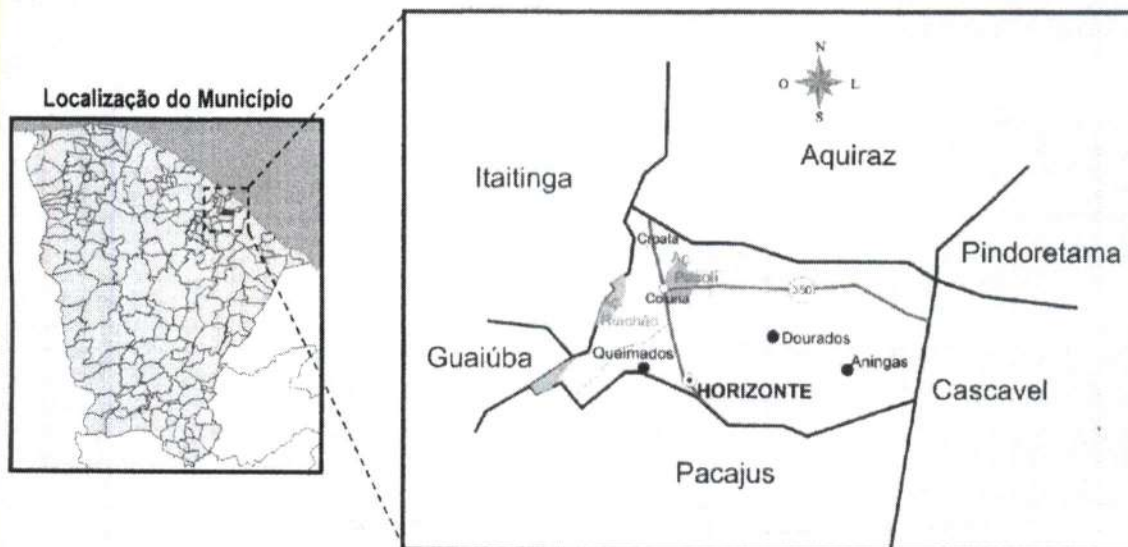


AMPLIAÇÃO DE REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA EM DIVERSAS RUAS, NA SEDE E NOS DISTRITOS DO MUNICÍPIO DE HORIZONTE/CE E IMPLANTAÇÃO DE LUMINÁRIAS DE LED COM TECNOLOGIA SOLAR FOTOVOLTAICA.

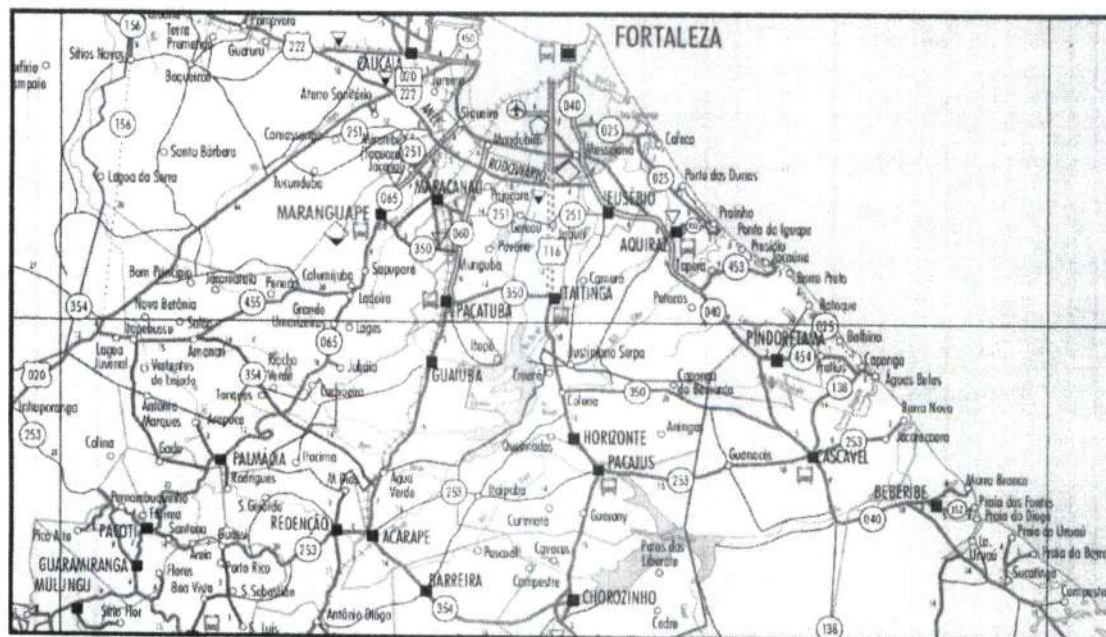
Localização do Município

Localizado na Região Metropolitana de Fortaleza, a cerca de 40,1 km da capital cearense, Horizonte tem sua área geográfica de 191,9 km² dividida em quatro distritos: Aningas, Dourado, Queimadas e a Sede do Município.

A Rodovia BR-116 é a principal via de acesso ao Município, possibilitando acesso a um anel viário que liga esta rodovia às BR-020 e 222. Horizonte está a 43,9 km do Aeroporto Internacional Pinto Martins, 47,8 km do Complexo Portuário do Mucuri e 89,9 km do Porto de Pecém.



Situação do Município



Acessos ao Município

(assinatura)

2



**PREFEITURA DE
HORIZONTE**
DE MÃOS DADAS COM VOCÊ.

Estado do Ceará
Prefeitura Municipal de Horizonte



AMPLIAÇÃO DE REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA EM DIVERSAS RUAS
NA SEDE E NOS DISTRITOS DO MUNICÍPIO DE HORIZONTE/CE
IMPLANTAÇÃO DE LUMINÁRIAS DE LED COM TECNOLOGIA SOLAR
FOTOVOLTAICA.

Orçamento Básico



PREFEITURA DE
HORIZONTE
O TRABALHO CONTINUA

PREFEITURA MUNICIPAL DE HORIZONTE

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA, URBANISMO, AGROPECUÁRIA E RECURSOS HÍDRICOS

SETOR DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA

OBRA:	AMPLIAÇÃO DE REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA EM DIVERSAS RUAS, NA SEDE E NOS DISTRITOS DO MUNICÍPIO DE HORIZONTE/CE E IMPLANTANDO DE LUMINÁRIAS DE LED COM TECNOLOGIA SOLAR FOTOVOLTAICA.
TABELAS:	SEINFRA 28; SINAPI (AGO/2024); ORSE (JUN/2024). TODAS SEM DESONERAÇÃO E COTAÇÕES DE MERCADO.
ENCARGOS:	ENCARGOS SOCIAIS SEM DESONERAÇÃO (SEINFRA 28.1): 114,15% (HORA) / 71,31% (MÊS)
DATA-BASE:	AGOSTO DE 2024
BDI:	23,84%

ORÇAMENTO BÁSICO							TOTAL GERAL SEM BDI	TOTAL GERAL COM BDI
							R\$ 13.057.158,51	R\$ 16.168.945,07
ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QTD.	CUSTO UNITÁRIO SEM BDI (R\$)	PREÇO UNITÁRIO COM BDI (R\$)	PREÇO TOTAL SEM BDI (R\$)	PREÇO TOTAL COM BDI (R\$)
1.0		SERVIÇOS PRELIMINARES E DE TRANSPORTE DE MATERIAL					R\$ 99.868,34	R\$ 123.638,89
1.1	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M²	24,00	R\$ 187,01	R\$ 231,59	R\$ 4.488,24	R\$ 5.558,16
1.2	C4994	LOCAÇÃO DE CONTAINER ALMOXARIFADO COM PISO NAVAL - 6,00M X 2,35M	MÊS	12,00	R\$ 800,60	R\$ 991,46	R\$ 9.607,20	R\$ 11.897,52
1.3	C4996	LOCAÇÃO DE CONTÊINER BANHEIRO COM 04 VASOS SANITÁRIOS, 02 LAVATÓRIOS, 01 MICTÓRIO CALHA E 04 CHUVEIROS - 6,00 X 2,35M	MÊS	12,00	R\$ 1.280,98	R\$ 1.586,36	R\$ 15.371,76	R\$ 19.036,32
1.4	C2851	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE AGUA	UN	1,00	R\$ 1.381,57	R\$ 1.710,93	R\$ 1.381,57	R\$ 1.710,93
1.5	C2849	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE ESGOTO	UN	1,00	R\$ 262,81	R\$ 325,46	R\$ 262,81	R\$ 325,46
1.6	C4990	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAMINHÃO EQUIPADO COM GUINDASTE	KM	6.486,49	R\$ 3,20	R\$ 3,96	R\$ 20.756,76	R\$ 25.686,50
1.7	C4992	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS	KM	9.600,00	R\$ 5,00	R\$ 6,19	R\$ 48.000,00	R\$ 59.424,00
2.0		ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA					R\$ 190.176,00	R\$ 235.513,00
2.1	CPMH01	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	%	100,00	R\$ 1.901,76	R\$ 2.355,13	R\$ 190.176,00	R\$ 235.513,00
3.0		REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA - DIVERSAS RUAS E AVENIDAS					R\$ 12.117.714,35	R\$ 15.005.577,36
3.1	CPMH02	INSTALAÇÃO DE POSTE DE CONCRETO DUPLO T 300/9	UN	3.110,00	R\$ 903,43	R\$ 1.118,80	R\$ 2.809.667,30	R\$ 3.479.468,00
3.2	CPMH03	INSTALAÇÃO DE HASTE DE ATERRAMENTO Ø5/8" x 2,40m COM CONECTOR	UN	601,00	R\$ 72,40	R\$ 89,66	R\$ 43.512,40	R\$ 53.885,86
3.3	CPMH04	INSTALAÇÃO DE CABO DE COBRE NU 16 MM² PARA ATERRAMENTO DA REDE AÉREA	M	4.507,50	R\$ 27,95	R\$ 34,61	R\$ 125.984,62	R\$ 156.004,57
3.4	CPMH05	INSTALAÇÃO DE PADRÃO DE ENTRADA COM QUADRO DE MEDIÇÃO MONOFÁSICA COM LENTE PARA LEITURA À DISTÂNCIA, QUADRO DE PROTEÇÃO, PADRÃO DA CONCESSIONÁRIA LOCAL E DEMAIS ACESSÓRIOS	UN	308,00	R\$ 1.039,65	R\$ 1.287,50	R\$ 320.212,20	R\$ 396.550,00
3.5	CPMH06	INSTALAÇÃO DE CONDUTOR MULTIPLEXADO DE ALUMÍNIO, ISOLAÇÃO EM XLPE 90°C, CLASSE DE TENSÃO 0,8/1,0kV - SEÇÃO NOMINAL 1x25+1x25 MM²	M	114.920,00	R\$ 19,20	R\$ 23,77	R\$ 2.206.464,00	R\$ 2.731.648,40
3.6	CPMH07	INSTALAÇÃO DE ARMAÇÃO SECUNDÁRIA TIPO S1 COM 01 ESTRIBO E 01 ISOLADOR EM POSTE DE SEÇÃO DUPLO T	UN	3.240,00	R\$ 107,64	R\$ 133,30	R\$ 348.753,80	R\$ 431.892,00
3.7	CPMH08	INSTALAÇÃO DE CONECTOR PERFURANTE 16/95 MM²	UN	6.350,00	R\$ 24,60	R\$ 30,46	R\$ 156.210,00	R\$ 193.421,00
3.8	CPMH09	INSTALAÇÃO DE ALÇA OU LAÇO PREFORMADO DE DISTRIBUIÇÃO PARA CABO DE ALUMÍNIO MULTIPLEXADO DE SEÇÃO 1x25+1x25 MM²	UN	3.175,00	R\$ 25,46	R\$ 31,52	R\$ 80.835,50	R\$ 100.076,00
3.9	CPMH10	INSTALAÇÃO DE BRAÇO DE AÇO ZINCADO EM TOPO DE POSTE, INCLUINDO ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO, (COMPRIMENTO 1.500 MM; DIÂMETRO 32 MM)	UN	4.607,00	R\$ 172,09	R\$ 213,11	R\$ 792.818,63	R\$ 981.797,77
3.10	CPMH11	INSTALAÇÃO DE BRAÇO DE AÇO ZINCADO EM TOPO DE POSTE, INCLUINDO ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO, (COMPRIMENTO 2.500 MM A 3.000 MM, DIÂMETRO 48 MM)	UN	965,00	R\$ 424,23	R\$ 525,36	R\$ 409.381,95	R\$ 506.972,40
3.11	CPMH12	INSTALAÇÃO DE LUMINÁRIA COM TECNOLOGIA LED DE 50 W, BIVOLT, 60 HZ, TEMPERATURA DE COR 5.000 K, FATOR DE POTÊNCIA ≥ 0,92, EFICIÊNCIA LUMINOSA MÍNIMA 120 LMWV, IRC ≥ 70, IP 66 INTEGRAL, IK 08, CORPO EM ALUMÍNIO INJETADO, VIDA ÚTIL 50.000 HORAS @L70, GARANTIA DE 05 ANOS, COM CERTIFICAÇÃO PORTÁRIAS 20/2027 E 62/2022 DO INMETRO E ARQUIVO IES	UN	4.607,00	R\$ 766,50	R\$ 949,23	R\$ 3.531.265,50	R\$ 4.373.102,61



PREFEITURA DE
HORIZONTE
O TRABALHO CONTINUA

PREFEITURA MUNICIPAL DE HORIZONTE

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA, URBANISMO, AGROPECUÁRIA E RECURSOS HÍDRICOS

SETOR DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA

OBRA:	AMPLIAÇÃO DE REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA EM DIVERSAS RUAS, NA SEDE E NOS DISTRITOS DO MUNICÍPIO DE HORIZONTE/CE
TABELAS:	SEINFRA 28; SINAPI (AGO/2024); ORSE (JUN/2024). TODAS SEM DESONERAÇÃO E COTAÇÕES DE MERCADO.
ENCARGOS:	ENCARGOS SOCIAIS SEM DESONERAÇÃO (SEINFRA 28.1): 114,15% (HORA) / 71,31% (MÊS)
DATA-BASE:	AGOSTO DE 2024
BDI:	23,84%



ORÇAMENTO BÁSICO							TOTAL GERAL SEM BDI	TOTAL GERAL COM BDI
							R\$ 13.057.158,51	R\$ 16.168.343,07
ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QTD.	CUSTO UNITÁRIO SEM BDI (R\$)	PREÇO UNITÁRIO COM BDI (R\$)	PREÇO TOTAL SEM BDI (R\$)	PREÇO TOTAL COM BDI (R\$)
3.12	CPMH13	INSTALAÇÃO DE LUMINÁRIA COM TECNOLOGIA LED DE 100 W, BIVOLT, 60 HZ, TEMPERATURA DE COR 5.000 K, FATOR DE POTÊNCIA ≥ 0,92, EFICIÊNCIA LUMINOSA MÍNIMA 120 LMW, IRC ≥ 70, IP 66 INTEGRAL, IK 08, CORPO EM ALUMÍNIO INJETADO, VIDA ÚTIL 50.000 HORAS @L70, GARANTIA DE 05 ANOS, COM CERTIFICAÇÃO PORTARIAS 20/2027 E 62/2022 DO INMETRO E ARQUIVO IES	UN	840,00	R\$ 1.126,22	R\$ 1.394,71	R\$ 946.024,80	R\$ 1.171.556,40
3.13	CPMH14	INSTALAÇÃO DE LUMINÁRIA COM TECNOLOGIA LED DE 150 W, BIVOLT, 60 HZ, TEMPERATURA DE COR 5.000 K, FATOR DE POTÊNCIA ≥ 0,92, EFICIÊNCIA LUMINOSA MÍNIMA 120 LMW, IRC ≥ 70, IP 66 INTEGRAL, IK 08, CORPO EM ALUMÍNIO INJETADO, VIDA ÚTIL 50.000 HORAS @L70, GARANTIA DE 05 ANOS, COM CERTIFICAÇÃO PORTARIAS 20/2027 E 62/2022 DO INMETRO E ARQUIVO IES	UN	125,00	R\$ 1.335,04	R\$ 1.653,31	R\$ 166.880,00	R\$ 206.663,75
3.14	CPMH15	ELABORAÇÃO DE PROJETO AS BUILT	UT	2.390,00	R\$ 33,65	R\$ 41,67	R\$ 80.423,50	R\$ 99.591,30
3.15	CPMH18	INSTALAÇÃO DE POSTE DE CONCRETO CIRCULAR 200/10	UN	65,00	R\$ 1.141,82	R\$ 1.414,02	R\$ 74.218,30	R\$ 91.911,30
3.16	CPMH19	INSTALAÇÃO DE BRAÇO DE AÇO ZINCADO EM POSTE CIRCULAR, INCLUINDO ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO, (COMPRIMENTO 500 MM, DIÂMETRO 48 MM)	UN	65,00	R\$ 120,52	R\$ 149,25	R\$ 7.833,80	R\$ 9.701,25
3.17	CPMH20	INSTALAÇÃO DE BRAÇO DE AÇO ZINCADO EM POSTE CIRCULAR, INCLUINDO ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO, (COMPRIMENTO 2.500 MM, DIÂMETRO 48 MM)	UN	65,00	R\$ 265,05	R\$ 328,23	R\$ 17.228,25	R\$ 21.334,95
4.0		IMPLANTAÇÃO DE LUMINARIAS LED COM TECNOLOGIA SOLAR					R\$ 649.399,82	R\$ 804.215,82
4.1	CPMH16	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE BRAÇO ESTILIZADO PADRÃO PREFEITURA PARA 02 LUMINÁRIAS TIPO PÉTALA EM POSTE (COMPRIMENTO 2 x 2.000 MM, DIÂMETRO 48 MM)	UN	41,00	R\$ 1.103,56	R\$ 1.386,64	R\$ 45.245,96	R\$ 56.032,24
4.2	CPMH17	INSTALAÇÃO DE CONJUNTO DE LUMINÁRIA LED COM TECNOLOGIA SOLAR FOTOVOLTAICA, POTÊNCIA NOMINAL ENTRE 110W E 130W, ALIMENTADA POR PAINEL SOLAR E BATERIA, COM FLUXO LUMINOSO MÍNIMO DE 19.250 LM (EFICIÊNCIA LUMINOSA MÍNIMA DE 175 LMW), GRAU DE PROTEÇÃO IP 65 INTEGRAL, COM GARANTIA MÍNIMA DE 05 ANOS PARA O CONJUNTO, BATERIA DE LÍTIO LiFePO4, VIDA ÚTIL MAIOR DO QUE 2.000 CICLOS, TEMPO DE ILUMINAÇÃO/AUTONOMIA MÍNIMO DE 07 NOITES, PAINEL SOLAR MONOCRISTALINO DE ALTA EFICIÊNCIA COM DUPLA FACE DE CAPTAÇÃO (SUPERIOR E INFERIOR), MATERIAL DE FABRICAÇÃO DO CORPO DA LUMINÁRIA EM ALUMÍNIO E DA LENTE EM PMMA	UN	82,00	R\$ 7.367,73	R\$ 9.124,19	R\$ 604.153,86	R\$ 748.183,58
TOTAL GERAL							R\$ 13.057.158,51	R\$ 16.168.945,07

Ricardo Dantas Sampaio
Secretário de Infraestrutura, Urbanismo,
Agropecuária e Recursos Hídricos
CPF: 357.715.983-00
Portaria Nº 011/2025

Francisco Sousa de Oliveira Neto
Engenheiro Eletricista
RNP: 061448907-5



PREFEITURA DE
HORIZONTE
DE MÃOS DADAS COM VOCÊ.

Estado do Ceará
Prefeitura Municipal de Horizonte

AMPLIAÇÃO DE REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA EM DIVERSAS RUAS
NA SEDE E NOS DISTRITOS DO MUNICÍPIO DE HORIZONTE/CE E
IMPLANTAÇÃO DE LUMINÁRIAS DE LED COM TECNOLOGIA SOLAR
FOTOVOLTAICA.



Cronograma Físico-Financeiro

(Handwritten mark)

(Handwritten mark)



**PREFEITURA DE
HORIZONTE**
DE MÃOS DADAS COM VOCÊ.



Estado do Ceará
Prefeitura Municipal de Horizonte

**AMPLIAÇÃO DE REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA EM DIVERSAS RUAS,
NA SEDE E NOS DISTRITOS DO MUNICÍPIO DE HORIZONTE/CE E
IMPLANTAÇÃO DE LUMINÁRIAS DE LED COM TECNOLOGIA SOLAR
FOTOVOLTAICA.**

Memorial de Cálculo de Quantitativos

 2



P R E F E I T U R A D E
H O R I Z O N T E
O T R A B A L H O C O N T I N U A

PREFEITURA MUNICIPAL DE HORIZONTE

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA, URBANISMO, AGROPECUÁRIA E RECURSOS HÍDRICOS

SETOR DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA

OBRA: AMPLIAÇÃO DE REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA EM DIVERSAS RUAS, NA SEDE E NOS DISTRITOS DO MUNICÍPIO DE HORIZONTE/CE E IMPLANTAÇÃO DE LUMINÁRIAS DE LED COM TECNOLOGIA SOLAR FOTOVOLTAICA.

TABELAS: SEINFRA 28; SINAPI (AGO/2024); ORSE (JUN/2024), TODAS SEM DESONERAÇÃO E COTAÇÕES DE MERCADO.

ENCARGOS: ENCARGOS SOCIAIS SEM DESONERAÇÃO (SEINFRA 28.1): 114,15% (HORA) / 71,31% (MÊS)

DATA-BASE: AGOSTO DE 2024

BDI : 23,84%

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTIDADES - GERAL

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS		UNID.	QTD.	FATOR	FATOR	FATOR	COMENTÁRIOS	
		SERVIÇOS PRELIMINARES E DE TRANSPORTE DE MATERIAL							FATOR	COMENTÁRIOS
1.0					QTD.	FATOR	FATOR	FATOR	FATOR	COMENTÁRIOS
1.1	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M²	24,00	3,00	2,00	4,00	04 Placas Padrão de Obra de 6,0m² cada.		
1.2	C4994	LOCAÇÃO DE CONTEINER ALMOXARIFADO COM PISO NAVAL - 6,00M X 2,35M	MÊS	12,00	12,00	1,00	1,00	Estimativa de 06 meses de obra		
1.3	C4996	LOCAÇÃO DE CONTEINER BANHEIRO COM 04 VASOS SANITÁRIOS, 02 LAVATÓRIOS, 01 MICTÓRIO CALHA E 04 CHUVEIROS - 6,00 X 2,35M	MÊS	12,00	12,00	1,00	1,00	Estimativa de 06 meses de obra		
1.4	C2851	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE ÁGUA	UN	1,00	1,00	1,00	1,00	Estimativa para 06 meses de obra		
1.5	C1623	LIGAÇÃO PROVISÓRIA DE ÁGUA E SANITÁRIO	UN	1,00	1,00	1,00	1,00	Estimativa para 06 meses de obra		
1.6	C4990	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAMINHÃO EQUIPADO COM GUINDASTE	KM	6.486,49				Estimativa de tempo de transporte (h)	Coeficiente da composição	Total de km (Tempo/Coef.)
										Estimativa de tempo de mobilização para transporte de material

PREFEITURA MUNICIPAL DE HORIZONTE
491
FLS.
2



**PREFEITURA DE
HORIZONTE**
O TRABALHO CONTINUA

PREFEITURA MUNICIPAL DE HORIZONTE

**SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA, URBANISMO, AGROPECUÁRIA E
RECURSOS HÍDRICOS**

SETOR DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA

OBRA: AMPLIAÇÃO DE REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA EM DIVERSAS RUAS, NA SEDE E NOS DISTRITOS DO MUNICÍPIO DE HORIZONTE/CE E IMPLANTAÇÃO DE LUMINÁRIAS DE LED COM TECNOLOGIA SOLAR FOTOVOLTAICA.

TABELAS: SEINFRA 28; SINAPI (AGO/2024); ORSE (JUN/2024), TODAS SEM DESONERAÇÃO E COTAÇÕES DE MERCADO.

ENCARGOS: ENCARGOS SOCIAIS SEM DESONERAÇÃO (SEINFRA 28.1): 114,15% (HORA) / 71,31% (MÊS)

DATA-BASE: AGOSTO DE 2024

BDI: 23,84%

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTIDADES - GERAL

				120,00	0,0185	6.486,49	Estimativa de tempo de transporte/carga/descarga
1.7	C4992	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS	KM	9.600,00	Estimativa de tempo de transporte (h)	Total de km (Tempo/Coef.)	Estimativa de tempo de mobilização para transporte de material
				120,00	0,0125	9.600,00	Estimativa de tempo de transporte
2.0		ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	QTD.	FATOR	FATOR	FATOR	COMENTÁRIOS
2.1	CPMH01	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	%	100,00	100,00	1,00	Administração Local da Obra com Engenheiro Eletricista e Encarregado.
ITEM		DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS					DISTRITOS DE HORIZONTE



2



P R E F E I T U R A D E
H O R I Z O N T E
O T R A B A L H O C O N T I N U A

PREFEITURA MUNICIPAL DE HORIZONTE

**SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA, URBANISMO, AGROPECUÁRIA E
RECURSOS HÍDRICOS**

SETOR DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA

OBRA:	AMPLIAÇÃO DE REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA EM DIVERSAS RUAS, NA SEDE E NOS DISTRITOS DO MUNICÍPIO DE HORIZONTE/CE E IMPLANTAÇÃO DE LUMINÁRIAS DE LED COM TECNOLOGIA SOLAR FOTOVOLTAICA.
TABELAS:	SEINFRA 28; SINAPI (AGO/2024); ORSE (JUN/2024), TODAS SEM DESONERAÇÃO E COTAÇÕES DE MERCADO.
ENCARGOS:	ENCARGOS SOCIAIS SEM DESONERAÇÃO (SEINFRA 28.1): 114,15% (HORA) / 71,31% (MÊS)
DATA-BASE:	AGOSTO DE 2024
BDI:	23,84%

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTIDADES - GERAL

	CÓDIGO	REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA - DIVERSAS RUAS E AVENIDAS	UNID.	SEDE	QUEIMADAS	DOURADO	ANINGAS	SOMA
3.0								
3.1	CPMH02	INSTALAÇÃO DE POSTE DE CONCRETO DUPLO T 300/9	UN	1.640,00	580,00	370,00	520,00	3.110,00
3.2	CPMH03	INSTALAÇÃO DE HASTE DE ATERRAMENTO Ø5/8" x 2,40m COM CONECTOR	UN	347,00	101,00	64,00	89,00	601,00
3.3	CPMH04	INSTALAÇÃO DE CABO DE COBRE NU 16 MM² PARA ATERRAMENTO DA REDE AÉREA	M	2.602,50	757,50	480,00	667,50	4.507,50
3.4	CPMH05	INSTALAÇÃO DE PADRAO DE ENTRADA COM QUADRO DE MEDIÇÃO MONOFÁSICA COM LENTE PARA LEITURA À DISTÂNCIA, QUADRO DE PROTEÇÃO, PADRÃO DA CONCESSIONÁRIA LOCAL E DEMAIS ACESSÓRIOS	UN	171,00	56,00	34,00	47,00	308,00
3.5	CPMH06	INSTALAÇÃO DE CONDUTOR MULTIPLEXADO DE ALUMÍNIO, ISOLAÇÃO EM XLPE 90°C, CLASSE DE TENSÃO 0,6/1,0KV - SEÇÃO NOMINAL 1x25+1x25 MM²	M	64.940,00	19.720,00	12.580,00	17.680,00	114.920,00



2



P R E F E I T U R A D E
H O R I Z O N T E
O T R A B A L H O C O N T I N U A

PREFEITURA MUNICIPAL DE HORIZONTE

**SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA, URBANISMO, AGROPECUÁRIA E
RECURSOS HÍDRICOS**

SETOR DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA

OBRA: AMPLIAÇÃO DE REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA EM DIVERSAS RUAS, NA SEDE E NOS DISTRITOS DO MUNICÍPIO DE HORIZONTE/CE E IMPLANTAÇÃO DE LUMINÁRIAS DE LED COM TECNOLOGIA SOLAR FOTOVOLTAICA.

TABELAS: SEINFRA 28; SINAPI (AGO/2024); ORSE (JUN/2024), TODAS SEM DESONERAÇÃO E COTAÇÕES DE MERCADO.

ENCARGOS: ENCARGOS SOCIAIS SEM DESONERAÇÃO (SEINFRA 28.1): 114,15% (HORA) / 71,31% (MÊS)

DATA-BASE: AGOSTO DE 2024

BDI: 23,84%

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTIDADES - GERAL

3.6	CPMH07	INSTALAÇÃO DE ARMAÇÃO SECUNDARIA TIPO S1 COM 01 ESTRIBO E 01 ISOLADOR EM POSTE DE SEÇÃO DUPLO T	UN	1.770,00	580,00	370,00	520,00	3.240,00
3.7	CPMH08	INSTALAÇÃO DE CONECTOR PERFURANTE 16/95 MM²	UN	3.410,00	1.160,00	740,00	1.040,00	6.350,00
3.8	CPMH09	INSTALAÇÃO DE ALÇA OU LAÇO PREFORMADO DE DISTRIBUIÇÃO PARA CABO DE ALUMÍNIO MULTIPLEXADO DE SEÇÃO 1x25+1x25 MM²	UN	1.705,00	580,00	370,00	520,00	3.175,00
3.9	CPMH10	INSTALAÇÃO DE BRAÇO DE AÇO ZINCADO EM TOPO DE POSTE, INCLUINDO ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO, (COMPRIMENTO 1.500 MM; DIÂMETRO 32 MM)	UN	2.655,00	870,00	452,00	630,00	4.607,00
3.10	CPMH11	INSTALAÇÃO DE BRAÇO DE AÇO ZINCADO EM TOPO DE POSTE, INCLUINDO ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO, (COMPRIMENTO 2.500 MM A 3.000 MM; DIÂMETRO 48 MM)	UN	965,00	0,00	0,00	0,00	965,00



2

AF



**PREFEITURA DE
HORIZONTE**
O TRABALHO CONTINUA

PREFEITURA MUNICIPAL DE HORIZONTE								
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA, URBANISMO, AGROPECUÁRIA E RECURSOS HÍDRICOS								
SETOR DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA								
OBRA:	AMPLIAÇÃO DE REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA EM DIVERSAS RUAS, NA SEDE E NOS DISTRITOS DO MUNICÍPIO DE HORIZONTE/CE E IMPLANTAÇÃO DE LUMINÁRIAS DE LED COM TECNOLOGIA SOLAR FOTOVOLTAICA.							
TABELAS:	SEINFRA 28; SINAPI (AGO/2024); ORSE (JUN/2024), TODAS SEM DESONERAÇÃO E COTAÇÕES DE MERCADO.							
ENCARGOS:	ENCARGOS SOCIAIS SEM DESONERAÇÃO (SEINFRA 28.1): 114,15% (HORA) / 71,31% (MÊS)							
DATA-BASE:	AGOSTO DE 2024							
BDI:	23,84%							
MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTIDADES - GERAL								
3.11	CPMH12	INSTALAÇÃO DE LUMINÁRIA COM TECNOLOGIA LED DE 50 W, BIVOLT, 60 HZ, TEMPERATURA DE COR 5.000 K, FATOR DE POTÊNCIA ≥ 0,92, EFICIÊNCIA LUMINOSA MÍNIMA 120 LM/W, IRC ≥ 70, IP 66 INTEGRAL, IK 08, CORPO EM ALUMÍNIO INJETADO, VIDA ÚTIL 50.000 HORAS @L70, GARANTIA DE 05 ANOS, COM CERTIFICAÇÃO PORTÁRIAS 20/2027 E 62/2022 DO INMETRO E ARQUIVO IES	UN	2.655,00	870,00	452,00	630,00	4.607,00
3.12	CPMH13	INSTALAÇÃO DE LUMINÁRIA COM TECNOLOGIA LED DE 100 W, BIVOLT, 60 HZ, TEMPERATURA DE COR 5.000 K, FATOR DE POTÊNCIA ≥ 0,92, EFICIÊNCIA LUMINOSA MÍNIMA 120 LM/W, IRC ≥ 70, IP 66 INTEGRAL, IK 08, CORPO EM ALUMÍNIO INJETADO, VIDA ÚTIL 50.000 HORAS @L70, GARANTIA DE 05 ANOS, COM CERTIFICAÇÃO PORTÁRIAS 20/2027 E 62/2022 DO INMETRO E ARQUIVO IES	UN	840,00	0,00	0,00	0,00	840,00

PREFEITURA MUNICIPAL DE HORIZONTE
495
FLS.
2



P R E F E I T U R A D E
H O R I Z O N T E
O T R A B A L H O C O N T I N U A

P R E F E I T U R A M U N I C I P A L D E H O R I Z O N T E

**SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA, URBANISMO, AGROPECUÁRIA E
RECURSOS HÍDRICOS**

SETOR DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA

OBRA: AMPLIAÇÃO DE REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA EM DIVERSAS RUAS, NA SEDE E NOS DISTRITOS DO MUNICÍPIO DE HORIZONTE/CE E IMPLANTAÇÃO DE LUMINÁRIAS DE LED COM TECNOLOGIA SOLAR FOTOVOLTAICA.

TABELAS: SEINFRA 28; SINAPI (AGO/2024); ORSE (JUN/2024). TODAS SEM DESONERAÇÃO E COTAÇÕES DE MERCADO.

ENCARGOS: ENCARGOS SOCIAIS SEM DESONERAÇÃO (SEINFRA 28.1): 114,15% (HORA) / 71,31% (MÊS)

DATA-BASE: AGOSTO DE 2024

BDI: 23,84%

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTIDADES - GERAL

3.13	CPMH14	INSTALAÇÃO DE LUMINÁRIA COM TECNOLOGIA LED DE 150 W, BIVOLT, 60 HZ, TEMPERATURA DE COR 5.000 K, FATOR DE POTÊNCIA $\geq 0,92$, EFICIÊNCIA LUMINOSA MÍNIMA 120 LM/W, IRC ≥ 70 , IP 66 INTEGRAL, IK 08, CORPO EM ALUMÍNIO INJETADO, VIDA ÚTIL 50.000 HORAS @L70, GARANTIA DE 05 ANOS, COM CERTIFICAÇÃO PORTARIAS 20/2027 E 62/2022 DO INMETRO E ARQUIVO IES	UN	125,00	0,00	0,00	0,00	125,00
3.14	CPMH15	ELABORAÇÃO DE PROJETO AS BUILT	UT	1.120,00	560,00	310,00	400,00	2.390,00
3.15	CPMH18	INSTALAÇÃO DE POSTE DE CONCRETO CIRCULAR 200/10	UN	65,00	0,00	0,00	0,00	65,00
3.16	CPMH19	INSTALAÇÃO DE BRAÇO DE AÇO ZINCADO EM POSTE CIRCULAR, INCLUINDO ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO, (COMPRIMENTO 500 MM; DIÂMETRO 48 MM)	UN	65,00	0,00	0,00	0,00	65,00



2



P R E F E I T U R A D E
H O R I Z O N T E
O T R A B A L H O C O N T I N U A

PREFEITURA MUNICIPAL DE HORIZONTE								
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA, URBANISMO, AGROPECUÁRIA E RECURSOS HÍDRICOS								
SETOR DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA								
OBRA:	AMPLIAÇÃO DE REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA EM DIVERSAS RUAS, NA SEDE E NOS DISTRITOS DO MUNICÍPIO DE HORIZONTE/CE E IMPLANTAÇÃO DE LUMINÁRIAS DE LED COM TECNOLOGIA SOLAR FOTOVOLTAICA.							
TABELAS:	SEINFRA 28; SINAPI (AGO/2024); ORSE (JUN/2024), TODAS SEM DESONERAÇÃO E COTAÇÕES DE MERCADO.							
ENCARGOS:	ENCARGOS SOCIAIS SEM DESONERAÇÃO (SEINFRA 28.1): 114,15% (HORA) / 71,31% (MÊS)							
DATA-BASE:	AGOSTO DE 2024							
BDI :	23,84%							
MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTIDADES - GERAL								
3.17	CPMH20	UN	65,00	0,00	0,00	0,00	65,00	
ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS		DISTRITOS DE HORIZONTE					
4.0	CÓDIGO	REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA - DIVERSAS RUAS E AVENIDAS	UNID.	SEDE	QUEIMADAS	DOURADO	ANINGAS	SOMA
4.1	CPMH16	INSTALAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DE BRAÇO ESTILIZADO PADRÃO PREFEITURA PARA 02 LUMINÁRIAS TIPO PÉTALA EM POSTE (COMPRIMENTO 2 x 2.000 MM; DIÂMETRO 48 MM)	UN	41,00	0,00	0,00	0,00	41,00

2





P R E F E I T U R A D E
H O R I Z O N T E
O T R A B A L H O C O N T I N U A

PREFEITURA MUNICIPAL DE HORIZONTE

**SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA, URBANISMO, AGROPECUÁRIA E
RECURSOS HÍDRICOS**

SETOR DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA

OBRA: AMPLIAÇÃO DE REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA EM DIVERSAS RUAS, NA SEDE E NOS DISTRITOS DO MUNICÍPIO DE HORIZONTE/CE E IMPLANTAÇÃO DE LUMINÁRIAS DE LED COM TECNOLOGIA SOLAR FOTOVOLTAICA.

TABELAS: SEINFRA 28; SINAPI (AGO/2024); ORSE (JUN/2024), TODAS SEM DESONERAÇÃO E COTAÇÕES DE MERCADO.

ENCARGOS: ENCARGOS SOCIAIS SEM DESONERAÇÃO (SEINFRA 28.1): 114,15% (HORA) / 71,31% (MÊS)

DATA-BASE: AGOSTO DE 2024

BDI: 23,84%

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTIDADES - GERAL

4.2	CPMH17	INSTALAÇÃO DE CONJUNTO DE LUMINÁRIA LED COM TECNOLOGIA SOLAR FOTOVOLTAICA, POTÊNCIA NOMINAL ENTRE 110W E 130W, ALIMENTADA POR PAINEL SOLAR E BATERIA, COM FLUXO LUMINOSO MÍNIMO DE 19.250 LM (EFICIÊNCIA LUMINOSA MÍNIMA DE 175 LM/W), GRAU DE PROTEÇÃO IP 65 INTEGRAL, COM GARANTIA MÍNIMA DE 05 ANOS PARA O CONJUNTO, BATERIA DE LÍTIU LiFePO4, VIDA ÚTIL MAIOR DO QUE 2.000 CICLOS, TEMPO DE ILUMINAÇÃO/AUTONOMIA MÍNIMO DE 07 NOITES, PAINEL SOLAR MONOCRISTALINO DE ALTA EFICIÊNCIA COM DUPLA FACE DE CAPTAÇÃO (SUPERIOR E INFERIOR), MATERIAL DE FABRICAÇÃO DO CORPO DA LUMINÁRIA EM ALUMÍNIO E DA LENTE EM PMMA.	UN	82,00	0,00	0,00	0,00	82,00
-----	--------	---	----	-------	------	------	------	-------

Ricardo Dantas Sampaio
Secretário de Infraestrutura, Urbanismo
Agropecuária e Recursos Hídricos
CPF: 357.716.833-00
Portaria Nº 001/2025

Francisco Sousa de Oliveira Neto
Engenheiro Eletricista
RNP: 061448907-5



OBRA: AMPLIAÇÃO DE REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA EM DIVERSAS RUAS, NA SEDE E NOS DISTRITOS DO MUNICÍPIO DE HORIZONTE/CE E IMPLANTAÇÃO DE LUMINÁRIAS DE LED COM TECNOLOGIA SOLAR

TABELAS: SEINFRA 28; SINAPI (AGO/2024); ORSE (JUN/2024); TODAS SEM DESONERAÇÃO E COTAÇÕES DE MERCADO.

ENC.: ENCARGOS SOCIAIS SEM DESONERAÇÃO (SEINFRA 28.1): 114,15% (HORA) / 71,31% (MÊS)

DATA: AGOSTO DE 2024

BASE:

BDI: 23,84%

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTIDADES - SEDE

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS		UNID.	BAIRROS DO DISTRITO SEDE												SOMA		
3.1	CÓDIGO	REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA		CATOLE	CATU	JENIPAPEIRO	LAGOINHA	MALCOZINHADO	OLHO D'ÁGUA	BUENOS AIRES	CENTRO	MANGUEIRAL	DIADEMA	GAMELEIRA	ZUMBI		PLANALTO HORIZONTE	DISTRITO INDUSTRIAL
3.1	CPMH02	INSTALAÇÃO DE POSTE DE CONCRETO DUPLO T 300/9	UN	100,00	70,00	60,00	120,00	100,00	50,00	150,00	100,00	80,00	150,00	150,00	110,00	200,00	200,00	1.640,00
3.2	CPMH03	INSTALAÇÃO DE HASTE DE ATERRAMENTO Ø5/8" x 2,40m COM CONECTOR	UN	20,00	14,00	12,00	24,00	44,00	10,00	29,00	20,00	16,00	29,00	29,00	22,00	39,00	39,00	347,00
3.3	CPMH04	INSTALAÇÃO DE CABO DE COBRE NU 16 MM² PARA ATERRAMENTO DA REDE AÉREA	M	150,00	105,00	90,00	180,00	330,00	75,00	217,50	150,00	120,00	217,50	217,50	165,00	292,50	292,50	2.602,50
3.4	CPMH05	INSTALAÇÃO DE PADRÃO DE ENTRADA COM QUADRO DE MEDIÇÃO MONOFASICA COM LENTE PARA LEITURA	UN	10,00	7,00	6,00	12,00	17,00	5,00	15,00	10,00	8,00	15,00	15,00	11,00	20,00	20,00	171,00
3.5	CPMH06	INSTALAÇÃO DE CONDUTOR MULTIPLEXADO DE ALUMÍNIO, ISOLAÇÃO EM XLPE 90°C, CLASSE DE TENSÃO 0,6/1,0kV - SEÇÃO NOMINAL 1x25+1x25 MM²	M	3.850,00	2.695,00	2.310,00	4.620,00	5.650,00	1.925,00	5.775,00	3.850,00	3.080,00	5.775,00	5.775,00	4.235,00	7.700,00	7.700,00	64.940,00
3.6	CPMH07	INSTALAÇÃO DE ARMAÇÃO SECUNDARIA TIPO S1 COM 01 ESTRIBO E 01 ISOLADOR EM POSTE DE SEÇÃO DUPLO T	UN	100,00	70,00	60,00	120,00	230,00	50,00	150,00	100,00	80,00	150,00	150,00	110,00	200,00	200,00	1.770,00
3.7	CPMH08	INSTALAÇÃO DE CONECTOR PERFORANTE 16/95 MM²	UN	200,00	140,00	120,00	240,00	330,00	100,00	300,00	200,00	160,00	300,00	300,00	220,00	400,00	400,00	3.410,00
3.8	CPMH09	INSTALAÇÃO DE ALÇA OU LAÇO PREFORMADO DE DISTRIBUIÇÃO PARA CABO DE ALUMÍNIO MULTIPLEXADO DE SEÇÃO 1x25+1x25 MM²	UN	100,00	70,00	60,00	120,00	165,00	50,00	150,00	100,00	80,00	150,00	150,00	110,00	200,00	200,00	1.705,00
3.9	CPMH10	INSTALAÇÃO DE BRAÇO DE AÇO ZINCADO EM TOPO DE POSTE, INCLUINDO ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO, (COMPRIMENTO 1.500 MM; DIÂMETRO 32 MM)	UN	120,00	84,00	72,00	144,00	185,00	60,00	210,00	200,00	200,00	300,00	300,00	280,00	300,00	300,00	2.655,00
3.10	CPMH11	INSTALAÇÃO DE BRAÇO DE AÇO ZINCADO EM TOPO DE POSTE, INCLUINDO ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO, (COMPRIMENTO 2.500 MM A 3.000 MM; DIÂMETRO 48 MM)	UN	50,00	60,00	200,00	0,00	115,00	0,00	0,00	210,00	150,00	0,00	50,00	80,00	50,00	0,00	965,00

PREFEITURA MUNICIPAL DE HORIZONTE
499
FLS.
2



PREFEITURA MUNICIPAL DE HORIZONTE

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA, URBANISMO, AGROPECUARIA E RECURSOS HIDRICOS

SETOR DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA

OBRA:	AMPLIAÇÃO DE REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA EM DIVERSAS RUAS, NA SEDE E NOS DISTRITOS DO MUNICÍPIO DE HORIZONTE/CE E IMPLANTAÇÃO DE LUMINÁRIAS DE LED COM TECNOLOGIA SOLAR
TABELAS:	SEINFRA 28; SINAPI (AGO/2024); ORSE (JUN/2024); TODAS SEM DESONERAÇÃO E COTAÇÕES DE MERCADO.

ENC.:	ENCARGOS SOCIAIS SEM DESONERAÇÃO (SEINFRA 28,1): 114,15% (HORA) / 71,31% (MÊS)
ATA	

AGOSTO DE 2024

BASE:	
DATE:	

BDI:	23,84%
------	--------

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTIDADES - SEDE

[illegible]