



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

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 27.1; SINAPI (DEZ/2021); ORSE (DEZ/2021), TODAS SEM DESONERAÇÃO. ENCARGOS SOCIAIS SEM DESONERAÇÃO (SEINFRA 27.1): 112,76%(HORA) / 71,07%(MÊS)
DATA-BASE:	09 DE FEVEREIRO DE 2022.
BDI:	23,84%



MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QTD.	FATOR	FATOR	FATOR	COMENTÁRIOS
						2,00	2,00	02 Circuitos Monofásicos
					4,00	2,00	2,00	<= Somas
23.3	CPMH04	INSTALAÇÃO DE CABO DE COBRE NU 16 MM² PARA ATERRAMENTO DA REDE AÉREA	M	20,40	Total (m)	Final de trecho e a cada 200m	Medições	Quantidade conforme Projeto. (Medições e finais de trechos)
						2,00	2,00	02 Circuitos Monofásicos
						2,00	2,00	<= Somas
						7,80	2,40	<= Comprimentos/trecho
					20,40	15,60	4,80	<= Totais (= Somas x Compr./trecho)
23.4	CPMH05	INSTALAÇÃO DE QUADRO DE MEDIÇÃO MONOFÁSICA COM LENTE PARA LEITURA À DISTÂNCIA E QUADRO DE PROTEÇÃO, PADRÃO DA CONCESSIONÁRIA LOCAL.	UN	2,00	-	-	-	02 Circuitos Monofásicos
23.5	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	255,73	-	-	-	Cabos da Rede Aérea de IP
					-	-	239,00	02 Circuitos Monofásicos
					-	-	239,00	<= Soma (m)
					-	-	16,73	<= Reserva Técnica (7%)
					-	-	255,73	<= Total (m)
23.6	CPMH07	INSTALAÇÃO DE ARMAÇÃO SECUNDÁRIA TIPO S1 COM 01 ESTRIBO E 01 ISOLADOR EM POSTE DE SEÇÃO DUPLO T	M	8,00	-	-	-	Estruturas S1 em postes DT
					-	-	0,00	<= Total de Postes DT 150/9
					-	-	6,00	<= Total de Postes DT 300/9
					-	-	2,00	<= Total de outros postes com IP
					-	-	8,00	<= Soma (un)
23.7	CPMH08	INSTALAÇÃO DE CONECTOR PERFURANTE 16/95 MM²	UN	16,00	Total (un)	Qtd por poste	Total de Postes DT com IP	Estimativa de conectores perfurantes.
					16,00	2,00	8,00	
23.8	CPMH09	INSTALAÇÃO DE ALÇA OU LAÇO PREFORMADO DE DISTRIBUIÇÃO PARA CABO DE ALUMÍNIO MULTIPLEXADO DE SEÇÃO 1x25+1x25 MM²	UN	8,00	Total (un)	Qtd por poste	Total de Postes com IP	Estimativa de Alças ou Laços preformados.
					8,00	1,00	8,00	
23.9	CPMH10	INSTALAÇÃO DE BRAÇO DE AÇO ZINCADO EM TOPO DE POSTE, INCLUINDO ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO, (COMPRIMENTO 1.300 MM; DIÂMETRO 32 MM)	UN	6,00	Total (un)	Qtd por poste	Total de Postes com IP e sem braço	01 Braço para cada poste com luminária, conforme projeto.
					6,00	1,00	6,00	
23.10	CPMH11	INSTALAÇÃO DE LUMINÁRIA COM TECNOLOGIA LED DE 50 W, BIVOLT, 60 HZ, TEMPERATURA DE COR 5.000 K A 6.000 K, FATOR DE POTÊNCIA ≥ 0,92, FLUXO LUMINOSO MÍNIMO 6.000 LM, 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 PORTARIA 201/NMETRO E ARQUIVO IES	UN	0,00	Total (un)	Nº de luminárias em cada poste	Total de postes com luminárias de LED de 50W	Luminárias LED 50W para os postes DT 300/9.
					0,00	1,00	0,00	<= Total de postes com 01 luminária.



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

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 27.1; SINAPI (DEZ/2021); ORSE (DEZ/2021). TODAS SEM DESONERAÇÃO.
ENCARGOS SOCIAIS SEM DESONERAÇÃO (SEINFRA 27.1): 112,76%(HORA) / 71,07%(MÊS)

DATA-BASE: 09 DE FEVEREIRO DE 2022.

BDI: 23,84%



MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QTD.	FATOR	FATOR	FATOR	COMENTÁRIOS
23.11	CPMH12	INSTALAÇÃO DE LUMINÁRIA COM TECNOLOGIA LED DE 100 W, BIVOLT, 60 HZ, TEMPERATURA DE COR 5.000 K A 6.000 K, FATOR DE POTÊNCIA $\geq 0,92$, FLUXO LUMINOSO MÍNIMO 12.000 LM, 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 PORTARIA 20/INMETRO E ARQUIVO IES	UN	6,00	Total (un)	Nº de luminárias em cada poste	Total de postes com luminárias de LED de 100W	Luminárias LED 100W para os postes DT 300/9.
					6,00	1,00	6,00	<= Total de postes com 01 luminária.
23.12	CPMH13	INSTALAÇÃO DE POSTE DE CONCRETO DUPLO T 300/12	UN	0,00	-	-	-	Postes para iluminação pública (IP) contendo rede de MT.
							0,00	<= Quantidade conforme Projeto (un).
							0,00	<= Total(un)

Fco. Sousa de Oliveira Neto

Fco. Sousa de Oliveira Neto

Eng. Eletricista - Pref. Mun. de Horizonte

Mat 125406-5 - RNP 061448375

Ricardo Santos Sampaio
Secretário de Infraestrutura, Urbanismo
Agropecuária e Recursos Hídricos
CPF: 357.726.383-00
Portaria Nº 744/2021

[Handwritten signature]



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.



Curva ABC de Serviços



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

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 27.1; SINAPI (DEZ/2021); ORSE (DEZ/2021); TODAS SEM DESONERAÇÃO.
ENCARGOS SOCIAIS SEM DESONERAÇÃO (SEINFRA 27.1): 112,76%(HORA) / 71,07%(MÊS)

DATA-BASE: 09 DE FEVEREIRO DE 2022

BDI: 23,84%

CURVA ABC DE SERVIÇOS

CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UND.	QUANT.	CUSTO UNIT. COM BDI	CUSTO TOTAL COM BDI	% DO CUSTO TOTAL COM BDI	% DO CUSTO TOTAL ACUM. COM BDI	CLASSIFICAÇÃO ABC
CPMH11	INSTALAÇÃO DE LUMINÁRIA COM TECNOLOGIA LED DE 50 W, BIVOLT, 60 HZ, TEMPERATURA DE COR 5.000 K A 6.000 K, FATOR DE POTÊNCIA ≥ 0,92, FLUXO LUMINOSO MÍNIMO 6.000 LM, 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 PORTARIA 20/INMETRO E ARQUIVO IES	UN	175,00	R\$ 1.369,81	R\$ 239.716,75	30,87%	30,87%	A
CPMH02	INSTALAÇÃO DE POSTE DE CONCRETO DUPLO T 300/9	UN	175,00	R\$ 1.082,47	R\$ 189.432,25	24,40%	55,27%	A
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	6.687,50	R\$ 18,91	R\$ 126.460,51	16,29%	71,56%	A
CPMH01	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	%	100,00	R\$ 322,38	R\$ 32.238,00	4,15%	75,71%	A
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	29,00	R\$ 1.258,85	R\$ 36.506,65	4,70%	80,41%	B
CPMH10	INSTALAÇÃO DE BRAÇO DE AÇO ZINCADO EM TOPO DE POSTE, INCLUINDO ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO, (COMPRIMENTO 1.300 MM, DIÂMETRO 32 MM)	UN	189,00	R\$ 168,13	R\$ 31.776,57	4,09%	84,50%	B
CPMH13	INSTALAÇÃO DE POSTE DE CONCRETO DUPLO T 300/12	UN	12,00	R\$ 1.740,02	R\$ 20.880,24	2,69%	87,19%	B
CPMH12	INSTALAÇÃO DE LUMINÁRIA COM TECNOLOGIA LED DE 100 W, BIVOLT, 60 HZ, TEMPERATURA DE COR 5.000 K A 6.000 K, FATOR DE POTÊNCIA ≥ 0,92, FLUXO LUMINOSO MÍNIMO 12.000 LM, 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 PORTARIA 20/INMETRO E ARQUIVO IES	UN	14,00	R\$ 1.663,64	R\$ 23.290,96	3,00%	90,19%	B
CPMH07	INSTALAÇÃO DE ARMAÇÃO SECUNDÁRIA TIPO S1 COM 01 ESTRIBO E 01 ISOLADOR EM POSTE DE SEÇÃO DUPLO T	UN	184,00	R\$ 111,23	R\$ 20.466,32	2,64%	92,83%	B
CPMH08	INSTALAÇÃO DE CONECTOR PERFORANTE 16/95 MM²	UN	382,00	R\$ 28,16	R\$ 10.757,12	1,39%	94,21%	B
CPMH04	INSTALAÇÃO DE CABO DE COBRE NU 16 MM² PARA ATERRAMENTO DA REDE AÉREA	M	420,60	R\$ 24,14	R\$ 10.153,15	1,31%	95,52%	C
C4992	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS	KM	1.920,00	R\$ 4,56	R\$ 8.755,20	1,13%	96,65%	C
CPMH09	INSTALAÇÃO DE ALÇA OU LAÇO PREFORMADO DE DISTRIBUIÇÃO PARA CABO DE ALUMÍNIO MULTIPLEXADO DE SEÇÃO 1x25-1x25 MM²	UN	191,00	R\$ 26,56	R\$ 5.072,96	0,65%	97,30%	C
CPMH03	INSTALAÇÃO DE HASTE DE ATERRAMENTO Ø5/8" x 2,40m COM CONECTOR	UN	73,00	R\$ 67,29	R\$ 4.912,17	0,63%	97,94%	C
C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M²	24,00	R\$ 191,51	R\$ 4.596,24	0,59%	98,53%	C
C4990	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAMINHÃO EQUIPADO COM GUINDASTE	KM	1.297,30	R\$ 2,95	R\$ 3.827,03	0,49%	99,02%	C
C4996	LOCAÇÃO DE CONTEÍNER BANHEIRO COM 04 VASOS SANITÁRIOS, 02 LAVATÓRIOS, 01 MICTÓRIO CALHA E 04 CHUVEIROS - 6,00 X 2,35M	MÊS	3,00	R\$ 1.243,42	R\$ 3.730,26	0,48%	99,50%	C
C4994	LOCAÇÃO DE CONTEÍNER ALMOXARIFADO COM PISO NAVAL - 6,00M X 2,35M	MÊS	3,00	R\$ 777,13	R\$ 2.331,39	0,30%	99,80%	C
C2851	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE ÁGUA	UN	1,00	R\$ 1.283,96	R\$ 1.283,96	0,17%	99,97%	C
C2849	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE ESGOTO	UN	1,00	R\$ 255,11	R\$ 255,11	0,03%	100,00%	C
TOTAL GERAL DO ORÇAMENTO				R\$ 776.442,84				

CLASSIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	% DE CORTE DO CUSTO ACUM.	% DOS SERVIÇOS.	% DO CUSTO ACUM.
A	80%	20,00%	75,71%
B	95%	30,00%	18,50%
C	100%	50,00%	5,79%

Fco. Sousa de Oliveira Neto
Fco. Sousa de Oliveira Neto
Eng. Eletricista - Pref. Mun. de Horizonte

Ricardo Dantas Sampaio
Secretaria de Infraestrutura, Urbanismo
Agropecuária e Recursos Hídricos
CPF: 367.726.383-00
Folha nº 744/2021



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.

Composições Unitárias de Preços



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

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 27.1; SINAPI (DEZ/2021); ORSE (DEZ/2021), TODAS SEM DESONERAÇÃO. ENCARGOS SOCIAIS SEM DESONERAÇÃO (SEINFRA 27.1): 112,76%(HORA) / 71,07%(MÊS)
DATA-BASE:	09 DE FEVEREIRO DE 2022.
BDI:	23,84%

COMPOSIÇÕES UNITÁRIAS DE PREÇOS (SEINFRA 27.1)

ITEM	CÓD.	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS					
1.0		SERVIÇOS PRELIMINARES E DE TRANSPORTE DE MATERIAL					
1.1	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA - M²					
				Unidade	Coeficiente	Custo	Total
		MÃO DE OBRA					
		I2543	SERVENTE	H	2,0000	R\$ 17,14	R\$ 34,28
						Total:	R\$ 34,28
		MATERIAIS					
		I0537	CHAPA DE AÇO GALVANIZADA ESP. 0 3MM	M2	1,0200	R\$ 35,59	R\$ 36,30
		I1100	ESMALTE SINTETICO	L	1,0000	R\$ 24,99	R\$ 24,99
		I1691	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"	M	4,5000	R\$ 12,61	R\$ 56,75
		I1725	PREGO 15X15 (1.1/4" x 13) (APROXIMADAMENTE 672UN/KG)	KG	0,1500	R\$ 15,54	R\$ 2,33
						Total:	R\$ 120,37
						Total Simples:	R\$ 154,65
						Encargos Sociais:	INCLUSO
						Valor BDI:	R\$ -
						Valor Geral:	R\$ 154,65
1.2	C4994	LOCAÇÃO DE CONTEINER ALMOXARIFADO COM PISO NAVAL - 6,00M X 2,35M - MÊS					
				Unidade	Coeficiente	Custo	Total
		MATERIAIS					
		I9469	LOCAÇÃO DE CONTÊINER ALMOXARIFADO COM PISO NAVAL - 6,00M X 2,35M	MÊS	1,0000	R\$ 627,53	R\$ 627,53
						Total:	R\$ 627,53
						Total Simples:	R\$ 627,53
						Encargos Sociais:	INCLUSO
						Valor BDI:	R\$ -
						Valor Geral:	R\$ 627,53
		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			
				Unidade	Coeficiente	Custo	Total
MATERIAIS							
I9477	LOCAÇÃO DE CONTÊINER BANHEIRO COM 04 VASOS SANITÁRIOS, 02 LAVATÓRIOS, 01 MICTÓRIO CALHA E 04 CHUVEIROS - 6,00 X 2,35M			MÊS	1,0000	R\$ 1 004,06	R\$ 1 004,06
				Total:	R\$ 1 004,06		
				Total Simples:	R\$ 1 004,06		
				Encargos Sociais:	INCLUSO		
				Valor BDI:	R\$ -		
				Valor Geral:	R\$ 1 004,06		
				INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE ÁGUA - UN			
				Unidade	Coeficiente	Custo	Total
		MÃO DE OBRA					
		I0498	CARPINTEIRO	H	8,0000	R\$ 23,17	R\$ 185,36
		I2544	SERVENTE	H	8,0000	R\$ 17,14	R\$ 137,12
						Total:	R\$ 322,48
		MATERIAIS					



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

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 27.1; SINAPI (DEZ/2021); ORSE (DEZ/2021), TODAS SEM DESONERAÇÃO. ENCARGOS SOCIAIS SEM DESONERAÇÃO (SEINFRA 27.1): 112,76%(HORA) / 71,07%(MÊS)
DATA-BASE:	09 DE FEVEREIRO DE 2022.
BDI:	23,84%

COMPOSIÇÕES UNITÁRIAS DE PREÇOS (SEINFRA 27.1)

ITEM	CÓD.	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS						
1.4	C2851	10020	ADAPTADOR SOLDAVEL C/FLANGE P/CX D'ÁGUA 32x1"	UN	1,0000	R\$ 15,43	R\$ 15,43	
		10403	CAGECE - LIGAÇÃO DE ÁGUA	UN	1,0000	R\$ 79,00	R\$ 79,00	
		10405	CAIBRO DE 2"x1"	M	10,0000	R\$ 5,73	R\$ 57,30	
		10409	CAIXA D'ÁGUA DE FIBROCIMENTO DE 1000 L, COM TAMPA	UN	0,5000	R\$ 297,91	R\$ 148,96	
		12201	TUBO PVC SOLDAVEL DE 32MM (1")	M	4,0000	R\$ 6,71	R\$ 26,84	
		12367	LINHA DE MADEIRA DE LEI DE 6"x3"	M	10,0000	R\$ 26,78	R\$ 267,80	
		12369	LINHA EM MADEIRA DE LEI DE 4"x2"	M	5,0000	R\$ 11,90	R\$ 59,50	
		12410	PREGO 18X27 (2.1/2" x 10) (APROXIMADAMENTE 198UN/KG)	KG	0,5000	R\$ 13,80	R\$ 6,90	
							Total:	R\$ 661,725
		SERVIÇOS						
C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	M3	0,1250	R\$ 420,6993	R\$ 52,5874			
					Total:	R\$ 52,5874		
					Total Simples:	R\$ 1.036,79		
					Encargos Sociais:	INCLUSO		
					Valor BDI:	R\$ -		
					Valor Geral:	R\$ 1.036,79		
1.5	C2849	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE ESGOTO						
				Unidade	Coeficiente	Custo	Total	
		MATERIAIS						
		10402	CAGECE - LIGAÇÃO DE ESGOTO	UN	1,0000	R\$ 206,00	R\$ 206,00	
							Total:	R\$ 206,00
							Total Simples:	R\$ 206,00
							Encargos Sociais:	INCLUSO
							Valor BDI:	R\$ -
							Valor Geral:	R\$ 206,00
		1.6	C4990	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAMINHÃO EQUIPADO COM GUINDASTE - KM				
				Unidade	Coeficiente	Custo	Total	
EQUIPAMENTOS (CHORARIO)								
10705	CAMINHÃO COMERC. EQUIP. C/GUINDASTE (CHP)			H	0,0185	R\$ 129,15	R\$ 2,3892	
					Total:	R\$ 2,3892		
					Total Simples:	R\$ 2,39		
					Encargos Sociais:	INCLUSO		
					Valor BDI:	R\$ -		
					Valor Geral:	R\$ 2,39		
1.7	C4992			MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS - KM				
				Unidade	Coeficiente	Custo	Total	
		EQUIPAMENTOS (CHORARIO)						
		10716	CAVALO MECÂNICO C/PRANC. 3 EIXOS (CHP)	H	0,0125	R\$ 294,87	R\$ 3,6859	
							Total:	R\$ 3,6859
							Total Simples:	R\$ 3,69
							Encargos Sociais:	INCLUSO
							Valor BDI:	R\$ -
							Valor Geral:	R\$ 3,69





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

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 27.1; SINAPI (DEZ/2021); ORSE (DEZ/2021), TODAS SEM DESONERAÇÃO. ENCARGOS SOCIAIS SEM DESONERAÇÃO (SEINFRA 27.1): 112,76%(HORA) / 71,07%(MÊS)
DATA-BASE:	09 DE FEVEREIRO DE 2022.
BDI:	23,84%

COMPOSIÇÕES UNITÁRIAS DE PREÇOS (SEINFRA 27.1)

ITEM	CÓD.	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS			
COMPOSIÇÃO AUXILIAR	C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL - M³			
			Unidade	Coefficiente	Custo
		MÃO DE OBRA			Total
		12543	SERVENTE	H	10,0000
					R\$ 17,14
					R\$ 171,40
					Total: R\$ 171,40
		MATERIAIS			
		10109	AREIA MEDIA	M3	0,7780
					R\$ 67,50
		10280	BRITA	M3	0,9658
					R\$ 76,19
		10805	CIMENTO PORTLAND	KG	220,0000
					R\$ 0,56
					R\$ 123,20
					Total: R\$ 249,2993
					Total Simples: R\$ 420,70
					Encargos Sociais: INCLUSO
					Valor BDI: R\$ -
					Valor Geral: R\$ 420,70

Fco. Sousa de Oliveira Neto

Fco. Sousa de Oliveira Neto

Eng. Eletricista - Pref. Mun. de Horizonte

Mat. 125406-5 - RNP 361442075

Ricardo Pantoja Sampaio
Secretário de Infraestrutura, Urbanismo
Agropecuária e Recursos Hídricos
CPF: 357.726.383-00
Portaria Nº 744/2021



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

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 27.1; SINAPI (DEZ/2021); ORSE (DEZ/2021), TODAS SEM DESONERAÇÃO. ENCARGOS SOCIAIS SEM DESONERAÇÃO (SEINFRA 27.1): 112,76%(HORA) / 71,07%(MÊS)
DATA-BASE:	09 DE FEVEREIRO DE 2022.
BDI:	23,84%

COMPOSIÇÕES UNITÁRIAS DE PREÇOS (PRÓPRIAS)

ITEM	CÓD.	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS					
2.0		ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA					
2.1	CPMH01	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA - %					
		MÃO DE OBRA		Unidade	Coeficiente	Custo	Total
		18584	ENGENHEIRO JUNIOR	HxMES	0,2000	R\$ 16.693,95	R\$ 3.338,79
		18591	ENCARREGADO DE TURMA / FEITOR	HxMES	1,0000	R\$ 5.338,66	R\$ 5.338,66
						Total:	R\$ 8.677,45
					Total Simples:		R\$ 8.677,45
		PERCENTUAL DE ADM. LOCAL CONF. ACÓRDÃO TCU PLENÁRIO Nº 2622/2013 (CONSTRUÇÃO E MANUTENÇÃO DE ESTAÇÕES E REDES DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - ADOTADO QUARTIL MÉDIO COMO LIMITANTE SUPERIOR):		5,05%		Encargos Sociais:	INCLUSO
		CUSTO DIRETO TOTAL DA OBRA (SEM BDI E SEM ADMINISTRAÇÃO LOCAL):		R\$ 600.967,05		Total para 03 meses:	R\$ 26.032,35
		PERCENTUAL DE CUSTO DA ADM. LOCAL TOTAL (SEM BDI) DA OBRA:		4,33%		Fração de 100%:	R\$ 260,32
						Valor BDI:	R\$ -
						Valor Geral:	R\$ 260,32
		REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA					
	CPMH02	INSTALAÇÃO DE POSTE DE CONCRETO DUPLO T 300/9 - UN					
				Unidade	Coeficiente	Custo	Total
		MÃO DE OBRA					
		12312/SEINFRA	ELETRICISTA	H	0,2500	R\$ 23,17	R\$ 5,79
		10042/SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	1,5833	R\$ 18,63	R\$ 29,49
						Total:	R\$ 35,28
		MATERIAIS					
		01859/ORSE	Poste concreto duplo T (DT) 9/300	UN	1,0000	R\$ 785,00	R\$ 785,00
						Total:	R\$ 785,00
		EQUIPAMENTOS					
		10705/SEINFRA	CAMINHÃO COMERC. EQUIP. C/GUINDASTE (CHP)	H	0,4167	R\$ 129,15	R\$ 53,81
						Total:	R\$ 53,81
			Total Simples:		R\$ 874,09		
			Encargos Sociais:		INCLUSO		
			Valor BDI:		R\$ -		
			Valor Geral:		R\$ 874,09		
	CPMH03	INSTALAÇÃO DE HASTE DE ATERRAMENTO Ø 5/8" x 2,40m COM CONECTOR - UN					
				Unidade	Coeficiente	Custo	Total
		MÃO DE OBRA					
		12312/SEINFRA	ELETRICISTA	H	0,0833	R\$ 23,17	R\$ 1,93
		10042/SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,6667	R\$ 18,63	R\$ 12,42
						Total:	R\$ 14,35
		MATERIAIS					
		10841/SEINFRA	CONECTOR PARA HASTE TERRA	UN	1,0000	R\$ 2,59	R\$ 2,59
		12352/SEINFRA	HASTE DE ATERRAMENTO COPERWELD 5/8" x 2,40M	UN	1,0000	R\$ 37,40	R\$ 37,40
						Total:	R\$ 39,99



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

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 27.1; SINAPI (DEZ/2021); ORSE (DEZ/2021), TODAS SEM DESONERAÇÃO. ENCARGOS SOCIAIS SEM DESONERAÇÃO (SEINFRA 27.1): 112,76%(HORA) / 71,07%(MÊS)
DATA-BASE:	09 DE FEVEREIRO DE 2022.
BDI:	23,84%

COMPOSIÇÕES UNITÁRIAS DE PREÇOS (PRÓPRIAS)

ITEM	CÓD.	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS				Total Simples:	R\$	54,34
						Encargos Sociais:		INCLUSO
						Valor BDI:	R\$	-
						Valor Geral:	R\$	54,34
		INSTALAÇÃO DE CABO DE COBRE NU 16 MM² PARA ATERRAMENTO DA REDE AÉREA - M						
			Unidade	Coeficiente	Custo	Total		
		MÃO DE OBRA						
		12312/SEINFRA	ELETRICISTA	H	0,0333	R\$ 23,17	R\$	0,77
		10042/SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,0333	R\$ 18,63	R\$	0,62
						Total	R\$	1,39
		MATERIAIS						
		857/SINAPI	CABO DE COBRE NU 16 MM² MEIO-DURO	M	1,0300	R\$ 13,41	R\$	13,81
						Total	R\$	13,81
		EQUIPAMENTOS						
		10705/SEINFRA	CAMINHÃO COMERC. EQUIP. C/GUINDASTE (CHP)	H	0,0333	R\$ 129,15	R\$	4,30
						Total	R\$	4,30
						Total Simples:	R\$	19,50
						Encargos Sociais:		INCLUSO
						Valor BDI:	R\$	-
						Valor Geral:	R\$	19,50
		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						
			Unidade	Coeficiente	Custo	Total		
		MÃO DE OBRA						
		12312/SEINFRA	ELETRICISTA	H	2,0000	R\$ 23,17	R\$	46,34
		10042/SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	2,0000	R\$ 18,63	R\$	37,26
						Total	R\$	83,60
		MATERIAIS						
		04697/ORSE	QUADRO DE MEDIÇÃO MONOFÁSICO EM POLICARBONATO	UN	1,0000	R\$ 110,83	R\$	110,83
		39799/SINAPI	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO, SEM BARRAMENTO, EM PVC, DE SOBREPOR, PARA 3 DISJUNTORES NEMA OU 4 DISJUNTORES DIN	UN	1,0000	R\$ 40,97	R\$	40,97
		406/SINAPI	FITA AÇO INOX PARA CINTAR POSTE, L = 19 MM, E = 0,5 MM (ROLO DE 30M)	UN	0,1667	R\$ 67,90	R\$	11,31
		1091/SINAPI	ARMAÇÃO VERTICAL COM HASTE E CONTRA-PINO, EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO 3/16", COM 1 ESTRIBO E 1 ISOLADOR	UN	1,0000	R\$ 34,25	R\$	34,25
		2685/SINAPI	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSCAVEL DE 1", SEM LUVA	M	12,0000	R\$ 7,92	R\$	95,04
		2674/SINAPI	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSCAVEL DE 3/4", SEM LUVA	M	2,1000	R\$ 5,07	R\$	10,64
		1892/SINAPI	LUVA EM PVC RÍGIDO ROSCAVEL, DE 1", PARA ELETRODUTO	UN	6,0000	R\$ 1,70	R\$	10,20



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

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 27.1; SINAPI (DEZ/2021); ORSE (DEZ/2021), TODAS SEM DESONERAÇÃO. ENCARGOS SOCIAIS SEM DESONERAÇÃO (SEINFRA 27.1): 112,76%(HORA) / 71,07%(MÊS)
DATA-BASE:	09 DE FEVEREIRO DE 2022.
BDI:	23,84%

COMPOSIÇÕES UNITÁRIAS DE PREÇOS (PRÓPRIAS)

ITEM	CÓD.	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS				
	39276/SINAPI	CURVA 180 GRAUS, DE PVC RIGIDO ROSCAVEL, DE 1", PARA ELETRODUTO	UN	2,0000	R\$ 6,31	R\$ 12,62
	39273/SINAPI	CURVA 90 GRAUS, CURTA, DE PVC RIGIDO ROSCAVEL, DE 1", PARA ELETRODUTO	UN	2,0000	R\$ 3,65	R\$ 7,30
	996/SINAPI	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 25 MM2	M	14,1000	R\$ 24,04	R\$ 338,96
	34653/SINAPI	DISJUNTOR TIPO DIN/IEC, MONOPOLAR DE 6 ATE 32A	UN	1,0000	R\$ 9,96	R\$ 9,96
	39471	DISPOSITIVO DPS CLASSE II, 1 POLO, TENSÃO MÁXIMA DE 275 V, CORRENTE MÁXIMA DE 45 KA (TIPO AC)	UN	2,0000	R\$ 114,66	R\$ 229,32
					Total:	R\$ 911,40
		EQUIPAMENTOS				
	10705/SEINFRA	CAMINHÃO COMERC. EQUIP. C/GUINDASTE (CHP)	H	0,1667	R\$ 129,15	R\$ 21,52
					Total:	R\$ 21,52
					Total Simples:	R\$ 1.016,52
					Encargos Sociais:	INCLUSO
					Valor BDI:	R\$ -
					Valor Geral:	R\$ 1.016,52
		INSTALAÇÃO DE CONDUTOR MULTIPLEXADO DE ALUMÍNIO, ISOLAÇÃO EM XLPE 90°C, CLASSE DE TENSÃO 0,6/1,0kV - SEÇÃO NOMINAL 1x25+1x25 MM² - M				
			Unidade	Coefficiente	Custo	Total
		MÃO DE OBRA				
	12312/SEINFRA	ELETRICISTA	H	0,1000	R\$ 23,17	R\$ 2,31
	10042/SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,1000	R\$ 18,63	R\$ 1,86
					Total:	R\$ 4,17
		MATERIAIS				
CPMH06	18844/SEINFRA	CABO DE ALUMÍNIO MULTIPLEX XLPE 06/1KV 1X1X25+25MM2	UN	1,0500	R\$ 4,43	R\$ 4,65
					Total:	R\$ 4,65
		EQUIPAMENTOS				
	10705/SEINFRA	CAMINHÃO COMERC. EQUIP. C/GUINDASTE (CHP)	H	0,0500	R\$ 129,15	R\$ 6,45
					Total:	R\$ 6,45
					Total Simples:	R\$ 15,27
					Encargos Sociais:	INCLUSO
					Valor BDI:	R\$ -
					Valor Geral:	R\$ 15,27
		INSTALAÇÃO DE ARMAÇÃO SECUNDÁRIA TIPO S1 COM 01 ESTRIBO E 01 ISOLADOR EM POSTE DE SEÇÃO DUPLO T - UN				
			Unidade	Coefficiente	Custo	Total
		MÃO DE OBRA				



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

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 27.1; SINAPI (DEZ/2021); ORSE (DEZ/2021), TODAS SEM DESONERAÇÃO. ENCARGOS SOCIAIS SEM DESONERAÇÃO (SEINFRA 27.1): 112,76%(HORA) / 71,07%(MÊS)
DATA-BASE:	09 DE FEVEREIRO DE 2022.
BDI:	23,84%

COMPOSIÇÕES UNITÁRIAS DE PREÇOS (PRÓPRIAS)

ITEM	CÓD.	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS				
CPMH07	12312/SEINFRA	ELETRICISTA	H	0,1667	R\$ 23,17	R\$ 3,86
	10042/SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,1667	R\$ 18,63	R\$ 3,10
					Total:	R\$ 6,96
	MATERIAIS					
	1091/SINAPI	ARMAÇÃO VERTICAL COM HASTE E CONTRA-PINO, EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO 3/16", COM 1 ESTRIBO E 1 ISOLADOR	UN	1,0000	R\$ 34,25	R\$ 34,25
	439/SINAPI	PARAFUSO M16 EM AÇO GALVANIZADO, COMPRIMENTO = 300 MM, DIÂMETRO = 16 MM, ROSCA MÁQUINA, CABEÇA QUADRADA	UN	2,0000	R\$ 10,32	R\$ 20,64
	18070/SEINFRA	ARRUELA QUADRADA 50 x 3mm COM FURO DE 15mm	UN	2,0000	R\$ 0,79	R\$ 1,58
	18071/SEINFRA	ARRUELA REDONDA 32 x 3mm COM FURO DE 18mm	UN	2,0000	R\$ 0,55	R\$ 1,10
	18072/SEINFRA	PORCA QUADRADA PARA PARAFUSO M16 x 2	UN	2,0000	R\$ 0,81	R\$ 1,62
					Total:	R\$ 59,19
	EQUIPAMENTOS					
	10705/SEINFRA	CAMINHÃO COMERC EQUIP. C/GUINDASTE (CHP)	H	0,1833	R\$ 129,15	R\$ 23,67
					Total:	R\$ 23,67
					Total Simples:	R\$ 89,82
					Encargos Sociais:	INCLUSO
					Valor BDI:	R\$ -
					Valor Geral:	R\$ 89,82
CPMH08	INSTALAÇÃO DE CONECTOR PERFURANTE 16/95 MM² - UN					
			Unidade	Coeficiente	Custo	Total
	MÃO DE OBRA					
	12312/SEINFRA	ELETRICISTA	H	0,0667	R\$ 23,17	R\$ 1,54
	10042/SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,0667	R\$ 18,63	R\$ 1,24
					Total:	R\$ 2,78
	MATERIAIS					
	02637/ORSE	CONECTOR PERFURAÇÃO 25-95/2 95 MM	UN	1,0000	R\$ 11,35	R\$ 11,35
					Total:	R\$ 11,35
	EQUIPAMENTOS					
	10705/SEINFRA	CAMINHÃO COMERC EQUIP. C/GUINDASTE (CHP)	H	0,0667	R\$ 129,15	R\$ 8,61
					Total:	R\$ 8,61
					Total Simples:	R\$ 22,74
					Encargos Sociais:	INCLUSO
					Valor BDI:	R\$ -
					Valor Geral:	R\$ 22,74
	INSTALAÇÃO DE ALÇA OU LAÇO PREFORMADO DE DISTRIBUIÇÃO PARA CABO DE ALUMÍNIO MULTIPLEXADO DE SEÇÃO 1x25+1x25 MM² - UN					
			Unidade	Coeficiente	Preço	Total
	12312/SEINFRA	ELETRICISTA	H	0,1000	R\$ 23,17	R\$ 2,31



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

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 27.1; SINAPI (DEZ/2021); ORSE (DEZ/2021), TODAS SEM DESONERAÇÃO. ENCARGOS SOCIAIS SEM DESONERAÇÃO (SEINFRA 27.1): 112,76%(HORA) / 71,07%(MÊS)
DATA-BASE:	09 DE FEVEREIRO DE 2022.
BDI:	23,84%

COMPOSIÇÕES UNITÁRIAS DE PREÇOS (PRÓPRIAS)

ITEM	CÓD.	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS				
CPMH09	10042/SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,1000	R\$ 18,63	R\$ 1,86
					Total:	R\$ 4,17
	MATERIAIS					
	417/SINAPI	ALÇA PREFORMADA DE DISTRIBUIÇÃO, EM AÇO GALVANIZADO, PARA CABO DE ALUMÍNIO DIÂMETRO 16 A 25 MM	UN	1,0000	R\$ 4,05	R\$ 4,05
	411/SINAPI	ABRAÇADEIRA DE NYLON PARA AMARRAÇÃO DE CABOS, COMPRIMENTO DE 200 X 4,6* MM	UN	2,0000	R\$ 0,16	R\$ 0,32
					Total:	R\$ 4,37
	EQUIPAMENTOS					
	10705/SEINFRA	CAMINHÃO COMERC. EQUIP. C/GUINDASTE (CHP)	H	0,1000	R\$ 129,15	R\$ 12,91
					Total:	R\$ 12,91
					Total Simples:	R\$ 21,45
CPMH10					Encargos Sociais:	INCLUSO
					Valor BDI:	R\$ -
					Valor Geral:	R\$ 21,45
	INSTALAÇÃO DE BRAÇO DE AÇO ZINCADO EM TOPO DE POSTE, INCLUINDO ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO, (COMPRIMENTO 1.300 MM; DIÂMETRO 32 MM) - UN					
	MÃO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
	12312/SEINFRA	ELETRICISTA	H	0,3333	R\$ 23,17	R\$ 7,72
	10042/SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,3333	R\$ 18,63	R\$ 6,21
					Total:	R\$ 13,93
	MATERIAIS					
	439/SINAPI	PARAFUSO M16 EM AÇO GALVANIZADO, COMPRIMENTO = 300 MM, DIÂMETRO = 16 MM, ROSCA MÁQUINA, CABEÇA QUADRADA	UN	2,0000	R\$ 10,32	R\$ 20,64
CPMH10	18070/SEINFRA	ARRUELA QUADRADA 50 x 3mm COM FURO DE 15mm	UN	2,0000	R\$ 0,79	R\$ 1,58
	18071/SEINFRA	ARRUELA REDONDA 32 x 3mm COM FURO DE 18mm	UN	2,0000	R\$ 0,55	R\$ 1,10
	18072/SEINFRA	PORCA QUADRADA PARA PARAFUSO M16 x 2	UN	2,0000	R\$ 0,81	R\$ 1,62
	07115/ORSE	Braço para luminária padrão energisa 1 1/4" x 1,50 m	UN	1,0000	R\$ 53,85	R\$ 53,85
					Total:	R\$ 78,79
CPMH10	EQUIPAMENTOS					
	10705/SEINFRA	CAMINHÃO COMERC. EQUIP. C/GUINDASTE (CHP)	H	0,3333	R\$ 129,15	R\$ 43,05
					Total:	R\$ 43,05
					Total Simples:	R\$ 135,77
					Encargos Sociais:	INCLUSO
CPMH10					Valor BDI:	R\$ -
					Valor Geral:	R\$ 135,77



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

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 27.1; SINAPI (DEZ/2021); ORSE (DEZ/2021), TODAS SEM DESONERAÇÃO. ENCARGOS SOCIAIS SEM DESONERAÇÃO (SEINFRA 27.1): 112,76%(HORA) / 71,07%(MÊS)
DATA-BASE:	09 DE FEVEREIRO DE 2022.
BDI:	23,84%

COMPOSIÇÕES UNITÁRIAS DE PREÇOS (PRÓPRIAS)

ITEM	CÓD.	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	Unidade	Coeficiente	Preço	Total
CPMH11		INSTALAÇÃO DE LUMINÁRIA COM TECNOLOGIA LED DE 50 W, BIVOLT, 60 HZ, TEMPERATURA DE COR 5.000 K A 6.000 K, FATOR DE POTÊNCIA ≥ 0,92, FLUXO LUMINOSO MÍNIMO 6.000 LM, 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 PORTARIA 2011/METRO E ARQUIVO IES - UN				
		MÃO DE OBRA				
		I2312/SEINFRA	ELETRICISTA	H	0,4167	R\$ 23,17
		I0042/SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,4167	R\$ 18,63
					Total:	R\$ 17,41
		MATERIAIS				
		12774/ORSE	LUMINÁRIA EM LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, 50W, BIVOLT, SELO A INMETRO, CORPO EM ALUMÍNIO INJ, FP 0,95, PROT. DPS 10KV, IP66, IK09, TEMP. COR 5000K, IRC= OU 70%, V. ÚTIL 50.000H, 130 LMW GAR. 5 ANOS, MODELO GL216 G-LIGHT OU SIMILAR	UN	1,0000	R\$ 955,22
		I6278/SEINFRA	FITA AUTO FUSÃO DE 1A QUALIDADE	UN	0,0500	R\$ 8,98
		21127/SINAPI	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATÉ 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	UN	0,0500	R\$ 3,36
		02622/ORSE	BASE FIXA PARA RELÉ FOTO ELÉTRICO	UN	1,0000	R\$ 7,10
		2510/SINAPI	RELÉ FOTOELÉTRICO INTERNO E EXTERNO BIVOLT 1000 W, DE CONECTOR, SEM BASE	UN	1,0000	R\$ 44,80
		03804/ORSE	CABO DE COBRE PP CORDPLAST 2 X 2,5 MM2, 450/750V	M	3,0000	R\$ 6,95
		I7413/SEINFRA	PLAQUETA DE IDENTIFICAÇÃO ALUM. 2,5x5,0	UN	1,0000	R\$ 6,33
					Total:	R\$ 1.034,90
		EQUIPAMENTOS				
		I0705/SEINFRA	CAMINHÃO COMERC. EQUIP. C/ GUINDASTE (CHP)	H	0,4167	R\$ 129,15
					Total:	R\$ 53,81
					Total Simples:	R\$ 1.106,12
					Encargos Sociais:	INCLUSO
					Valor BDI:	R\$ -
					Valor Geral:	R\$ 1.106,12
		INSTALAÇÃO DE LUMINÁRIA COM TECNOLOGIA LED DE 100 W, BIVOLT, 60 HZ, TEMPERATURA DE COR 5.000 K A 6.000 K, FATOR DE POTÊNCIA ≥ 0,92, FLUXO LUMINOSO MÍNIMO 12.000 LM, 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 PORTARIA 2011/METRO E ARQUIVO IES - UN				
		MÃO DE OBRA				
		I2312/SEINFRA	ELETRICISTA	H	0,4167	R\$ 23,17
		I0042/SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,4167	R\$ 18,63
					Total:	R\$ 17,41
		MATERIAIS				



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

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 27.1; SINAPI (DEZ/2021); ORSE (DEZ/2021), TODAS SEM DESONERAÇÃO.
DATA-BASE:	ENCARGOS SOCIAIS SEM DESONERAÇÃO (SEINFRA 27.1): 112,76%(HORA) / 71,07%(MÊS)
BDI:	09 DE FEVEREIRO DE 2022.
	23,84%

COMPOSIÇÕES UNITÁRIAS DE PREÇOS (PRÓPRIAS)

ITEM	CÓD.	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS					
CPMH12	12776/ORSE	LUMINÁRIA EM LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, 100W, BIVOLT, SELO A INMETRO, CORPO EM ALUMÍNIO INJ, FP 0,95, PROT. DPS 10KV, IP66, IK09, TEMP. COR 5000K, IRC= OU 70%, V. ÚTIL 50 000H, 130 LM/W GAR.5 ANOS, MODELO GL216 G-LIGHT OU SIMILAR	UN	1,0000	R\$ 1.192,48	R\$ 1.192,48	
	16278/SEINFRA	FITA AUTO FUSÃO DE 1A QUALIDADE	UN	0,0500	R\$ 8,98	R\$ 0,44	
	21127/SINAPI	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATÉ 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	UN	0,0500	R\$ 3,36	R\$ 0,16	
	02622/ORSE	BASE FIXA PARA RELÉ FOTO ELÉTRICO	UN	1,0000	R\$ 7,10	R\$ 7,10	
	2510/SINAPI	RELÉ FOTOELÉTRICO INTERNO E EXTERNO BIVOLT 1000 W, DE CONECTOR, SEM BASE	UN	1,0000	R\$ 44,80	R\$ 44,80	
	03804/ORSE	CABO DE COBRE PP CORDPLAST 2 X 2,5 MM2, 450/750V	M	3,0000	R\$ 6,95	R\$ 20,85	
	17413/SEINFRA	PLAQUETA DE IDENTIFICAÇÃO ALUM. 2,5x5,0	UN	1,0000	R\$ 6,33	R\$ 6,33	
					Total:	R\$ 1.272,16	
	EQUIPAMENTOS						
	10705/SEINFRA	CAMINHÃO COMERC. EQUIP. C/GUINDASTE (CHP)	H	0,4167	R\$ 129,15	R\$ 53,81	
				Total:	R\$ 53,81		
				Total Simples:	R\$ 1.343,38		
				Encargos Sociais:	INCLUSO		
				Valor BDI:	R\$ -		
				Valor Geral:	R\$ 1.343,38		
CPMH13	INSTALAÇÃO DE POSTE DE CONCRETO DUPLO T 300/12 - UN						
			Unidade	Coeficiente	Custo	Total	
	MÃO DE OBRA						
	12312/SEINFRA	ELETRICISTA	H	0,4167	R\$ 23,17	R\$ 9,65	
	10042/SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	1,7500	R\$ 18,63	R\$ 32,80	
					Total:	R\$ 42,25	
	MATERIAIS						
	01868/ORSE	Poste concreto duplo T (DT) 12/ 300	UN	1,0000	R\$ 1.287,48	R\$ 1.287,48	
					Total:	R\$ 1.287,48	
	EQUIPAMENTOS						
	10705/SEINFRA	CAMINHÃO COMERC. EQUIP. C/GUINDASTE (CHP)	H	0,5833	R\$ 129,15	R\$ 75,33	
					Total:	R\$ 75,33	
					Total Simples:	R\$ 1.405,06	
					Encargos Sociais:	INCLUSO	
					Valor BDI:	R\$ -	
				Valor Geral:	R\$ 1.405,06		

Ricardo Dantas Sampaio
Secretário de Infraestrutura, Urbanismo
e Agropecuária e Recursos Hídricos
CPF: 257.986.382-00
Portaria Nº 744/2021

Fco. Sousa de Oliveira Neto
Eng. Eletricista - Pref. Mun. de Horizonte
Mat. 125406-3 - RNP 061448075



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.

Cálculo do B.D.I.

[Handwritten signatures]



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

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 27.1: SINAPI (DEZ/2021); ORSE (DEZ/2021), TODAS SEM DESONERAÇÃO. ENCARGOS SOCIAIS SEM DESONERAÇÃO (SEINFRA 27.1): 112,76%(HORA) / 71,07%(MÊS)	
DATA-BASE:	09 DE FEVEREIRO DE 2022.	
BDI:	23,84%	
COMPOSIÇÃO DE BDI		
CÓD.	DESCRIÇÃO	%
	Despesas Indiretas	VALORES ADOTADOS
AC	Administração central	5,29
DF	Despesas financeiras	1,01
R	Riscos	1,00
	Total Despesas Indiretas	7,30
	Benefícios	
S + G	Seguro/Garantia	0,25
L	Lucro	8,00
	Total Benefícios	8,25
I	Impostos	
	PIS	0,65
	COFINS	3,00
	ISSQN	2,50
	CPRB (4,5%, quando houver desoneração)	-
	Total Impostos	6,15
	BDI =	23,84%
$I = PIS + COFINS + ISSQN + CPRB$ $BDI = (((1 + AC + S + G + R)(1 + DF)(1 + L)) / ((1 - I)) - 1$		
OBSERVAÇÃO: Composição baseada no Acórdão nº 2.622/2013 TCU Plenário para obra do tipo "Construção e Manutenção de Estações e Redes de Distribuição de Energia Elétrica" e no Código Tributário Municipal vigente (Lei Complementar nº 008/2018, Art. 80 e 81).		

Fco. Sousa de Oliveira Neto
Fco. Sousa de Oliveira Neto
Eng. Eletricista - Pref. Mun. de Horizonte
Mat. 125476-5 - RNP 061448075

Ricardo Dantas Sampaio
Ricardo Dantas Sampaio
Secretário de Infraestrutura, Urbanismo
Agropecuária e Recursos Hídricos
CPE - 357 726 383-00
Portaria Nº 244/2021



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.

Cálculo dos Encargos Sociais

[Handwritten signatures]



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

PREFEITURA MUNICIPAL DE HORIZONTE
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA, URBANISMO, AGROPECUÁRIA E RECURSOS HÍDRICOS
SETOR DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fls. 296

OBRA:	AMPLIAÇÃO DE REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA EM DIVERSAS RUAS, NA SEDE E NOS DISTRITOS DO MUNICÍPIO DE HORIZONTE/CE.
TABELAS:	SEINFRA 27.1; SINAPI (DEZ/2021); ORSE (DEZ/2021), TODAS SEM DESONERAÇÃO. ENCARGOS SOCIAIS SEM DESONERAÇÃO (SEINFRA 27.1): 112,76%(HORA) / 71,07%(MÊS)
DATA-BASE:	09 DE FEVEREIRO DE 2022.
BDI:	23,84%

PLANILHA DE COMPOSIÇÃO ANALÍTICA: ENCARGOS SOCIAIS BÁSICOS - ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA - CEARÁ

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA					
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO	
		HORISTA %	MENSALISTA %	HORISTA %	MENSALISTA %
GRUPO A					
A1	INSS	0,00%	0,00%	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	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
A	Total	16,80%	16,80%	36,80%	36,80%
GRUPO B					
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,84%	Não incide	17,84%	Não incide
B2	Feriados	3,71%	Não incide	3,71%	Não incide
B3	Auxílio - Enfermidade	0,87%	0,67%	0,87%	0,67%
B4	13º Salário	10,80%	8,33%	10,80%	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,07%	0,06%	0,07%	0,06%
B6	Faltas Justificadas	0,72%	0,56%	0,72%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	1,55%	Não incide	1,55%	Não incide
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,11%	0,08%	0,11%	0,08%
B9	Férias Gozadas	8,71%	6,73%	8,71%	6,73%
B10	Salário Maternidade	0,03%	0,03%	0,03%	0,03%
B	Total	44,41%	16,46%	44,41%	16,46%
GRUPO C					
C1	Aviso Prévio Indenizado	5,40%	4,17%	5,40%	4,17%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,13%	0,10%	0,13%	0,10%
C3	Férias Indenizadas	4,85%	3,75%	4,85%	3,75%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	3,90%	3,01%	3,90%	3,01%
C5	Indenização Adicional	0,45%	0,35%	0,45%	0,35%
C	Total	14,73%	11,38%	14,73%	11,38%
GRUPO D					
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	7,46%	2,77%	16,34%	6,06%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,45%	0,35%	0,48%	0,37%
D	Total	7,91%	3,12%	16,82%	6,43%
TOTAL(A+B+C+D)		83,85%	47,76%	112,76%	71,07%

Fonte: TABELA SEINFRA 27.1 GOV. CE

Ricardo Pontes Sampaio
Secretário de Infraestrutura, Urbanismo,
Agropecuária e Recursos Hídricos
CPF: 357.726.383-00
Portaria Nº 744/2021
Página 1 de 1

Franço Sá de Oliveira Neto
Fco. Sousa de Oliveira Neto
Eng. Eletricista - Pref. Mun. de Horizonte
Mat 175406-5 - RNP 051448075



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.

Anotação de Responsabilidade Técnica (A.R.T.)



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-CE

ART OBRA / SERVIÇO
Nº CE20220934409



Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

INICIAL

1. Responsável Técnico

FRANCISCO SOUSA DE OLIVEIRA NETO

Título profissional: ENGENHEIRO ELETRICISTA - ELETROTECNICA

RNP: 0614489075

Registro: 0614489075CE

2. Dados do Contrato

Contratante: Município de Horizonte

AVENIDA PRESIDENTE CASTELO BRANCO

Complemento:

Cidade: HORIZONTE

Bairro: CENTRO

UF: CE

CPF/CNPJ: 23.555.196/0001-86

Nº: 5100

CEP: 62880060

ART Vinculada: CE20170188149

Contrato: Não especificado

Celebrado em:

Valor: R\$ 0,00

Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público

Ação Institucional: NENHUMA - NÃO OPTANTE

3. Dados da Obra/Serviço

AVENIDA PRESIDENTE CASTELO BRANCO

Complemento:

Cidade: HORIZONTE

Data de início: 03/02/2022

Previsão de término: 09/02/2022

Bairro: CENTRO

UF: CE

Nº: 5100

CEP: 62880060

Coordenadas Geográficas: -4.104634, -38.493458

Finalidade: Infraestrutura

Código: Não Especificado

Proprietário: Município de Horizonte

CPF/CNPJ: 23.555.196/0001-86

4. Atividade Técnica

	Quantidade	Unidade
14 - Elaboração		
35 - Elaboração de orçamento > ELETROTÉCNICA > SISTEMAS DE ILUMINAÇÃO > #11.11.1 - DE SISTEMAS DE ILUMINAÇÃO	184,00	un
35 - Elaboração de orçamento > ELETROTÉCNICA > SISTEMAS DE ILUMINAÇÃO > #11.11.1 - DE SISTEMAS DE ILUMINAÇÃO	9.800,00	w
35 - Elaboração de orçamento > ELETROTÉCNICA > SISTEMAS DE ENERGIA ELÉTRICA > DE REDE DE DISTRIBUIÇÃO > #11.9.12.1 - AÉREA URBANA DE ENERGIA ELÉTRICA	6.546,26	m
80 - Projeto > ELETROTÉCNICA > SISTEMAS DE ILUMINAÇÃO > #11.11.1 - DE SISTEMAS DE ILUMINAÇÃO	184,00	un
80 - Projeto > ELETROTÉCNICA > SISTEMAS DE ILUMINAÇÃO > #11.11.1 - DE SISTEMAS DE ILUMINAÇÃO	9.800,00	w
80 - Projeto > ELETROTÉCNICA > SISTEMAS DE ENERGIA ELÉTRICA > DE REDE DE DISTRIBUIÇÃO > #11.9.12.1 - AÉREA URBANA DE ENERGIA ELÉTRICA	6.546,26	m

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deve proceder a baixa desta ART

5. Observações

ELABORAÇÃO DE PROJETO E ORÇAMENTO DE AMPLIAÇÕES DE REDES DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA, COM IMPLANTAÇÃO ESTIMADA DE 6.546,26 METROS DE REDE AÉREA, 172 LUMINÁRIAS LED DE 50W E 12 DE 100W, EM DIVERSAS RUAS NA SEDE E NOS DISTRITOS DO MUNICÍPIO DE HORIZONTE/CE.

6. Declarações

- Declaro que estou cumprindo as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no decreto nº 5296/2004.

7. Entidade de Classe

NENHUMA - NÃO OPTANTE

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

HORIZONTE/CE 09 de FEVEREIRO de 2022

Local

data

Francisco Sousa de Oliveira Neto
FRANCISCO SOUSA DE OLIVEIRA NETO - CPF: 631.104.803-49
Município de Horizonte - CEP: 23.555.196/0001-86

9. Informações

* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea

10. Valor

Valor da ART: R\$ 88,78 Registrada em: 10/02/2022 Valor pago: R\$ 88,78 Nosso Número: 8215141352

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publicoi/>, com a chave: x0xYy
Impresso em 10/02/2022 às 16:00:03 por: ip: 201.148.224.15

www.crea-ce.org.br
Tel: (85) 3453-5800

teleconosco@crea-ce.org.br
Fax: (85) 3453-5804

CREA-CE
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará



e



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



Estado de Ceará
Prefeitura Municipal de Horizonte

AMPLIAÇÃO DE REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA EM DIVERSAS RUAS,
NA SEDE E NOS DISTRITOS DO MUNICÍPIO DE HORIZONTE/CE.

Memorial Descritivo e de Especificações Técnicas

**AMPLIAÇÃO DE REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA EM DIVERSAS RUAS,
NA SEDE E NOS DISTRITOS DO MUNICÍPIO DE HORIZONTE/CE.**

DISPOSIÇÕES GERAIS

Objetivo

O objetivo do presente Memorial é mostrar como serão executados os serviços, as especificações técnicas dos materiais, as normas técnicas pertinentes e demais informações a serem obrigatoriamente observadas na execução do objeto.

Projetos

Caso necessário, todos os projetos necessários para execução dos serviços, quando não elaborados pela CONTRATADA, serão fornecidos pela Prefeitura e quaisquer dúvidas posteriores deverão ser esclarecidas com a Fiscalização.

Fonte dos Preços Utilizados

Para o orçamento do Projeto Básico foram utilizadas as tabelas SEINFRA do Governo do Estado do Ceará, na versão 27.1, SINAPI, referência dezembro/2021 e ORSE do Governo do Estado de Sergipe, referência dezembro/2021, todas sem desoneração.

BDI Utilizado

Conforme exposto nas planilhas orçamentárias, foi calculado um BDI de **23,84%**, baseado nas prescrições do Acórdão nº 2622/2013 TCU Plenário para obra do tipo "Construção e Manutenção de Estações e Redes de Distribuição de Energia Elétrica" e no Código Tributário Municipal vigente (Lei Complementar nº 008/2018, Art. 80 e 81).

Encargos Sociais

Os encargos sociais sobre a mão de obra adotados são sem desoneração e estão baseados tabelas SEINFRA do Governo do Estado do Ceará, na versão 27.1, sendo de **112,76% (horista)** e **71,07% (mensalista)**.

Orçamento

No cálculo dos custos e preços unitários foi utilizada planilha Excel, sendo os coeficientes das composições adotados com quatro casas decimais e os resultados finais, truncados com duas casas decimais (e quatro casas decimais para o BDI), conforme orientação do TCU.

Fiscalização

A Secretaria de Infraestrutura, Urbanismo, Agropecuária e Recursos Hídricos do Município realizará a Fiscalização da execução do objeto, com autoridade para exercer, em nome da Prefeitura, toda e qualquer ação de orientação geral, baseada nas normas técnicas oficiais, nas boas práticas de Engenharia e neste Memorial aqui apresentado.

A CONTRATADA é obrigada a facilitar execuções dos serviços contratados, facultando à Fiscalização o acesso a todas as partes da obra. Obriga-se, ainda, a facilitar a vistoria de materiais em depósitos ou quaisquer dependências onde os mesmos se encontrem.



**AMPLIAÇÃO DE REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA EM DIVERSAS RUAS,
NA SEDE E NOS DISTRITOS DO MUNICÍPIO DE HORIZONTE/CE.**

Execução dos Serviços

A CONTRATADA deverá dar início aos serviços e obras dentro do prazo estabelecido no Contrato, conforme a data da Ordem de Serviço expedida pela Prefeitura.

Os serviços contratados serão executados rigorosamente de acordo com o Projeto Básico de Engenharia, devendo ser observado este Memorial Descritivo e de Especificações Técnicas, as Planilhas Orçamentárias com Orçamento, Memorial de Cálculo de Quantitativos, Cronograma Físico-Financeiro, Composições de Preços, Cálculo de BDI e Cálculo dos Encargos Sociais e demais informações pertinentes oriundas da Fiscalização. Além disso, na execução dos serviços devem ser observadas as Normas Técnicas pertinentes e as boas práticas de Engenharia.

Quaisquer eventuais discrepâncias entre estes documentos e/ou dúvidas quanto à execução dos serviços devem ser sanadas o mais brevemente possível com a Fiscalização, ficando a CONTRATADA responsável por todas as adequações necessárias, às suas expensas, em virtude da não observação das prescrições deste Projeto Básico de Engenharia.

Serão impugnados pela Fiscalização todos os trabalhos que não satisfaçam às condições contratuais.

Ficará a CONTRATADA obrigada a demolir e a refazer os trabalhos impugnados logo após a oficialização pela Fiscalização, ficando por sua conta exclusiva as despesas decorrentes dessas providências.

A CONTRATADA será responsável pelos danos causados à Prefeitura e a terceiros, decorrentes de sua negligência, imperícia e omissão.

Será mantido pela CONTRATADA ininterrupto serviço de vigilância nos recintos de trabalho, cabendo a esta toda a responsabilidade por quaisquer danos decorrentes de negligência durante a execução das obras, até a entrega definitiva.

A utilização de equipamentos, aparelhos e ferramentas deverá ser apropriada a cada tipo de serviço, de total responsabilidade da CONTRATADA e, quando pertinente, a critério da Fiscalização.

A CONTRATADA tomará todas as precauções e cuidados no sentido de garantir a integridade de canalizações e redes que possam ser atingidas, pavimentações das áreas adjacentes e outras propriedades de terceiros, e ainda a segurança de operários e transeuntes durante a execução de todas as etapas das obras e serviços.

Normas

São parte integrante deste Memorial, independentemente de transcrição, todas as normas técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), bem como outras citadas no texto, que tenham relação com os serviços objeto do contrato, tais como o Artigo 12 da Lei 8.666 de 21 de junho de 1993 inciso VI, que trata da adoção das normas técnicas, de saúde e de segurança do





**AMPLIAÇÃO DE REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA EM DIVERSAS RUAS,
NA SEDE E NOS DISTRITOS DO MUNICÍPIO DE HORIZONTE/CE.**

trabalho adequadas; (Redação dada pela Lei nº 8.883, de 1994) e inciso VII que trata do impacto ambiental.

Questões Ambientais

A Resolução do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) nº 001 de 23/01/1986, no seu artigo 1º, considera impacto ambiental qualquer alteração das propriedades físicas, químicas e biológicas do meio ambiente, causada por qualquer forma de matéria ou energia resultante das atividades humanas que, direta ou indiretamente, afetam: a saúde, a segurança e o bem estar da população; as atividades sociais e econômicas; a biota; as condições estéticas e sanitárias do meio ambiente e a qualidade dos recursos ambientais, e Artigo 2º que prevê elaboração de Estudo de Impacto Ambiental- EIA e respectivo Relatório de Impacto Ambiental - RIMA, a serem submetidos à aprovação do órgão estadual competente, e da SEMA em caráter supletivo, o licenciamento de atividades modificadoras do meio ambiente, tais como:

- I - Estradas de rodagem com 2 (duas) ou mais faixas de rolamento;
- II - Ferrovias;
- III - portos e terminais de minério, petróleo e produtos químicos;
- IV - Aeroportos conforme definidos pelo inciso I, artigo 48, do Decreto-Lei 32, de 18 de novembro de 1966;
- V - Oleodutos, gasodutos, minerodutos, troncos coletores e emissários de esgotos sanitários;
- VI - Linhas de transmissão de energia elétrica, acima de 230 KV;
- VII - obras hidráulicas para exploração de recursos hídricos, tais como: barragem para quaisquer fins hidrelétricos, acima de 10 MW, de saneamento ou de irrigação, abertura de canais para navegação, drenagem e irrigação, retificação de cursos d'água, abertura de barras e embocaduras, transposição de bacias, diques;
- VIII - extração de combustível fóssil (petróleo, xisto, carvão);
- IX - Extração de minério, inclusive os da classe II, definidas no Código de Mineração;
- X - Aterros sanitários, processamento e destino final de resíduos tóxicos ou perigosos; XI - usinas de geração de eletricidade, qualquer que seja a fonte de energia primária, acima de 10MW;
- XII - complexo e unidades industriais e agroindustriais (petroquímicos, siderúrgicos, cloroquímicos, destilarias de álcool, hulha, extração e cultivo de recursos hidróbios;
- XIII - distritos industriais e Zonas Estritamente Industriais - ZEI;
- XIV - exploração econômica de madeira ou de lenha, em áreas acima de 100ha (cem hectares) ou menores, quando atingir áreas significativas em termos percentuais ou de importância do ponto de vista ambiental;





**AMPLIAÇÃO DE REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA EM DIVERSAS RUAS,
NA SEDE E NOS DISTRITOS DO MUNICÍPIO DE HORIZONTE/CE.**

XV - Projetos urbanísticos, acima de 100 ha (hectares) ou em áreas consideradas de relevante interesse ambiental a critério da SEMA e dos órgãos municipais e estaduais competentes;

XVI - qualquer atividade que utilizar carvão vegetal, derivados ou produtos similares, em quantidade superior à dez toneladas dia;

XVII - projetos agropecuários que contemplem áreas acima de 1.000ha, ou menores, neste caso, quando se tratar de áreas significativas em termos percentuais ou de importância do ponto de vista ambiental, inclusive nas áreas de proteção ambiental.

Portanto, para este objeto, o EIA/RIMA não se faz necessário por não se enquadrar em nenhum dos itens acima.

A CONTRATADA será responsável por garantir o adequado descarte, destinação, triagem, transporte, armazenagem e aproveitamento dos resíduos originados na execução deste objeto, inclusive aqueles decorrentes da logística reversa, bem como nos dispositivos da legislação federal, estadual e municipal aplicáveis e nas exigências quanto aos licenciamentos e autorizações necessários para essa finalidade, inclusive a licença ambiental prévia, se aplicável.

Materiais

Todo o material a ser empregado na obra será novo, de primeira qualidade e suas especificações técnicas e atendimento às normas cabíveis deverão ser respeitadas. Quaisquer modificações deverão ser autorizadas pela Fiscalização.

Caso julgue necessário, a Fiscalização poderá solicitar a apresentação de certificados de ensaios relativos a materiais, ferramentas, equipamentos, inclusive EPI e EPC, a serem utilizados e o fornecimento de amostras dos mesmos.

Os materiais adquiridos deverão ser estocados de forma a assegurar a conservação de suas características e qualidades para emprego nas obras, bem como a facilitar sua inspeção. Quando se fizer necessário, os materiais serão estocados sobre plataformas de superfícies limpas e adequadas para tal fim, ou ainda em depósitos resguardados das intempéries.

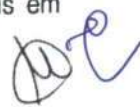
De um modo geral, serão válidas todas as instruções, especificações e normas oficiais no que se refere à recepção, transporte, manipulação, emprego e estocagem dos materiais a serem utilizados nas diferentes obras.

Todos os materiais, ferramentas e equipamentos, inclusive EPI e EPC, salvo disposto em contrário no Projeto Básico de Engenharia, serão fornecidos pela CONTRATADA.

Mão de Obra

A CONTRATADA manterá disponível para a execução do objeto pessoal técnico e administrativo em número e especialização compatíveis com a natureza dos serviços, bem como materiais em quantidade suficiente para a realização dos trabalhos.





**AMPLIAÇÃO DE REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA EM DIVERSAS RUAS,
NA SEDE E NOS DISTRITOS DO MUNICÍPIO DE HORIZONTE/CE.**

Todo o pessoal da CONTRATADA deverá possuir habilitação e experiência para executar adequadamente os serviços que lhes forem atribuídos. Devem trabalhar uniformizados (apropriados para cada natureza do serviço) e possuir identificação visível.

Qualquer empregado da CONTRATADA ou de qualquer subcontratada (quando autorizado) que, na visão da Fiscalização, não executar o seu trabalho de maneira correta e adequada, ou seja, desrespeitoso, temperamental, desordenado ou indesejável por outros motivos, deverá, mediante solicitação por escrito da Fiscalização, ser afastado imediatamente pela CONTRATADA.

Assistência Técnica e Administrativa

Para a perfeita execução e o completo acabamento das obras e serviços, a CONTRATADA se obriga, sob as responsabilidades legais vigentes, a prestar toda a assistência técnica e administrativa necessária ao andamento conveniente dos trabalhos.

Despesas Indiretas e Encargos Sociais

Ficará a cargo da CONTRATADA, para execução dos serviços, toda a despesa referente a mão de obra, material, ferramentas, equipamentos, inclusive EPI e EPC, transporte, leis sociais, licenças, multas e taxas de qualquer natureza que incidam sobre a obra.

A obra deverá ser registrada obrigatoriamente no CREA-CE em até cinco dias a partir da expedição da Ordem de Serviço pela Prefeitura, devendo ser apresentada a ART de Execução devidamente assinada pelo Responsável Técnico da CONTRATADA para a execução do objeto.

Condições de Segurança do Trabalho

Caberá à CONTRATADA o cumprimento das disposições legais no tocante ao emprego das Normas Regulamentadoras (NRs) para a manutenção das condições de Saúde e Segurança do Trabalho dos empregados, especialmente as NRs 10, 12, 18 e 35.

Em caso de acidentes do trabalho, a CONTRATADA deverá:

- a) Prestar todo e qualquer socorro imediato às vítimas;
- b) Paralisar imediatamente as obras nas suas circunvizinhanças, a fim de evitar a possibilidade de mudanças das circunstâncias relacionadas com o acidente; e
- c) Solicitar imediatamente o comparecimento da Fiscalização no lugar da ocorrência, relatando o fato.

A CONTRATADA é a única responsável pela segurança, guarda e conservação de todos os materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios e, ainda, pela proteção destes e das instalações das obras.

Quando aplicável, A CONTRATADA deverá manter livre os acessos aos equipamentos de combate a incêndio situados no canteiro, ficando proibida a queima de qualquer espécie de madeira ou de outro material inflamável no local da obra. No canteiro de trabalho, a CONTRATADA deverá

**AMPLIAÇÃO DE REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA EM DIVERSAS RUAS,
NA SEDE E NOS DISTRITOS DO MUNICÍPIO DE HORIZONTE/CE.**

manter um sistema eficiente de vigilância efetuado por número apropriado de profissionais habilitados e treinados.

Garantia dos serviços

Todos os serviços executados deverão ser garantidos pela CONTRATADA por 06 (seis) meses, contados da data de conclusão registrada em ordem de serviço específica ou da energização, quando aplicável.

Especificamente sobre as luminárias de LED de 150W, tipo pétala, a garantia será de 05 (cinco) anos a contar da data de energização.

Para os projetores de LED de 150W, para a iluminação sob o viaduto, a garantia será de 01 (um) ano a contar da data de energização.

Casos de ocorrência policial

Em caso de constatação, pela CONTRATADA, de acidente, vandalismo, furto ou outros danos causados por terceiros à rede de IP, esta deverá, quando aplicável para garantia da segurança à população, executar as correções necessárias, coletando informações para que se possa acionar o eventual causador destes danos. Além disso, a CONTRATADA deverá providenciar, junto às autoridades policiais competentes, o correspondente Boletim de Ocorrências em até 03 (três) dias a contar da constatação do respectivo dano.

DISPOSIÇÕES ESPECÍFICAS

Considerações Iniciais

Todo o material a ser aplicado deve ser novo, de primeira qualidade e atender às suas respectivas normas técnicas (ABNT, Concessionária, Regulamentos do INMETRO, PROCEL e Normas Internacionais aplicáveis).

Já com relação aos materiais que compõem circuitos exclusivos de IP, não precisam ser homologados, uma vez que tal circuito não é de responsabilidade técnica da concessionária local. Porém, devem atender às normas técnicas aplicáveis, conforme supracitado.

A relação atualizada dos materiais homologados é disponibilizada pela Enel Distribuição Ceará, mediante consulta.

Todas as composições unitárias de serviços foram elaboradas para prover as condições necessárias para a correta execução do Projeto Básico de Engenharia, tendo como base as Normas Técnicas (em suas últimas versões na data-base do objeto) da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas) e da concessionária local de energia elétrica, Enel Distribuição Ceará, sendo as principais destas citadas abaixo (disponíveis no site da concessionária):

- ✓ WKI-OMBR-MAT-18-0130-INBR: Fornecimento de Energia Elétrica para Iluminação Pública;





**AMPLIAÇÃO DE REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA EM DIVERSAS RUAS,
NA SEDE E NOS DISTRITOS DO MUNICÍPIO DE HORIZONTE/CE.**

- ✓ CNS-OMBR-MAT-18-0134-EDCE: Instalações de Iluminação Pública;
- ✓ MAT-OMBR-MAT-18-0050-EDBR: Materiais de Iluminação Pública;
- ✓ WKI-OMBR-MAT-18-0080-EDCE: Uso de Placas de Identificação nas Luminárias de Iluminação Pública;
- ✓ MAT-OMBR-MAT-18-0051-EDBR: Conectores e Acessórios - Uso Aéreo
- ✓ CNS-OMBR-MAT-18-0140-EDCE: Rede Secundária de Distribuição Aérea 380/220 V;
- ✓ MAT-OMBR-MAT-18-0110-EDCE: Caixa de Medição para Unidades Consumidoras do Grupo B;
- ✓ MAT-OMBR-MAT-18-0020-EDBR: Relé Fotoeletrônico;
- ✓ MAT-OMBR-MAT-18-0044-EDBR: Cabos Não Isolados e Acessórios;
- ✓ MAT-OMBR-MAT-18-0157-EDBR: Condutores Isolados e Acessórios;
- ✓ MAT-OMBR-MAT-18-0054-EDBR: Aterramento;
- ✓ CNS-OMBR-MAT-18-0135-EDBR: Rede de Distribuição Aérea de Média Tensão;
- ✓ CNS-OMBR-MAT-19-0285-EDBR R-03: Critério de Projeto de Redes Aéreas MT BT; e
- ✓ CNS-OMBR-MAT-19-0279-EDBR R-03: Autoconstrução de Rede de Distribuição.

Descrição dos Serviços

Serão apresentadas a seguir as descrições e especificações técnicas dos serviços a serem executados.

1.0 - SERVIÇOS PRELIMINARES E DE TRANSPORTE DE MATERIAL

Contempla todos os serviços preliminares de mobilização, transporte e armazenamento de material no canteiro de obras.

Devem ser observadas todas as normas técnicas e de segurança do trabalho nas atividades desenvolvidas no canteiro de obras.

Demais informações estão detalhadas nas composições unitárias pertinentes.

2.0 - ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA - %

Administração local da obra com profissionais Engenheiro Eletricista e Encarregado Geral.

Demais informações estão detalhadas na composição unitária CPMH01.

CPMH-02 - INSTALAÇÃO DE POSTE DE CONCRETO DUPLO T 300/9 - UN.

**AMPLIAÇÃO DE REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA EM DIVERSAS RUAS,
NA SEDE E NOS DISTRITOS DO MUNICÍPIO DE HORIZONTE/CE.**

Poste em concreto seção duplo T com comprimento total de 9 m, altura útil de 7,5 m e resistência 300 daN. A profundidade deve ser feita com 10% do comprimento total mais 60 cm, totalizando 1,50 m. O terreno em volta do poste deve ser reconstruído, socando-se completamente as camadas de 0,20 m de terra até o nível do solo. Recomenda-se misturar brita, cascalho ou pedra na terra de enchimento da vala e molhar antes de socar as camadas.

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

CPMH-03 - INSTALAÇÃO DE HASTE DE ATERRAMENTO Ø5/8" x 2,40m COM CONECTOR - UN.

A haste em aço cobreado, tipo *copperweld*, deverá interligar o cabo de aterramento à terra, com dimensões de Ø5/8" x 2,40m com conector. Deverá ser adquirida conforme especificações da norma MAT-OMBR-MAT-18-0054-EDBR da Enel Distribuição Ceará.

Devem ser cravadas por percussão, evitando danificar o material.

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

CPMH-04 - INSTALAÇÃO DE CABO DE COBRE NU 16 MM² PARA ATERRAMENTO DA REDE AÉREA - UN.

Estes cabos serão utilizados para interligação ao aterramento da rede aérea, conforme e mostrado em projeto. Realizar o procedimento de acordo com as especificações ENEL CNS-OMBR-MAT-18-0140-EDCE (Desenho 038.19) e CNS-OMBR-MAT-18-0134-EDCE. O cabo deverá ser em aço cobreado 3x10, conforme NBR 8120 e Padrão de Material ENEL MAT-OMBR-MAT-18-0054-EDBR. O cabo deverá ser inserido por dentro da passagem apropriada nos postes.

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

CPMH-05 - 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.

Padrão de entrada com caixa de medição monofásica, com lente para leitura à distância, corpo em policarbonato, conforme norma MAT-OMBR-MAT-18-0110-EDCE Enel Distribuição Ceará, e quadro de proteção.

Deve ser instalada de forma a se manter uma altura de 2,0 m a 2,10 do fundo da caixa ao solo, conforme norma CNS-OMBR-MAT-18-0134-EDCE Enel Distribuição Ceará.

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

CPMH-06 - INSTALAÇÃO DE CONDUTOR MULTIPLEXADO DE ALUMÍNIO, ISOLAÇÃO EM XLPE 90°C, CLASSE DE TENSÃO 0,6/1,0kV - SEÇÃO NOMINAL 1x25+1x25 MM² - M.







**AMPLIAÇÃO DE REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA EM DIVERSAS RUAS,
NA SEDE E NOS DISTRITOS DO MUNICÍPIO DE HORIZONTE/CE.**

Instalação de condutor multiplexado, auto-sustentado pelo condutor neutro isolado, com material isolante em XLPE 90 °C, classe de tensão 0,6/1,0 kV, com as seguintes especificações:

- ✓ Seção nominal: 1x25 + 1x25 mm²;
- ✓ Diâmetro do condutor: 8,43 mm;
- ✓ Resistência elétrica máxima a 20 °C: 1,153 Ω/km; e
- ✓ Capacidade de condução de corrente: 83 A (@ Tamb = 30 °C e Tcond = 90 °C).

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

CPMH-07 - INSTALAÇÃO DE ARMAÇÃO SECUNDÁRIA TIPO S1 COM 01 ESTRIBO E 01 ISOLADOR EM POSTE DE SEÇÃO DUPLO T - UN.

Armação secundária tipo S1, com haste, em aço zincado com 01 estribo e 01 isolador tipo roldana de porcelana Ø 79 mm, para ancoragem da rede aérea.

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

CPMH-08 - INSTALAÇÃO DE CONECTOR PERFURANTE 16/95 MM² - UN.

Instalação de conector perfurante para cabos isolados da rede aérea com seção nominal de 16 a 95 mm².

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

CPMH-09 - INSTALAÇÃO DE ALÇA OU LAÇO PREFORMADO DE DISTRIBUIÇÃO PARA CABO DE ALUMÍNIO MULTIPLEXADO DE SEÇÃO 1x25+1x25 MM².

Alça ou laço pré-formado em aço zincado para fixação dos cabos às estruturas nos postes.

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

CPMH-10 - INSTALAÇÃO DE BRAÇO DE AÇO ZINCADO EM TOPO DE POSTE, INCLUINDO ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO, (COMPRIMENTO 1.300 MM; DIÂMETRO 32 MM) - UN

Braço para uma luminária em aço-carbono com dimensões L=1,30m e Ø32mm, fixo ao poste Duplo T por parafusos.

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

CPMH-11 - INSTALAÇÃO DE LUMINÁRIA COM TECNOLOGIA LED DE 50 W, BIVOLT, 60 HZ, TEMPERATURA DE COR 5.000 K A 6.000 K, FATOR DE POTÊNCIA ≥ 0,92, FLUXO LUMINOSO MÍNIMO 6.000 LÚMENS, 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 PORTARIA 20/INMETRO E ARQUIVO IES - UN

**AMPLIAÇÃO DE REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA EM DIVERSAS RUAS,
NA SEDE E NOS DISTRITOS DO MUNICÍPIO DE HORIZONTE/CE.**

Luminária com tecnologia LED, potência nominal de 150 W, fluxo luminoso mínimo de 6.000 lm, eficiência luminosa mínima de 120 lm/W, fator de potência $\geq 0,92$, grau de proteção IP-66 integral, IK 08, com proteção contra surtos incorporada, IRC mínimo de 70, temperatura de cor 5000 K A 6.000 K, corpo em alumínio injetado, vida útil de 50.000 horas @L70. A luminária deverá ainda ter certificação do INMETRO, conforme Portaria 020/2017, arquivo IES e garantia de 05 anos.

As luminárias deverão ser interligadas aos condutores da rede por meio de cabos tipo "PP" 2x2,5mm², passando por dentro do poste, com todas as derivações sendo feitas dentro da caixa de passagem.

O acionamento é individual via relé fotoelétrico montado em base apropriada.

Antes da instalação em campo, a CONTRATADA deverá apresentar uma amostra para a Fiscalização analisar e aprovar.

Também, antes da instalação em campo, devem ser disponibilizados o Certificado de Garantia de 05 anos, a documentação técnica que comprove a certificação do INMETRO, conforme Portaria 020/2017 e o arquivo IES para a devida análise e aprovação da Fiscalização.

Após a instalação, deverá ser fornecido para a Fiscalização, cópia das notas fiscais das luminárias.

Todas as luminárias devem ser identificadas com plaqueta de alumínio contendo os logotipos da CONTRATADA e da Prefeitura de Horizonte e com número único para cada unidade, de modo a permitir o seu rastreio e controle.

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

CPMH-12 - INSTALAÇÃO DE LUMINÁRIA COM TECNOLOGIA LED DE 100 W, BIVOLT, 60 HZ, TEMPERATURA DE COR 5.000 K A 6.000 K, FATOR DE POTÊNCIA $\geq 0,92$, FLUXO LUMINOSO MÍNIMO 12.000 LÚMENS, 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 PORTARIA 20/INMETRO E ARQUIVO IES - UN

Luminária com tecnologia LED, potência nominal de 150 W, fluxo luminoso mínimo de 12.000 lm, eficiência luminosa mínima de 120 lm/W, fator de potência $\geq 0,92$, grau de proteção IP-66 integral, IK 08, com proteção contra surtos incorporada, IRC mínimo de 70, temperatura de cor 5000 K A 6.000 K, corpo em alumínio injetado, vida útil de 50.000 horas @L70. A luminária deverá ainda ter certificação do INMETRO, conforme Portaria 020/2017, arquivo IES e garantia de 05 anos.

As luminárias deverão ser interligadas aos condutores da rede por meio de cabos tipo "PP" 2x2,5mm², passando por dentro do poste, com todas as derivações sendo feitas dentro da caixa de passagem.

O acionamento é individual via relé fotoelétrico montado em base apropriada.



**AMPLIAÇÃO DE REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA EM DIVERSAS RUAS,
NA SEDE E NOS DISTRITOS DO MUNICÍPIO DE HORIZONTE/CE.**

Antes da instalação em campo, a CONTRATADA deverá apresentar uma amostra para a Fiscalização analisar e aprovar.

Também, antes da instalação em campo, devem ser disponibilizados o Certificado de Garantia de 05 anos, a documentação técnica que comprove a certificação do INMETRO, conforme Portaria 020/2017 e o arquivo IES para a devida análise e aprovação da Fiscalização.

Após a instalação, deverá ser fornecido para a Fiscalização, cópia das notas fiscais das luminárias.

Todas as luminárias devem ser identificadas com plaqueta de alumínio contendo os logotipos da CONTRATADA e da Prefeitura de Horizonte e com número único para cada unidade, de modo a permitir o seu rastreio e controle.

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

CPMH-13 - INSTALAÇÃO DE POSTE DE CONCRETO DUPLO T 300/12 - UN.

Poste em concreto seção duplo T com comprimento total de 12 m, altura útil de 10,20 m e resistência 300 daN. A profundidade deve ser feita com 10% do comprimento total mais 60 cm, totalizando 1,80 m. Engastamento conforme norma CNS-OMBR-MAT-19-0285-EDBR-R03.

Demais informações estão detalhadas na composição unitária.

Recomendações para as exigências editalícias de Qualificação Técnica

A licitante deverá apresentar comprovação de que possui em seu quadro permanente, junto ao CREA, na data prevista para entrega da proposta, pelo menos 01 (um) profissional responsável técnico de nível superior na área de Engenharia Elétrica (**Engenheiro Eletricista**), detentor(es) de Atestado(s) ou Certidão de Capacidade Técnica, através da Certidão de Acervo Técnico com Atestado, emitido por pessoa jurídica de direito público ou privado, devidamente reconhecido(s) pelo CREA, com execução de obras e/ou serviços de características técnicas similares ao objeto da licitação.

Para fins de comprovação de que trata este subitem são consideradas, para o atendimento do objeto:

Execução de obras e/ou serviços de implantação/ampliação de redes de iluminação pública.

Não serão aceitos atestados de projeto, orçamento, fiscalização, controle tecnológico ou de assistências/consultorias técnicas.

