



PREFEITURA DE
HORIZONTE
DE MÃOS DADAS COM VOCÊ.



Estado do Ceará
Prefeitura Municipal de Horizonte

Projeto Básico de Engenharia

**CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA A
EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE ENGENHARIA
CONCERNENTES À ILUMINAÇÃO
ORNAMENTAL NATALINA 2024, NO
MUNICÍPIO DE HORIZONTE/CE.**

SETEMBRO/2024



PREFEITURA DE
HORIZONTE
DE MÃOS DADAS COM VOCÊ.

Estado do Ceará
Prefeitura Municipal de Horizonte

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA A EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE
ENGENHARIA CONCERNENTES À ILUMINAÇÃO ORNAMENTAL NATALINA
2024, NO MUNICÍPIO DE HORIZONTE/CE.



(Handwritten signature)

Apresentação

(Handwritten signature)

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA A EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE ENGENHARIA CONCERNENTES À ILUMINAÇÃO ORNAMENTAL NATALINA 2024, NO MUNICÍPIO DE HORIZONTE/CE.



Dados do Projeto

Este Projeto Básico de Engenharia refere-se à **CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA A EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE ENGENHARIA CONCERNENTES À ILUMINAÇÃO ORNAMENTAL NATALINA 2024, NO MUNICÍPIO DE HORIZONTE/CE.**

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

Os referidos serviços serão executados no Município de Horizonte/CE, em locais específicos a serem definidos pela Prefeitura.

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;
- ⊕ Curva ABC;
- ⊕ Memorial de Cálculo de Quantitativos;
- ⊕ 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.



PREFEITURA DE
HORIZONTE
DE MÃOS DADAS COM VOCÊ.

Estado do Ceará
Prefeitura Municipal de Horizonte

**CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA A EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE
ENGENHARIA CONCERNENTES À ILUMINAÇÃO ORNAMENTAL NATALINA
2024, NO MUNICÍPIO DE HORIZONTE/CE.**



Localização do Município

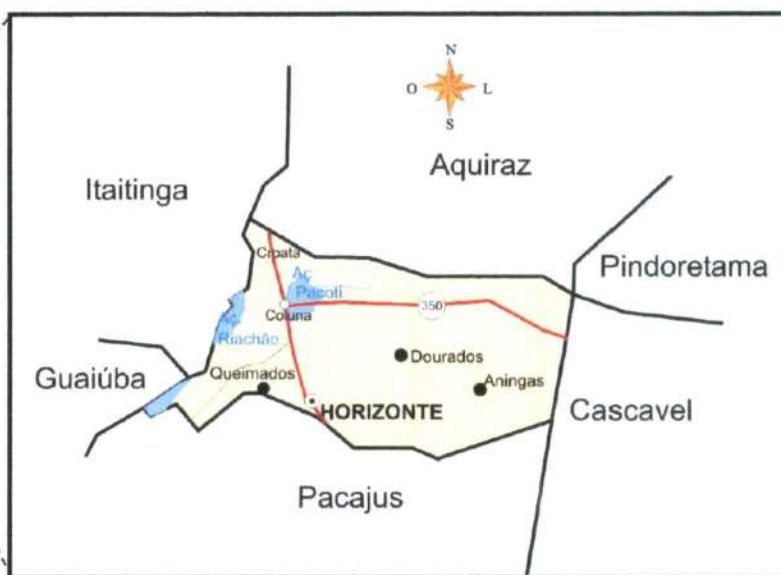
CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA A EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE ENGENHARIA CONCERNENTES À ILUMINAÇÃO ORNAMENTAL NATALINA 2024, NO MUNICÍPIO DE HORIZONTE/CE.



Localizado na Região Metropolitana de Fortaleza a 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.

Localização do Município



Situação do Município



Acessos ao Município

[Handwritten signature]



PREFEITURA DE
HORIZONTE
DE MÃOS DADAS COM VOCÊ.

Estado do Ceará
Prefeitura Municipal de Horizonte

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA A EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE
ENGENHARIA CONCERNENTES À ILUMINAÇÃO ORNAMENTAL NATALINA
2024, NO MUNICÍPIO DE HORIZONTE/CE.



Orçamento Básico



OBRA:	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA A EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE ENGENHARIA CONCERNENTES À ILUMINAÇÃO ORNAMENTAL NATALINA 2024, NO MUNICÍPIO DE HORIZONTE/CE.
TABELAS:	SEINFRA 28.1, SINAPI (JUL/2024) E ORSE (JUN/2024), TODAS SEM DESONERAÇÃO. ENCARGOS SOCIAIS SEM DESONERAÇÃO (SINAPI): 115,02% (HORA) / 71,66% (MÊS).
BDI MATERIAIS:	15,27%
BDI SERVIÇOS:	25,86%

ORÇAMENTO BÁSICO

TOTAL GERAL: R\$ 406.996,76 R\$ 491.416,40

ITEM	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS E MATERIAIS	UNID.	QTD.	CUSTO UNITÁRIO SEM BDI (R\$)	PREÇO UNITÁRIO COM BDI (R\$)	CUSTO TOTAL SEM BDI (R\$)	PREÇO TOTAL COM BDI (R\$)
1.0		SERVIÇOS COM EQUIPES OPERACIONAIS PARA MONTAGEM E DESMONTAGEM DA ILUMINAÇÃO ORNAMENTAL NATALINA (NOVA E REUTILIZADA) (BDI=25,86%)					R\$ 92.014,17	R\$ 115.807,17
1.1	PRÓPRIA	DISPONIBILIDADE DE TURMA PESADA, COM CAMINHÃO MUNCK, EM DIAS ÚTEIS, DAS 05H01MIN ATÉ 21H59MIN	HH	20,00	R\$ 290,49	R\$ 365,61	R\$ 5.809,80	R\$ 7.312,20
1.2	PRÓPRIA	DISPONIBILIDADE DE TURMA PESADA, COM CAMINHÃO MUNCK, AOS SÁBADOS, DAS 05H01MIN ATÉ 21H59MIN	HH	20,00	R\$ 290,49	R\$ 365,61	R\$ 5.809,80	R\$ 7.312,20
1.3	PRÓPRIA	DISPONIBILIDADE DE TURMA PESADA, COM CAMINHÃO MUNCK, AOS DOMINGOS E FERIADOS, DAS 05H01MIN ATÉ 21H59MIN	HH	20,00	R\$ 356,71	R\$ 448,95	R\$ 7.134,20	R\$ 8.979,00
1.4	PRÓPRIA	DISPONIBILIDADE DE TURMA LEVE, COM VEÍCULO COM CESTO AÉREO COM ALCANCE VERTICAL DE ATÉ 13M, EM DIAS ÚTEIS, DAS 05H01MIN ATÉ 21H59MIN	HH	187,00	R\$ 311,71	R\$ 392,31	R\$ 58.289,77	R\$ 73.361,97
1.5	PRÓPRIA	DISPONIBILIDADE DE TURMA LEVE, COM VEÍCULO COM CESTO AÉREO COM ALCANCE VERTICAL DE ATÉ 13M, AOS SÁBADOS, DAS 05H01MIN ATÉ 21H59MIN	HH	20,00	R\$ 311,71	R\$ 392,31	R\$ 6.234,20	R\$ 7.846,20
1.6	PRÓPRIA	DISPONIBILIDADE DE TURMA LEVE, COM VEÍCULO COM CESTO AÉREO COM ALCANCE VERTICAL DE ATÉ 13M, AOS DOMINGOS E FERIADOS, DAS 05H01MIN ATÉ 21H59MIN	HH	20,00	R\$ 436,82	R\$ 549,78	R\$ 8.736,40	R\$ 10.995,60
2.0		SERVIÇOS COMPLEMENTARES PARA MONTAGEM E DESMONTAGEM DA ILUMINAÇÃO ORNAMENTAL (NOVA E REUTILIZADA) (BDI=25,86%)					R\$ 2.144,78	R\$ 2.698,24
2.1	C1937/SEINFRA	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M²	2,00	R\$ 187,01	R\$ 235,37	R\$ 374,02	R\$ 470,74
2.2	PRÓPRIA	INSTALAÇÃO DE ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO, ANTICHAMA, INCLUSIVE CONEXÕES - Ø3/4"	M	80,00	R\$ 10,38	R\$ 13,06	R\$ 830,40	R\$ 1.044,80
2.3	PRÓPRIA	INSTALAÇÃO DE ELETRODUTO DE PVC FLEXÍVEL, ANTICHAMA, INCLUSIVE CONEXÕES - Ø3/4"	M	80,00	R\$ 5,22	R\$ 6,56	R\$ 417,60	R\$ 524,80
2.4	PRÓPRIA	ABERTURA MANUAL DE VALA EM CAMPO ABERTO	M3	6,30	R\$ 50,55	R\$ 63,62	R\$ 318,46	R\$ 400,80
2.5	PRÓPRIA	REATERRO COM COMPACTAÇÃO MANUAL DE VALA EM CAMPO ABERTO	M3	6,30	R\$ 32,43	R\$ 40,81	R\$ 204,30	R\$ 257,10
3.0		MATERIAIS PARA ILUMINAÇÃO ORNAMENTAL NATALINA (BDI=15,27%)					R\$ 195.372,56	R\$ 225.082,50
3.1		ORNAMENTAÇÃO EM POSTES DE RUAS E AVENIDAS (COM ORNAMENTOS NOVOS E RECUPERADOS)					R\$ 120.521,12	R\$ 138.837,68
3.1.1	1022/SINAPI	CABO DE COBRE, FLEXÍVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLAÇÃO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-ST1, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 0,6/1 KV, SEÇÃO NOMINAL 2,5 MM²	M	100,00	R\$ 2,86	R\$ 3,29	R\$ 286,00	R\$ 329,00
3.1.2	1021/SINAPI	CABO DE COBRE, FLEXÍVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLAÇÃO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-ST1, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 0,6/1 KV, SEÇÃO NOMINAL 4,0 MM²	M	100,00	R\$ 4,39	R\$ 5,06	R\$ 439,00	R\$ 506,00
3.1.3	I1177/SEINFRA	FIO PARALELO ISOLADO, (2 X 1,50)MM²	M	407,00	R\$ 2,22	R\$ 2,55	R\$ 903,54	R\$ 1.037,85
3.1.4	03804/ORSE	CABO DE COBRE PP CORDPLAST 2 X 2,5 MM², 450/750V	M	200,00	R\$ 5,90	R\$ 6,80	R\$ 1.180,00	R\$ 1.360,00
3.1.5	I2352/SEINFRA	HASTE DE ATERRAMENTO COPERWELD 5/8" x 2,40M	UN	9,00	R\$ 53,28	R\$ 61,41	R\$ 479,52	R\$ 552,69
3.1.6	10622/ORSE	CONECTOR EM LIGA DE COBRE E AÇO INOXIDÁVEL PARA ATERRAMENTO DE HASTE 5/8"	UN	9,00	R\$ 4,82	R\$ 5,55	R\$ 43,38	R\$ 49,95
3.1.7	1091/SINAPI	ARMAÇÃO VERTICAL COM HASTE E CONTRA-PINO, EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO 3/16", COM 1 ESTRIBO E 1 ISOLADOR	UN	5,00	R\$ 26,08	R\$ 30,06	R\$ 130,40	R\$ 150,30
3.1.8	439/SINAPI	PARAFUSO M16 EM AÇO GALVANIZADO, COMPRIMENTO = 300 MM, DIÂMETRO = 16 MM, ROSCA MÁQUINA, CABEÇA QUADRADA	UN	5,00	R\$ 18,28	R\$ 21,07	R\$ 91,40	R\$ 105,35
3.1.9	I8070/SEINFRA	ARRUELA QUADRADA 50 x 3mm COM FURO DE 15mm	UN	5,00	R\$ 0,99	R\$ 1,14	R\$ 4,95	R\$ 5,70
3.1.10	I8071/SEINFRA	ARRUELA REDONDA 32 x 3mm COM FURO DE 18mm	UN	5,00	R\$ 0,68	R\$ 0,78	R\$ 3,40	R\$ 3,90
3.1.11	I8072/SEINFRA	PORCA QUADRADA PARA PARAFUSO M16 x 2	UN	5,00	R\$ 1,01	R\$ 1,16	R\$ 5,05	R\$ 5,80
3.1.12	I0806/SEINFRA	CINTA DE AÇO GALVANIZADO COM PARAFUSOS E PORCAS	UN	5,00	R\$ 26,20	R\$ 30,20	R\$ 131,00	R\$ 151,00
3.1.13	2510/SINAPI	RELE FOTOELÉTRICO INTERNO E EXTERNO BIVOLT 1000 W, DE CONECTOR, SEM BASE	UN	10,00	R\$ 37,04	R\$ 42,69	R\$ 370,40	R\$ 426,90
3.1.14	02622/ORSE	BASE FIXA PARA RELÉ FOTO ELÉTRICO	UN	10,00	R\$ 7,45	R\$ 8,58	R\$ 74,50	R\$ 85,80
3.1.15	02637/ORSE	CONECTOR PERFURAÇÃO 25-95/2 95 MM	UN	10,00	R\$ 9,90	R\$ 11,41	R\$ 99,00	R\$ 114,10
3.1.16	10614/ORSE	CONECTOR CUNHA PARALELO - PARA CABO DE ALUMÍNIO 2-2/4-1/0AWG - EM LIGA DE ALUMÍNIO - TENSÃO 15KV	UN	10,00	R\$ 4,82	R\$ 5,55	R\$ 48,20	R\$ 55,50
3.1.17	406/SINAPI	FITA AÇO INOX PARA CINTAR POSTE, L = 19 MM, E = 0,5 MM (ROLO DE 30M)	UN	10,00	R\$ 72,38	R\$ 83,43	R\$ 723,80	R\$ 834,30
3.1.18	34653/SINAPI	DISJUNTOR TIPO DINIEC, MONOPOLAR DE 6 ATÉ 32A	UN	8,00	R\$ 8,05	R\$ 9,27	R\$ 64,40	R\$ 74,16
3.1.19	34709/SINAPI	DISJUNTOR TIPO DINIEC, TRIPOLAR DE 10 ATÉ 50A	UN	4,00	R\$ 56,55	R\$ 65,18	R\$ 226,20	R\$ 260,72
3.1.20	39445/SINAPI	DISPOSITIVO DR, 2 POLOS, SENSIBILIDADE DE 30 MA, CORRENTE DE 25 A, TIPO AC	UN	4,00	R\$ 124,00	R\$ 142,93	R\$ 496,00	R\$ 571,72



OBRA:	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA A EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE ENGENHARIA CONCERNENTES À ILUMINAÇÃO ORNAMENTAL NATALINA 2021, NO MUNICÍPIO DE HORIZONTE/CE.
TABELAS:	SEINFRA 28.1, SINAPI (JUL/2024) E ORSE (JUN/2024), TODAS SEM DESONERAÇÃO. ENCARGOS SOCIAIS SEM DESONERAÇÃO (SINAPI): 115,02% (HORA) / 71,66% (MÊS).
BDI MATERIAIS:	15,27%
BDI SERVIÇOS:	25,86%

ORÇAMENTO BÁSICO

TOTAL GERAL: R\$ 406.996,76 R\$ 491.416,40

ITEM	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS E MATERIAIS	UNID.	QTD.	CUSTO UNITÁRIO SEM BDI (R\$)	PREÇO UNITÁRIO COM BDI (R\$)	CUSTO TOTAL SEM BDI (R\$)	PREÇO TOTAL COM BDI (R\$)
3.1.21	39799/SINAPI	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO, SEM BARRAMENTO, EM PVC, DE SOBREPOR, PARA 3 DISJUNTORES NEMA OU 4 DISJUNTORES DIN	UN	4,00	R\$ 45,70	R\$ 52,67	R\$ 182,80	R\$ 210,68
3.1.22	20111/SINAPI	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 20 M	UN	12,00	R\$ 9,00	R\$ 10,37	R\$ 108,00	R\$ 124,44
3.1.23	404/SINAPI	FITA ISOLANTE DE BORRACHA AUTOFUSAO, USO ATE 69 KV (ALTA TENSÃO)	M	50,00	R\$ 1,22	R\$ 1,40	R\$ 61,00	R\$ 70,00
3.1.24	411/SINAPI	ABRACADEIRA DE NYLON PARA AMARRACAO DE CABOS, COMPRIMENTO DE 200 X 4,6" MM	UN	18.500,00	R\$ 0,15	R\$ 0,17	R\$ 2.775,00	R\$ 3.145,00
3.1.25	13820/ORSE	MANGUEIRA 2F LED BR 13MM 127V	M	3.060,00	R\$ 17,90	R\$ 20,63	R\$ 54.774,00	R\$ 63.127,80
3.1.26	COT-PMH01	CONECTORES P/ MANGUEIRA DE LED (RABICHO)	UNID.	530,00	R\$ 16,55	R\$ 19,07	R\$ 8.771,50	R\$ 10.107,10
3.1.27	COT-PMH02	CAIXA DE PISCA-PISCA LED BRANCO c/ 50 UNIDADES DE 100 LEDS	CX	12,00	R\$ 1.312,67	R\$ 1.513,11	R\$ 15.752,04	R\$ 18.157,32
3.1.28	COT-PMH04	CAIXA DE PISCA-PISCA LED AMARELO c/ 50 UNIDADES DE 100 LEDS	CX	10,00	R\$ 1.312,67	R\$ 1.513,11	R\$ 13.126,70	R\$ 15.131,10
3.1.29	34/SINAPI	ACO CA-50, 10,0 MM, VERGALHAO	KG	2.198,00	R\$ 8,03	R\$ 9,25	R\$ 17.649,94	R\$ 20.331,50
3.1.30	00196/ORSE	ARAME RECOZIDO 18 BWG - 1,25MM (9,6G/M)	KG	80,00	R\$ 19,00	R\$ 21,90	R\$ 1.520,00	R\$ 1.752,00
3.2		ORNAMENTAÇÃO EM PRÉDIOS E ESPAÇOS PÚBLICOS (COM ORNAMENTOS NOVOS E RECUPERADOS)					R\$ 74.851,44	R\$ 86.244,82
3.2.1	08331/ORSE	CABO PARALELO 2 X 2,5MM2 PARA SOM	M	2.625,00	R\$ 4,65	R\$ 5,36	R\$ 12.206,25	R\$ 14.070,00
3.2.2	08928/ORSE	SOQUETE OU BOCAL DE LOUÇA (PORCELANA) E27 DE TEMPO, REF.MT-2233, MARCA DECORLUX OU SIMILAR	UN	210,00	R\$ 3,87	R\$ 4,46	R\$ 812,70	R\$ 936,60
3.2.3	08925/ORSE	STROBO TIPO FLASH COR AMARELA 5KM	UN	210,00	R\$ 32,50	R\$ 37,46	R\$ 6.825,00	R\$ 7.866,60
3.2.4	20111/SINAPI	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 20 M	UN	100,00	R\$ 9,00	R\$ 10,37	R\$ 900,00	R\$ 1.037,00
3.2.5	13820/ORSE	MANGUEIRA 2F LED BR 13MM 127V	M	1.200,00	R\$ 17,90	R\$ 20,63	R\$ 21.480,00	R\$ 24.756,00
3.2.6	39391/SINAPI	LUMINARIA LED REFLETOR RETANGULAR BIVOLT, LUZ BRANCA, 50 W	UN	15,00	R\$ 29,33	R\$ 33,80	R\$ 439,95	R\$ 507,00
3.2.7	411/SINAPI	ABRACADEIRA DE NYLON PARA AMARRACAO DE CABOS, COMPRIMENTO DE 200 X 4,6" MM	UN	10.000,00	R\$ 0,15	R\$ 0,17	R\$ 1.500,00	R\$ 1.700,00
3.2.8	COT-PMH01	CONECTORES P/ MANGUEIRA DE LED (RABICHO)	UNID.	200,00	R\$ 16,55	R\$ 19,07	R\$ 3.310,00	R\$ 3.814,00
3.2.9	COT-PMH02	CAIXA DE PISCA-PISCA LED BRANCO c/ 50 UNIDADES DE 100 LEDS	CX	4,00	R\$ 1.312,67	R\$ 1.513,11	R\$ 5.250,68	R\$ 6.052,44
3.2.10	COT-PMH03	CAIXA DE PISCA-PISCA LED VERDE c/ 50 UNIDADES DE 100 LEDS	CX	4,00	R\$ 1.312,67	R\$ 1.513,11	R\$ 5.250,68	R\$ 6.052,44
3.2.11	COT-PMH04	CAIXA DE PISCA-PISCA LED AMARELO c/ 50 UNIDADES DE 100 LEDS	CX	4,00	R\$ 1.312,67	R\$ 1.513,11	R\$ 5.250,68	R\$ 6.052,44
3.2.12	COT-PMH05	LÁGRIMAS (SNOWING) DE 50 cm	UNID.	50,00	R\$ 42,73	R\$ 49,25	R\$ 2.136,50	R\$ 2.462,50
3.2.13	COT-PMH06	CORTINA DE LED DIMENSÕES: 2m x 1,40m	UNID.	70,00	R\$ 104,40	R\$ 120,34	R\$ 7.308,00	R\$ 8.423,80
3.2.14	COT-PMH07	PROJETOR DE LED RETANGULAR RGB 100W, BIVOLT, IP66, ÂNGULO DE ABERTURA 120°, IRC MÍNIMO 80, EFICIÊNCIA LUMINOSA MÍNIMA 75 LUMENS/WATT.	UNID.	30,00	R\$ 72,70	R\$ 83,80	R\$ 2.181,00	R\$ 2.514,00
4.0		MÃO DE OBRA E EQUIPAMENTOS PARA PRODUÇÃO DAS PEÇAS ORNAMENTAIS NATALINAS (NOVAS E RECUPERAÇÃO DE EXISTENTES) (BDI=25,86%)					R\$ 96.490,25	R\$ 121.429,49
4.1	88264/SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	274,67	R\$ 29,25	R\$ 36,81	R\$ 8.034,09	R\$ 10.110,60
4.2	88247/SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	274,67	R\$ 23,65	R\$ 29,76	R\$ 6.495,94	R\$ 8.174,17
4.3	88315/SINAPI	SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	718,00	R\$ 28,66	R\$ 36,07	R\$ 20.577,88	R\$ 25.898,26
4.4	88251/SINAPI	AUXILIAR DE SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	718,00	R\$ 23,22	R\$ 29,22	R\$ 16.671,96	R\$ 20.979,96
4.5	88317/SINAPI	SOLDADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	517,00	R\$ 29,62	R\$ 37,27	R\$ 15.313,54	R\$ 19.268,59
4.6	92716/SINAPI	APARELHO PARA CORTE E SOLDA OXI-ACETILENO SOBRE RODAS, INCLUSIVE CILINDROS E MAÇARICOS - CHP DIURNO. AF_12/2015	CHP	316,00	R\$ 93,01	R\$ 117,06	R\$ 29.391,16	R\$ 36.990,96
4.7	92717/SINAPI	APARELHO PARA CORTE E SOLDA OXI-ACETILENO SOBRE RODAS, INCLUSIVE CILINDROS E MAÇARICOS - CHI DIURNO. AF_12/2015	CHI	31,60	R\$ 0,18	R\$ 0,22	R\$ 5,68	R\$ 6,95
5.0		ADMINISTRAÇÃO LOCAL (BDI=25,86%)					R\$ 20.975,00	R\$ 26.399,00
5.1	PRÓPRIA	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	%	100,00	R\$ 209,75	R\$ 263,99	R\$ 20.975,00	R\$ 26.399,00
TOTAL GERAL:							R\$ 406.996,76	R\$ 491.416,40

Ricardo Dantas Sampaio
Secretário de Infraestrutura, Urbanismo
Agropecuária e Recursos Hídricos
CPF: 35.226.383-00
Portaria 1744/2021

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

**CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA A EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE
ENGENHARIA CONCERNENTES À ILUMINAÇÃO ORNAMENTAL NATALINA
2024, NO MUNICÍPIO DE HORIZONTE/CE.**



Cronograma Físico-Financeiro



 	
---	--



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

Ricardo Dantas Campaio
Ricardo Dantas Campaio
Secretário de Infraestrutura, Urbanismo
Agropecuária e Recursos Hídricos
CPF: 357.176.383-00
Portaria Nº 744/2021



PREFEITURA DE
HORIZONTE
DE MÃOS DADAS COM VOCÊ.

Estado do Ceará
Prefeitura Municipal de Horizonte

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA A EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE
ENGENHARIA CONCERNENTES À ILUMINAÇÃO ORNAMENTAL NATALINA
2024, NO MUNICÍPIO DE HORIZONTE/CE.



Curva ABC



OBRA:	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA A EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE ENGENHARIA CONCERNENTES À ILUMINAÇÃO ORNAMENTAL NATALINA 2024, NO MUNICÍPIO DE HORIZONTE/CE							
TABELAS:	SEINFRA 28 1, SINAPI (JUL/2024) E ORSE (JUN/2024), TODAS SEM DESONERAÇÃO.							
	ENCARGOS SOCIAIS SEM DESONERAÇÃO (SINAPI): 115,02% (HORA) / 71,66% (MÊS)							
BDI MATERIAIS:	15,27%							
BDI SERVIÇOS:	25,86%							
CURVA ABC								
ITEM	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
1.4	DISPONIBILIDADE DE TURMA LEVE, COM VEÍCULO COM CESTO AÉREO COM ALCANCE VERTICAL DE ATÉ 13M, EM DIAS ÚTEIS, DAS 05H01MIN ATÉ 21H59MIN	HH	187,00	R\$ 392,31	R\$ 73.361,97	14,93%	14,93%	A
3.1.25	MANGUEIRA 2F LED BR 13MM 127V	M	3.060,00	R\$ 20,63	R\$ 63.127,80	12,85%	27,77%	A
4.6	APARELHO PARA CORTE E SOLDA OXI-ACETILENO SOBRE RODAS, INCLUSIVE CILINDROS E MAÇARICOS - CHP DIURNO AF_12/2015	CHP	316,00	R\$ 117,06	R\$ 36.990,96	7,53%	35,30%	A
5.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	%	100,00	R\$ 263,99	R\$ 26.399,00	5,37%	40,67%	A
4.3	SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	718,00	R\$ 36,07	R\$ 25.898,26	5,27%	45,94%	A
3.2.5	MANGUEIRA 2F LED BR 13MM 127V	M	1.200,00	R\$ 20,63	R\$ 24.756,00	5,04%	50,98%	A
4.4	AUXILIAR DE SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	718,00	R\$ 29,22	R\$ 20.979,96	4,27%	55,25%	A
3.1.29	ACO CA-50, 10,0 MM, VERGALHAO	KG	2.198,00	R\$ 9,25	R\$ 20.331,50	4,14%	59,39%	A
4.5	SOLDADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	517,00	R\$ 37,27	R\$ 19.268,59	3,92%	63,31%	A
3.1.27	CAIXA DE PISCA-PISCA LED BRANCO c/ 50 UNIDADES DE 100 LEDS	CX	12,00	R\$ 1.513,11	R\$ 18.157,32	3,69%	67,00%	A
3.1.28	CAIXA DE PISCA-PISCA LED AMARELO c/ 50 UNIDADES DE 100 LEDS	CX	10,00	R\$ 1.513,11	R\$ 15.131,10	3,08%	70,08%	A
3.2.1	CABO PARALELO 2 X 2,5MM2 PARA SOM	M	2.625,00	R\$ 5,36	R\$ 14.070,00	2,86%	72,95%	A
1.6	DISPONIBILIDADE DE TURMA LEVE, COM VEÍCULO COM CESTO AÉREO COM ALCANCE VERTICAL DE ATÉ 13M, AOS DOMINGOS E FERIADOS, DAS 05H01MIN ATÉ 21H59MIN	HH	20,00	R\$ 549,78	R\$ 10.995,60	2,24%	75,18%	A
4.1	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	274,67	R\$ 36,81	R\$ 10.110,60	2,06%	77,24%	A
3.1.26	CONECTORES P/ MANGUEIRA DE LED (RABICHO)	UNID.	530,00	R\$ 19,07	R\$ 10.107,10	2,06%	79,30%	A
1.3	DISPONIBILIDADE DE TURMA PESADA, COM CAMINHÃO MUNCK, AOS DOMINGOS E FERIADOS, DAS 05H01MIN ATÉ 21H59MIN	HH	20,00	R\$ 448,95	R\$ 8.979,00	1,83%	81,13%	B
3.2.13	CORTINA DE LED DIMENSÕES: 2m x 1,40m	UNID.	70,00	R\$ 120,34	R\$ 8.423,80	1,71%	82,84%	B
4.2	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	274,67	R\$ 29,76	R\$ 8.174,17	1,66%	84,50%	B
3.2.3	STROBO TIPO FLASH COR AMARELA 5KM	UN	210,00	R\$ 37,46	R\$ 7.866,60	1,60%	86,10%	B
1.5	DISPONIBILIDADE DE TURMA LEVE, COM VEÍCULO COM CESTO AÉREO COM ALCANCE VERTICAL DE ATÉ 13M, AOS SÁBADOS, DAS 05H01MIN ATÉ 21H59MIN	HH	20,00	R\$ 392,31	R\$ 7.846,20	1,60%	87,70%	B
1.1	DISPONIBILIDADE DE TURMA PESADA, COM CAMINHÃO MUNCK, EM DIAS ÚTEIS, DAS 05H01MIN ATÉ 21H59MIN	HH	20,00	R\$ 365,61	R\$ 7.312,20	1,49%	89,19%	B
1.2	DISPONIBILIDADE DE TURMA PESADA, COM CAMINHÃO MUNCK, AOS SÁBADOS, DAS 05H01MIN ATÉ 21H59MIN	HH	20,00	R\$ 365,61	R\$ 7.312,20	1,49%	90,68%	B
3.2.9	CAIXA DE PISCA-PISCA LED BRANCO c/ 50 UNIDADES DE 100 LEDS	CX	4,00	R\$ 1.513,11	R\$ 6.052,44	1,23%	91,91%	B
3.2.10	CAIXA DE PISCA-PISCA LED VERDE c/ 50 UNIDADES DE 100 LEDS	CX	4,00	R\$ 1.513,11	R\$ 6.052,44	1,23%	93,14%	B
3.2.11	CAIXA DE PISCA-PISCA LED AMARELO c/ 50 UNIDADES DE 100 LEDS	CX	4,00	R\$ 1.513,11	R\$ 6.052,44	1,23%	94,37%	B
3.2.8	CONECTORES P/ MANGUEIRA DE LED (RABICHO)	UNID.	200,00	R\$ 19,07	R\$ 3.814,00	0,78%	95,15%	C
3.1.24	ABRACADEIRA DE NYLON PARA AMARRACAO DE CABOS, COMPRIMENTO DE 200 X 4,6" MM	UN	18.500,00	R\$ 0,17	R\$ 3.145,00	0,64%	95,79%	C
3.2.14	PROJETOR DE LED RETANGULAR RGB 100W, BIVOLT, IP66, ÂNGULO DE ABERTURA 120°, IRC MÍNIMO 80, EFICIÊNCIA LUMINOSA MÍNIMA 75 LUMENS/WATT.	UNID.	30,00	R\$ 83,80	R\$ 2.514,00	0,51%	96,30%	C
3.2.12	LÁGRIMAS (SNOWING) DE 50 cm	UNID.	50,00	R\$ 49,25	R\$ 2.462,50	0,50%	96,80%	C
3.1.30	ARAME RECOZIDO 18 BWG - 1,25MM (9,6G/M)	KG	80,00	R\$ 21,90	R\$ 1.752,00	0,36%	97,16%	C
3.2.7	ABRACADEIRA DE NYLON PARA AMARRACAO DE CABOS, COMPRIMENTO DE 200 X 4,6" MM	UN	10.000,00	R\$ 0,17	R\$ 1.700,00	0,35%	97,50%	C
3.1.4	CABO DE COBRE PP CORDPLAST 2 X 2,5 MM2, 450/750V	M	200,00	R\$ 6,80	R\$ 1.360,00	0,28%	97,78%	C
2.2	INSTALAÇÃO DE ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO, ANTICHAMA, INCLUSIVE CONEXÕES - Ø3/4"	M	80,00	R\$ 13,06	R\$ 1.044,80	0,21%	97,99%	C
3.1.3	FIO PARALELO ISOLADO, (2 X 1,50)MM2	M	407,00	R\$ 2,55	R\$ 1.037,85	0,21%	98,20%	C
3.2.4	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 20 M	UN	100,00	R\$ 10,37	R\$ 1.037,00	0,21%	98,41%	C
3.2.2	SOQUETE OU BOCAL DE LOUÇA (PORCELANA) E27 DE TEMPO, REF.MT-2233, MARCA DECORLUX OU SIMILAR	UN	210,00	R\$ 4,46	R\$ 936,60	0,19%	98,60%	C
3.1.17	FITA AÇO INOX PARA CINTAR POSTE, L = 19 MM, E = 0,5 MM (ROLO DE 30M)	UN	10,00	R\$ 83,43	R\$ 834,30	0,17%	98,77%	C
3.1.20	DISPOSITIVO DR, 2 POLOS, SENSIBILIDADE DE 30 MA, CORRENTE DE 25 A, TIPO AC	UN	4,00	R\$ 142,93	R\$ 571,72	0,12%	98,89%	C
3.1.5	HASTE DE ATERRAMENTO COPERWELD 5/8" x 2,40M	UN	9,00	R\$ 61,41	R\$ 552,69	0,11%	99,00%	C
2.3	INSTALAÇÃO DE ELETRODUTO DE PVC FLEXÍVEL, ANTICHAMA, INCLUSIVE CONEXÕES - Ø3/4"	M	80,00	R\$ 6,56	R\$ 524,80	0,11%	99,11%	C
3.2.6	LUMINARIA LED REFLETOR RETANGULAR BIVOLT, LUZ BRANCA, 50 W	UN	15,00	R\$ 33,80	R\$ 507,00	0,10%	99,21%	C
3.1.2	CABO DE COBRE, FLEXÍVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLAÇÃO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-ST1, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 0,6/1 KV, SEÇÃO NOMINAL 4,0 MM2	M	100,00	R\$ 5,06	R\$ 506,00	0,10%	99,32%	C
2.1	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M²	2,00	R\$ 235,37	R\$ 470,74	0,10%	99,41%	C
3.1.13	RELE FOTOELÉTRICO INTERNO E EXTERNO BIVOLT 1000 W, DE CONECTOR, SEM BASE	UN	10,00	R\$ 42,69	R\$ 426,90	0,09%	99,50%	C
2.4	ABERTURA MANUAL DE VALA EM CAMPO ABERTO	M3	6,30	R\$ 63,62	R\$ 400,80	0,08%	99,58%	C



OBRA:	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA A EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE ENGENHARIA CONCERNENTES À ILUMINAÇÃO ORNAMENTAL NATALINA 2024, NO MUNICÍPIO DE HORIZONTE/CE
TABELAS:	SEINFRA 28.1, SINAPI (JUL/2024) E ORSE (JUN/2024), TODAS SEM DESONERAÇÃO ENCARGOS SOCIAIS SEM DESONERAÇÃO (SINAPI): 115,02% (HORA) / 71,66% (MÊS)
BDI MATERIAIS:	15,27%
BDI SERVIÇOS:	25,86%

CURVA ABC

ITEM	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
3.1.1	CABO DE COBRE, FLEXÍVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLAÇÃO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-ST1, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 0,6/1 KV, SEÇÃO NOMINAL 2,5 MM ²	M	100,00	R\$ 3,29	R\$ 329,00	0,07%	99,65%	C
3.1.19	DISJUNTOR TIPO DIN/IEC, TRIPOLAR DE 10 ATÉ 50A	UN	4,00	R\$ 65,18	R\$ 260,72	0,05%	99,70%	C
2.5	REATERRO COM COMPACTAÇÃO MANUAL DE VALA EM CAMPO ABERTO	M3	6,30	R\$ 40,81	R\$ 257,10	0,05%	99,75%	C
3.1.21	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO, SEM BARRAMENTO, EM PVC, DE SOBREPOR, PARA 3 DISJUNTORES NEMA OU 4 DISJUNTORES DIN	UN	4,00	R\$ 52,67	R\$ 210,68	0,04%	99,80%	C
3.1.12	CINTA DE AÇO GALVANIZADO COM PARAFUSOS E PORCAS	UN	5,00	R\$ 30,20	R\$ 151,00	0,03%	99,83%	C
3.1.7	ARMAÇÃO VERTICAL COM HASTE E CONTRA-PINO, EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO 3/16", COM 1 ESTRIBO E 1 ISOLADOR	UN	5,00	R\$ 30,06	R\$ 150,30	0,03%	99,86%	C
3.1.22	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATÉ 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 20 M	UN	12,00	R\$ 10,37	R\$ 124,44	0,03%	99,88%	C
3.1.15	CONECTOR PERFURAÇÃO 25-95/2 95 MM	UN	10,00	R\$ 11,41	R\$ 114,10	0,02%	99,91%	C
3.1.8	PARAFUSO M16 EM AÇO GALVANIZADO, COMPRIMENTO = 300 MM, DIÂMETRO = 16 MM, ROSCA MÁQUINA, CABEÇA QUADRADA	UN	5,00	R\$ 21,07	R\$ 105,35	0,02%	99,93%	C
3.1.14	BASE FIXA PARA RELÉ FOTO ELÉTRICO	UN	10,00	R\$ 8,58	R\$ 85,80	0,02%	99,94%	C
3.1.18	DISJUNTOR TIPO DIN/IEC, MONOPOLAR DE 6 ATÉ 32A	UN	8,00	R\$ 9,27	R\$ 74,16	0,02%	99,96%	C
3.1.23	FITA ISOLANTE DE BORRACHA AUTOFUSÃO, USO ATÉ 69 KV (ALTA TENSÃO)	M	50,00	R\$ 1,40	R\$ 70,00	0,01%	99,97%	C
3.1.16	CONECTOR CUNHA PARALELO - PARA CABO DE ALUMÍNIO 2-2/4-1/0AWG - EM LIGA DE ALUMÍNIO - TENSÃO 15KV	UN	10,00	R\$ 5,55	R\$ 55,50	0,01%	99,99%	C
3.1.6	CONECTOR EM LIGA DE COBRE E AÇO INOXIDÁVEL PARA ATERRAMENTO DE HASTE 5/8"	UN	9,00	R\$ 5,55	R\$ 49,95	0,01%	100,00%	C
4.7	APARELHO PARA CORTE E SOLDA OXI-ACETILENO SOBRE RODAS, INCLUSIVE CILINDROS E MAÇARICOS - CHI DIURNO AF_12/2015	CHI	31,60	R\$ 0,22	R\$ 6,95	0,00%	100,00%	C
3.1.11	PORCA QUADRADA PARA PARAFUSO M16 x 2	UN	5,00	R\$ 1,16	R\$ 5,80	0,00%	100,00%	C
3.1.9	ARRUELA QUADRADA 50 x 3mm COM FURO DE 15mm	UN	5,00	R\$ 1,14	R\$ 5,70	0,00%	100,00%	C
3.1.10	ARRUELA REDONDA 32 x 3mm COM FURO DE 18mm	UN	5,00	R\$ 0,78	R\$ 3,90	0,00%	100,00%	C

TOTAL GERAL DO ORÇAMENTO

R\$ 481.416,40

CLASSIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	% DE CORTE DO CUSTO ACUM.	% DOS SERVIÇOS	% DO CUSTO ACUM.
A	80%	23,81%	70,30%
B	95%	15,87%	15,07%
C	100%	60,32%	5,63%

Ricardo Dantas Sampaio
Secretário de Infraestrutura, Urbanismo
Agropecuária e Recursos Hídricos
CPF: 357.720.383-00
Portaria Nº 744/2021

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

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA A EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE
ENGENHARIA CONCERNENTES À ILUMINAÇÃO ORNAMENTAL NATALINA
2024, NO MUNICÍPIO DE HORIZONTE/CE.



Memorial de Cálculo de Quantitativos



OBRA:	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA A EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE ENGENHARIA CONCERNENTES À ILUMINAÇÃO ORNAMENTAL NATALINA 2024, NO MUNICÍPIO DE HORIZONTE/CE.
TABELAS:	SEINFRA 28.1, SINAPI (JUL/2024) E ORSE (JUN/2024), TODAS SEM DESONERAÇÃO. ENCARGOS SOCIAIS SEM DESONERAÇÃO (SINAPI): 115,02% (HORA) / 71,66% (MÊS).
BDI MATERIAIS:	15,27%
BDI SERVIÇOS:	25,86%



MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS

ITEM		DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QTD.	FATOR	FATOR	COMENTÁRIOS
1.0		SERVIÇOS COM EQUIPES OPERACIONAIS PARA MONTAGEM E DESMONTAGEM DA ILUMINAÇÃO ORNAMENTAL NATALINA (NOVA E REUTILIZADA) (BDI=25,86%)					
1.1	PRÓPRIA	DISPONIBILIDADE DE TURMA PESADA, COM CAMINHÃO MUNCK, EM DIAS ÚTEIS, DAS 05H01MIN ATÉ 21H59MIN	HH	20,00	4,00	5,00	Estimativa de HH para realização dos serviços de montagem e desmontagem.
1.2	PRÓPRIA	DISPONIBILIDADE DE TURMA PESADA, COM CAMINHÃO MUNCK, AOS SÁBADOS, DAS 05H01MIN ATÉ 21H59MIN	HH	20,00	4,00	5,00	Estimativa de HH para realização dos serviços de montagem e desmontagem.
1.3	PRÓPRIA	DISPONIBILIDADE DE TURMA PESADA, COM CAMINHÃO MUNCK, AOS DOMINGOS E FERIADOS, DAS 05H01MIN ATÉ 21H59MIN	HH	20,00	4,00	5,00	Estimativa de HH para realização dos serviços de montagem e desmontagem.
1.4	PRÓPRIA	DISPONIBILIDADE DE TURMA LEVE, COM VEÍCULO COM CESTO AÉREO COM ALCANCE VERTICAL DE ATÉ 13M, EM DIAS ÚTEIS, DAS 05H01MIN ATÉ 21H59MIN	HH	187,00	224,00	0,83	Estimativa de HH para realização dos serviços de montagem e desmontagem.
1.5	PRÓPRIA	DISPONIBILIDADE DE TURMA LEVE, COM VEÍCULO COM CESTO AÉREO COM ALCANCE VERTICAL DE ATÉ 13M, AOS SÁBADOS, DAS 05H01MIN ATÉ 21H59MIN	HH	20,00	4,00	5,00	Estimativa de HH para realização dos serviços de montagem e desmontagem.
1.6	PRÓPRIA	DISPONIBILIDADE DE TURMA LEVE, COM VEÍCULO COM CESTO AÉREO COM ALCANCE VERTICAL DE ATÉ 13M, AOS DOMINGOS E FERIADOS, DAS 05H01MIN ATÉ 21H59MIN	HH	20,00	4,00	5,00	Estimativa de HH para realização dos serviços de montagem e desmontagem.
2.0		SERVIÇOS COMPLEMENTARES PARA MONTAGEM E DESMONTAGEM DA ILUMINAÇÃO ORNAMENTAL (NOVA E REUTILIZADA) (BDI=25,86%)					
2.1	C1937/SEINFRA	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M²	2,00	2,00	1,00	01 Placa Padrão de Obra de 2,0m².
2.2	PRÓPRIA	INSTALAÇÃO DE ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO, ANTICHAMA, INCLUSIVE CONEXÕES - Ø3/4"	M	80,00	80,00	1,00	Estimativa para a montagem.
2.3	PRÓPRIA	INSTALAÇÃO DE ELETRODUTO DE PVC FLEXÍVEL, ANTICHAMA, INCLUSIVE CONEXÕES - Ø3/4"	M	80,00	80,00	1,00	Estimativa para a montagem.
2.4	PRÓPRIA	ABERTURA MANUAL DE VALA EM CAMPO ABERTO	M3	6,30	70,00	0,09	Estimativa para a montagem.
2.5	PRÓPRIA	REATERRO COM COMPACTAÇÃO MANUAL DE VALA EM CAMPO ABERTO	M3	6,30	70,00	0,09	Estimativa para a montagem.
3.0		MATERIAIS PARA ILUMINAÇÃO ORNAMENTAL NATALINA (BDI=15,27%)					
3.1		ORNAMENTAÇÃO EM POSTES DE RUAS e AVENIDAS (COM ORNAMENTOS NOVOS E RECUPERADOS)					
3.1.1	1022/SINAPI	CABO DE COBRE, FLEXÍVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLAÇÃO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-ST1, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 0,6/1 KV, SEÇÃO NOMINAL 2,5 MM²	M	100,00	100,00	1,00	Estimativa para a montagem e/ou recuperação.
3.1.2	1021/SINAPI	CABO DE COBRE, FLEXÍVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLAÇÃO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-ST1, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 0,6/1 KV, SEÇÃO NOMINAL 4,0 MM²	M	100,00	100,00	1,00	Estimativa para a montagem e/ou recuperação.
3.1.3	11177/SEINFRA	FIO PARALELO ISOLADO, (2 X 1,50)MM²	M	407,00	370,00	1,10	Estimativa para a montagem e/ou recuperação.
3.1.4	03804/ORSE	CABO DE COBRE PP CORDPLAST 2 X 2,5 MM², 450/750V	M	200,00	200,00	1,00	Estimativa para a montagem e/ou recuperação.
3.1.5	I2352/SEINFRA	HASTE DE ATERRAMENTO COPERWELD 5/8" x 2,40M	UN	9,00	9,00	1,00	Estimativa para a montagem e/ou recuperação.