

## ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS

### **OBJETO:**

**CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS DE ENGENHARIA PARA GERENCIAMENTO, MANUTENÇÃO CORRETIVA, AMPLIAÇÃO, MELHORAMENTO E PROJETO DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DE DOMÍNIO DO MUNICÍPIO DE ICÓ/CE.**

### **ÍNDICE**

- 1.0 RELÉ FOTOELÉTRICO**
- 2.0 BRAÇOS PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA**
- 3.0 CONDUTORES ISOLADOS DE BAIXA E MÉDIA TENSÃO**
- 4.0 CAIXAS DE PASSAGEM E DERIVAÇÃO**
- 5.0 ELETRODUTOS DE AÇO GALVANIZADO**
- 6.0 ELETRODUTOS DE PVC**
- 7.0 ELETRODUTO CORRUGADO**
- 8.0 LÂMPADAS**
- 9.0 LUMINÁRIAS**
- 10.0 REATORES/IGNITORES**
- 11.0 POSTES DE CONCRETO ARMADO E DE AÇO GALVANIZADO**
- 12.0 QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO**
- 13.0 CINTAS PARA POSTE**
- 14.0 PEÇAS METÁLICAS**
- 15.0 TRANSFORMADORES E CONDUTORES**

## 1.0 RELÉ FOTOELÉTRICO.

- a) Tipo de acionamento interno: térmico, magnético ou eletrônico.
- b) Tensão: 220v.
- c) Carga mínima: 1800 VA
- d) Contatos: normalmente fechados.
- e) Sensibilidade.
  - ✓ Liga - 5 a 12 lux
  - ✓ Desliga - 10 a 60 lux
- f) Dispositivo de regulação: Mecânico, ótico ou Ótico e mecânico.
- g) Suporte de montagem: em resina fenólica tipo baquelite ou material equivalente.
- h) Encaixe: de ter os contatos de latão ou material equivalente rigidamente fixado.
- i) Fixação e vedação: o suporte de montagem deve ser preso ao envelope por parafusos.
- j) Selagem: deve ser selado com lacre ou material similar.
- k) Norma de referência.
- l) NBR 5123
- m) NBR 5169
- n) Referências: NF da Fischer & Pierce ou Eyes da Transvoltec ou similar.

## 2.0 BRAÇOS PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA

- a) Braços para iluminação pública
  - ✓ Material: tubo de aço carbono
  - ✓ Dimensões: norma ABNT NBR 8159
  - ✓ Acabamento: a peça será zincada por imersão a quente, conforme NBR 6323 e SAE 1010 e 1020 - não poderá apresentar imperfeições ou achatamento, ser isentas de rebarbas e cantos vivos.
  - ✓ Características:
  - ✓ Gravar na peça nome ou marca registrada do fabricante de forma legível.
  - ✓ Garantia não deve ser inferior a dois anos.
  - ✓ Demais especificações conforme NBR 8159 - 2B e normas complementares.
  - ✓ Fabricantes: CPN, Mecril ou similar.

b) Braço Metálico Decorativo Galvanizado a Fogo.

- ✓ Material: tubo de aço carbono (norma ABNT 1010/1020)
- ✓ Dimensões: de 2000 mm a 3000 mm, diâmetro de 60 mm.
- ✓ Acabamento: a peça será zincada por imersão a quente.
- ✓ Demais especificações conforme norma NBR 8159 - 2B e normas complementares.
- ✓ Fabricantes: CPN, Mecril ou similar.

### 3.0 CONDUTORES ISOLADOS DE BAIXA E MÉDIA TENSÃO

a) Alimentadores entre o transformador e o poste de iluminação.

- ✓ Material condutor: cobre de tempera mole.
- ✓ Tipo de condutor: cabo, encordoamento classe 2.
- ✓ Material isolante: isolação sólida de cloreto de polivinila - PVC/a
- ✓ Cobertura de PVC tipo st-1. extrudada
- ✓ Classe de isolação: 0,6/1KV.
- ✓ Normas a serem seguidas:
- ✓ NBR 6812 - fios e cabos elétricos - queima vertical (fogueira).
- ✓ NBR 6880 - condutores de cobre para cabos isolados (padronização).
- ✓ NBR 7288 - cabos com isolação sólida extrudada de cloreto de polivinila - PVC para tensões de 1 a 20 KV (especificação)
- ✓ Para cabo de cobre nú 50 mm verificar norma ABNT respectiva.
- ✓ Referência: Sintenax da Prysmian ou similar.

### 4.0 CAIXAS DE PASSAGEM E DERIVAÇÃO.

- a) Material: concreto
- b) Tipo de instalação: embutido no piso.
- c) Construção: concreto ciclópico
- d) Complementos: tampa em concreto co espessura de 6 cm.
- e) Material: alumínio fundido.
- f) Referência: tipo M da Moferco ou similar.

### 5.0 ELETRODUTOS DE AÇO GALVANIZADO.

- a) Material construtivo: aço astm a 53. Graus, revestimento galvanizado a quente por imersão.
- b) Comprimento: 3 m.

- c) Bitola: Idêntica a existente em projeto (em polegadas)
- d) Acessório: Luva.
- e) Norma de referência para fabricação:
- f) NBR 5597 – eletroduto rígido de aço carbono, com revestimento protetor.
- g) NBR 7414 - zincagem por imersão a quente.

## 6.0 ELETRODUTO DE PVC

- a) Material construtivo: rígido soldável
- b) Comprimento: 3 m
- c) Comprimento: 3 m
- d) Bitola: Idêntica a existente ou indicada em projeto (em polegadas)
- e) Acessório: Luva
- f) Norma de referência para fabricação:
- g) NBR – 6150 – eletroduto de PVC rígido (especificação).
- h) Referência: Tigre, Brasilit ou similar.

## 7.0 ELETRODUTO CORRUGADO.

- a) Instalação: diretamente enterrado no solo, conforme instrução do fabricante.
- b) Bitola: Idêntica a existente ou indicada no projeto (em polegadas)
- c) Referência: Kanaflex, Furukawa ou similar.
- d) Formato: Cilíndrico com extremidade pontiaguda.
- e) Dimensões: 5/8" X 3 m.
- f) Conexões: Soldas isotérmicas ou conectores.
- g) Referência: Copperweld, Cadweid, Bumdy, Elind ou similar.

## 08. LÂMPADAS

- a) Vapor de sódio 70 W, base E 27, fluxo luminoso após 100 horas – 5800 lumens, referência: SON 70 W da Phillips ou LU 70/90/D/27 – GE ou similar.
- b) Vapor de sódio 150 W, base E 40, fluxo luminoso após 100 horas – 14.500 lumens, referência: SON 150 W da Phillips ou LU 150/100/D/40 – GE ou similar.
- c) Vapor de sódio 250 W, base E 40, fluxo luminoso após 100 horas – 26.000 lumens, referência: SON 250 W da Phillips ou LU 250/D/40 – GE ou similar.

- d) Vapor de sódio 400 W, base E 40, fluxo luminoso após 100 horas – 47.500 lumens, referência: SON 400 W da Phillips ou LU 400/D/40 – GE ou similar.
- e) Vapor metálico 250 W, base E 40, fluxo luminoso após 100 horas – 17.000 lumens, referência: HPI- T250 W da Phillips ou MVR 250/SP30/U – GE ou similar.
- f) Vapor metálico 400 W, base E 40, fluxo luminoso após 100 horas – 31.000 lumens, referência: HPI- T400 W da Phillips ou MVR 400/SP30/U – GE ou similar.
- g) Demais características, conforme norma NBR 13.592/96.

## 09. LUMINÁRIAS

- a) Porta lâmpada.
  - b) Partes não condutoras, em porcelana vitrificada.
  - c) Contatos de bronze fosforoso, latão ou aço inoxidável.
  - d) Terminal em latão tipo parafuso.
  - e) Cabos: Os cabos de ligação dos equipamentos internos à luminária devem ser de cobre, flexíveis, bitola mínima 1,5 mm<sup>2</sup>, classe de isolamento 450/750 V.
  - f) Identificação: A marca e o modelo da luminária, no mínimo, devem ser gravados no corpo de forma indelével.
  - g) Resistência mecânica ao vento: »100KM/h
  - h) Acabamento: Todas as peças metálicas não energizadas deverão receber tratamento anticorrosivo.
  - i) Pintura: Cor cinza clara, ou bege (pétalas)
  - j) Tipo de luminária.
- ✓ Fechada para lâmpada vapor de sódio 70 W, corpo em alumínio com pintura eletrostática cinza, lente em vidro temperado standard (tipo refrator) ou policarbonato, índice de proteção IP 65, base E 27, corpo com espaço para alojamento dos equipamentos auxiliares da luminária modelo Tecnowatt Alpha ou similar.
  - ✓ Fechada para lâmpada vapor de sódio e vapor metálico 150 W, 250 W e 400 W, corpo em alumínio injetado, lente plana em policarbonato ou vidro temperado, índice de proteção IP 65, base E 40, corpo com espaço para alojamento dos equipamentos auxiliares da luminária modelo Beta da Tecnowatt ou similar.
  - ✓ Fechada para lâmpada vapor de sódio e vapor metálico, 250 W e 400 W, corpo em alumínio injetado, lente em vidro temperado, índice de proteção IP

66, base E 40, corpo com espaço para alojamento dos equipamentos auxiliares da luminária modelo Ambar da Schreder ou similar.

## 10.. REATORES / IGNITORES

- Tratamento da chapa: Zincagem classe b (6 imersões).
- Encapsulamento: Resina poliéster.
- Capacitor: Quando necessário deve ser corrigido o fator de potência, os capacitores deverão ser de polipropileno metalizado.
- Grau de proteção. IP 55.
- Fator de potência mínima: 0,92 alto fator de potência.
- Tensão nominal: 220 V, 60 Hz.
- Potência de acordo com a lâmpada que irá acionar.
- Fabricantes: Transvoltec ou similar.

## 11. POSTES DE CONCRETO ARMADO.

- Conforme indicação em cada caso no projeto de expansão.
- Capacidade (esforço 200 Kgf).
- Modelo: indicado em cada caso no projeto.
- Aplicação: Condutores com isoladores e suporte de luminárias.
- Fabricantes: Cavan, Eletroposte, Artec ou similar.
- Garantia: Indicada na proposta não deve ser inferior a 30 anos.
- Material: Conforme normas da ABNT 7414, 6323 SAE 1010 a 1020

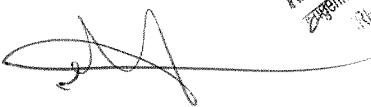
## 12. QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO.

- Normas e recomendações técnicas.
  - ✓ De acordo com a ABNT – NBR 6808 – Conjunto de manobra e controle de baixa tensão – Especificação.
  - ✓ De acordo com a ABNT – NBR 6146 – Graus de proteção providos por envelopes –Especificação.
  - ✓ De acordo com a ABNT – NBR 5410 – Instalações elétricas de baixa tensão – Procedimento.
  - ✓ ANSI C 3720 (Para os casos não definidos nas normas acima)

## 13. CINTAS PARA POSTE

- ✓ Tipos: Circular e retangular.
- ✓ Material: Aço carbono.

Endereço: Rua Ilídio Sampaio, 2131 - Centro - Icó - Ceará – Telefone: (88) 3561- 1508 - CEP: 63.430-000

  
Roberto Luiz da Silva  
Zelador - 105 - Rua Sampaio do Trabalho  
C.P. NACIONAL 180 - 653 - T

- ✓ Zinagem: Imersão a quente conforme NBR 7414 e 6323 e SAE 1010 a 1020.
- ✓ Resistência: A cinta corretamente instalada no poste deve suportar um esforço de tração T de 5000 dan no mínimo, sem ruptura ou , sem apresentar uma flecha residual superior a 6mm quando tracionado com um esforço T de 1500 dan no mínimo.
- ✓ Garantia: O material deverá ser garantido por prazo não inferior a 24 meses.
- ✓ Fabricantes: Mecril ou similar.

#### 14. PEÇAS METÁLICAS

- ✓ Utilização: Ferragens para suporte, fixações e distribuição.
- ✓ Material: Aço carbono laminado.
- ✓ Preparo da superfície: Após a confecção das peças e antes da galvanização deverão ser retiradas todas as rebarbas e cantos vivos.
- ✓ Tratamento de Chapa: Galvanização por imersão a quente conforme ABNT, NBR 7414 e 6323 e SAE 1010 a 1020.
- ✓ Fabricantes: Mecril ou similar.

#### 15. TRANSFORMADORES E CONDUTORES PARA EXPANSÃO DE REDE.

- a) Utilização: Rebaixamento de rede de acordo com indicação.
- b) Material: Essa indicação de acordo com a concessionária e NBR's.
- c) Potência: Para 1 Km de expansão, 45 KV.
- d) Fabricantes: Indicado no projeto que será aprovado pela Contratante e/ou Concessionária.

OBS: Todos os materiais utilizados na manutenção, melhoria e expansão devem seguir as normas técnicas indicadas nessas especificações e aprovadas pela Contratante e/ou empresa concessionária como descrito na resolução nº 587 da ANEEL.

## QUANTITATIVOS DE PONTOS DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA

OBJETO: GERENCIAMENTO, MANUTENÇÃO CORRETIVA, AMPLIAÇÃO, MELHORAMENTO E PROJETO DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DE DOMÍNIO DO MUNICÍPIO DE

### ANEXO "D"

LAMPADA	POTÊNCIA NOMINATIVA (W) / QUANTIDADE *								TOTAL *
Potência Nominativa	15 W	40 W	50 W	60 W	100 W	150 W	200 W		
Incandescente/Halógena									-
Potência Nominativa	80 W	125 W	250 W	400 W	700 W	1000 W	2000 W		
Vapor Mercúrio			23						23
Potência Nominativa	70 W	150 W	215 W	250 W	350 W	360 W	400 W	1000 W	
Vapor de Sódio	4.988	86	426	305			29		5.834
Potência Nominativa	9 W	15 W	16 W	20 W	30 W	36 W	40 W	58/110	
Fluorescente	1			60					61
Potência Nominativa	160 W	250 W	300 W	500 W	1000 W				
Mista	7	1							8
Potência Nominativa	150 W	400 W	1000 W	2000 W	70 W	250 W			
Vapor Metálico		37				1			38
Potência Nominativa									
Outras									-
<b>TOTAL</b>									<b>5.964</b>
*Fonte: "ENEL"									
<b>TOTAL CONFERIDO C/PLANILHA 1</b>									<b>5.964</b>

Validade da proposta: 60 dias  
 Prazo de execução: 12 meses

  
**Roberval Luna da Silva**  
 Engenheiro Civil e Segurança do Trabalho  
 REA NACIONAL 180761553-7



# PLANILHA ORÇAMENTARIA



SECRETARIA MUNICIPAL DE SERVIÇOS PÚBLICOS

CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS DE ENGENHARIA PARA GERENCIAMENTO, MANUTENÇÃO CORRETIVA, AMPLIAÇÃO, MELHORAMENTO E PROJETO DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DE DOMÍNIO DO MUNICÍPIO DE ICÓ/CE.

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - PREÇOS UNITÁRIOS POR ATIVIDADE - FONTE "SINAPI" e (PREÇO BASE TABELA 026 SEINFRA) INSUMOS E COMPOSIÇÃO

ITEM	DESCRIÇÃO SERVIÇOS/MATERIAIS	UD	FREQUENCIA	Unit	TOTAL
1	GARANTIA DE FUNCIONAMENTO DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA				
1.1	Garantia de funcionamento do sistema de Iluminação Pública		5,964	12	1.412.752,32
1.1.1 a	Preço unitário por ponto luminoso	pt	71.568,00	19,74	1.412.752,32
1.2	Cadastro do ponto luminoso do parque de Iluminação Pública				562.345,56
1.2.1 a	Projeto Executivo - Call Center e Software - Preço unitário por ponto luminoso	pt	5.964,00	94,29	562.345,56
2	SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO, EFICIENTIZAÇÃO ENERGÉTICA, OBRAS E SERVIÇOS DE MELHORAMENTO E AMPLIAÇÃO E OUTROS SERVIÇOS TÉCNICOS ESPECIALIZADOS				
2.1	Luminárias, Projetores e Acessórios				
2.1.1	Instalação de Luminária Completa até 10 m				19.461,91
2.1.1 a	Instalação de Luminária decorativa, altura até 10 m – Vapor de sódio 70 w	Un	1,00	2.362,89	2.362,89
2.1.1 b	Instalação de Luminária decorativa, altura até 10 m – Vapor Metálico 70 w	Un	2,00	2.556,90	5.113,80
2.1.1 c	Instalação de Luminária decorativa, altura até 10 m – Vapor de sódio 150 w	Un	1,00	2.391,02	2.391,02
2.1.1 d	Instalação de Luminária decorativa, altura até 10 m – Vap Metálico 150 w	Un	2,00	2.366,41	4.732,82
2.1.1 e	Instalação de Luminária decorativa, altura até 10 m – Vapor de sódio 250 w	Un	1,00	2.414,13	2.414,13
2.1.1 f	Instalação de Luminária decorativa, altura até 10 m – Vap Metálico 250 w	Un	1,00	2.447,25	2.447,25
2.1.2	TOTAL DA FOLHA				1.994.559,79


*Roberval Luna da Silva*  
Engenheiro Civil e Segurança do Trabalho  
CREA NACIONAL 180761553-7

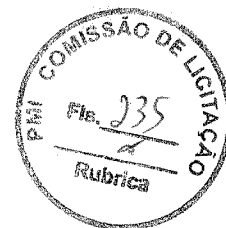


OBJETO: Gerenciamento comp. sistema de Ilumina o Pública de Icó c/ fornec. de mão de obra, Equipamentos, materiais e Projeto Executivo  
BASE TABELA 026 SEINFRA - INSUMOS E COMPOSI O

ITEM	DESCRI�O SERVIÇOS/MATERIAIS	UD	FREQUENCIA	Unit	TOTAL
<b>2.1.2</b>	<b>INSTALA�O DE LUMINÁRIA COMPLETA (DE 10 � 15 M)</b>				<b>29.293,71</b>
2.1.2 a	Instala�o de Luminária 400 w – Vapor Sódio – Poste de 10 a 15 m – 1 Luminária – IP 66	Un	1,00	1.157,19	1.157,19
2.1.2 b	Instala�o de Luminária 400 w – Vapor Metálico – Poste de 10 a 15 m – 1 Luminária – IP 66	Un	2,00	1.157,01	2.314,02
2.1.2 c	Instala�o de Luminária 400 w – Vapor Metálico – Poste de 10 a 15 m – 2 Lumin�rias – IP 66	Un	2,00	2.180,09	4.360,18
2.1.2 d	Instala�o de Luminária 400 w – Vapor Sódio – Poste de 10 a 15 m – 2 Lumin�rias – IP 66	Un	3,00	2.180,09	6.540,27
2.1.2 e	Instala�o de Luminária 400 w – Vapor Metálico – Poste de 10 a 15 m – 3 Lumin�rias – IP 66	Un	1,00	3.198,48	3.198,48
2.1.2 f	Instala�o de Lumin�ria 400 w – Vapor Sódio – Poste de 10 a 15 m – 3 Lumin�rias – IP 66	Un	1,00	3.289,31	3.289,31
2.1.2 g	Instala�o de Lumin�ria 400 w – Vapor Metálico – Poste de 10 a 15 m – 4 Lumin�rias – IP 66	Un	1,00	4.216,83	4.216,83
2.1.2 h	Instala�o de Lumin�ria 400 w – Vapor Sódio – Poste de 10 a 15 m – 4 Lumin�rias – IP 66	Un	1,00	4.217,43	4.217,43
<b>2.1.3</b>	<b>INSTALA�O DE LUMIN�RIA COMPLETA (DE 16 � 23 M)</b>				<b>25.995,26</b>
2.1.2 a	Instala�o de Lumin�ria 400 w – Vapor Metálico – Poste de 16 a 23 m – 1 Lumin�rias – IP 66	Un	1,00	1.175,98	1.175,98
2.1.2 b	Instala�o de Lumin�ria 400 w – Vapor Sódio – Poste de 16 a 23 m – 1 Lumin�rias – IP 66	Un	1,00	1.176,15	1.176,15
2.1.2 c	Instala�o de Lumin�ria 400 w – Vapor Metálico – Poste de 16 a 23 m – 2 Lumin�rias – IP 66	Un	3,00	2.190,71	6.572,13
2.1.2 d	Instala�o de Lumin�ria 400 w – Vapor Sódio – Poste de 16 a 23 m – 2 Lumin�rias – IP 66	Un	1,00	2.191,08	2.191,08
2.1.2 e	Instala�o de Lumin�ria 400 w – Vapor Metálico – Poste de 16 a 23 m – 3 Lumin�rias – IP 66	Un	1,00	3.210,04	3.210,04
2.1.2 f	Instala�o de Lumin�ria 400 w – Vapor Sódio – Poste de 16 a 23 m – 3 Lumin�rias – IP 66	Un	1,00	3.210,59	3.210,59
2.1.2 g	Instala�o de Luminária 400 w – Vapor Metálico – Poste de 16 a 23 m – 4 Luminárias – IP 66	Un	1,00	4.229,38	4.229,38
2.1.2 h	Instala�o de Luminária 400 w – Vapor Sódio – Poste de 16 a 23 m – 4 Luminárias – IP 66	Un	1,00	4.229,91	4.229,91
<b>16</b>	<b>TOTAL DA FOLHA</b>				<b>55.288,97</b>

Endereço: Rua Ilidio Sampaio, 2131 - Centro - Icó - Ceará – Telefone: (88) 3561- 1508 - CEP: 63.430-000.

  
**Roberval Luna da Silva**  
Engenheiro de Segurança do Trabalho  
CREANACIONAL 180761533-7



OBJETO: Gerenciamento comp. sistema de Iluminação Pública de Icó c/ fornec. de mão de obra, Equipamentos, materiais e Projeto Executivo  
BASE TABELA 026 SEINFRA - INSUMOS E COMPOSIÇÃO

ITEM	DESCRIÇÃO SERVIÇOS/MATERIAIS	UD	FREQUENCIA	Unit	TOTAL
<b>2.1.4</b>	<b>INSTALAÇÃO DE LUMINÁRIA COMPLETA EM BRAÇO DE ATÉ 3000 mm</b>				<b>42.558,53</b>
2.1.4 a	Instalação de Luminária c/ Lâmpada VPM 70 W em braço de até 3000 mm, altura de montagem até 9 m	Un	10,00	680,77	6.807,70
2.1.4 b	Instalação de Luminária c/ Lâmpada VPM 100 W em braço de até 3000 mm, altura de montagem até 9 m	Un	2,00	765,98	1.531,96
2.1.4 c	Instalação de Luminária c/ Lâmpada VPM 150 W em braço de até 3000 mm, altura de montagem até 9 m	Un	6,00	784,99	4.709,94
2.1.4 d	Instalação de Luminária c/ Lâmpada VPM 250 W em braço de até 3000 mm, altura de montagem até 9 m	Un	7,00	959,62	6.717,34
2.1.4 e	Instalação de Luminária c/ Lâmpada VPM 400 W em braço de até 3000 mm, altura de montagem até 9 m	Un	3,00	1.089,52	3.268,56
2.1.4 f	Instalação de Luminária c/ Lâmpada VPS 70 W em braço de até 3000 mm, altura de montagem até 9 m	Un	8,00	465,25	3.722,00
2.1.4 g	Instalação de Luminária c/ Lâmpada VPS 100 W em braço de até 3000 mm, altura montagem até 9 m	Un	3,00	474,01	1.422,03
2.1.4 h	Instalação de Luminária c/ Lâmpada VPS 150 W em braço de até 3000 mm, altura montagem até 9 m	Un	7,00	493,38	3.453,66
2.1.4 i	Instalação de Luminária c/ Lâmpada VPS 250 W em braço de até 3000 mm, altura montagem até 9 m	Un	6,00	941,12	5.646,72
2.1.4 j	Instalação de Luminária c/ Lâmpada VPS 400 W em braço de até 3000 mm, altura montagem até 9 m	Un	3,00	1.104,34	3.313,02
2.1.4 k	Instalação de Luminária c/ Lâmpada VPS 250 W braço de até 3000 mm, altura de montagem até 12 m	Un	1,00	973,44	973,44
2.1.4 l	Instalação de Luminária c/ Lâmpada VPM 250 W, braço de até 3000 mm, altura de montagem até 12 m	Un	1,00	992,16	992,16
<b>2.1.5</b>	<b>INSTALAÇÃO DE LUMINÁRIA A LED COM SISTEMA DE TELEGESTÃO</b>				<b>188.065,02</b>
2.1.5 a	Instalação de Luminária Viária LED de 40 W a 70 W	Un	8,00	3.736,20	29.889,60
2.1.5 b	Instalação de Luminária Viária LED de 71 W a 130 W	Un	8,00	4.697,17	37.577,36
2.1.5 c	Instalação de Luminária Viária LED de 131 W a 210 W	Un	7,00	6.835,93	47.851,51
2.1.5 d	Instalação de Luminária Viária LED de 211 W a 270 W	Un	9,00	8.082,95	72.746,55
<b>16</b>	<b>TOTAL DA FOLHA</b>				<b>230.623,55</b>

Endereço: Rua Ilídio Sampaio, 2131 - Centro - Icó - Ceará - Telefone: (88) 3561- 1508 - CEP: 63.430-000.

**Roberval Luna da Silva**  
Engenheiro Civil e Segurança do Trabalho  
CREA NACIONAL 180781553-7

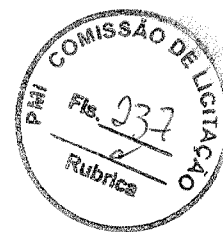


**OBJETO: Gerenciamento comp. sistema de Iluminação Pública de Icó c/ fornec. de mão de obra, Equipamentos, materiais e Projeto Executivo**  
**BASE TABELA 026 SEINFRA - INSUMOS E COMPOSIÇÃO**

ITEM	DESCRIÇÃO SERVIÇOS/MATERIAIS	UD	FREQUENCIA	Unit	TOTAL
<b>2.1.6</b>	<b>INSTALAÇÃO DE LÂMPADA</b>				<b>4.583,35</b>
2.1.6 a	Instalação de Lâmpada Vapor Metálico 150W em Luminária fixada em braço	Un	2,00	176,42	352,84
2.1.6 b	Instalação de Lâmpada Vapor Metálico 250W em Luminária fixada em braço	Un	18,00	228,49	4.112,82
2.1.6 c	Instalação de Lâmpada Vapor Sódio 150 W em Luminária fixada em braço	Un	1,00	117,69	117,69
<b>2.1.7</b>	<b>INSTALAÇÃO DE REATOR</b>				<b>10.085,88</b>
2.1.7 a	Instalação de reator interno em Luminária fixada em braço – 100 W –VSAP	Un	1,00	150,43	150,43
2.1.7 b	Instalação de reator interno em Luminária fixada em braço – 150 W –VSAP	Un	3,00	196,28	588,84
2.1.7 c	Instalação de reator interno em Luminária fixada em braço – 250 W –VSAP	Un	1,00	166,36	166,36
2.1.7 d	Instalação de reator interno em Luminária fixada em braço – 400 W –VSAP	Un	2,00	242,62	485,24
2.1.7 e	Instalação de reator interno em Luminária fixada em braço – 70 W –VSAP/VMET	Un	13,00	141,63	1.841,19
2.1.7 f	Instalação de reator interno em Luminária fixada em braço – 150 W –VMET	Un	2,00	174,76	349,52
2.1.7 g	Instalação de reator interno em Luminária fixada em braço – 250 W –VMET	Un	18,00	163,37	2.940,66
2.1.7 h	Instalação de reator interno em Luminária fixada em braço – 400 W –VMET	Un	18,00	197,98	3.563,64
<b>11</b>	<b>TOTAL DA FOLHA</b>				<b>14.669,23</b>

Endereço: Rua Ilídio Sampaio, 2131 - Centro - Icó - Ceará - Telefone: (88) 3561- 1508 - CEP: 63.430-000.


*Roberyal Luna da Silva*  
 Engenheiro Civil e Segurança do Trabalho  
 CREA NACIONAL 180761553-7



OBJETO: Gerenciamento comp. sistema de Iluminação Pública de Icó c/ fornec. de mão de obra, Equipamentos, materiais e Projeto Executivo  
BASE TABELA 026 SEINFRA - INSUMOS E COMPOSIÇÃO

ITEM	DESCRIÇÃO SERVIÇOS/MATERIAIS	UD	FREQUENCIA	Unit	TOTAL
<b>2.1.8</b>	<b>INSTALAÇÃO DE PROJETOR LED</b>				<b>110.039,75</b>
2.1.8 a	Instalação de Projetor retangular RGB LED	Un	1,00	5.562,51	5.562,51
2.1.8 b	Instalação de Projetor retangular Luz branca LED	Un	1,00	5.562,51	5.562,51
2.1.8 c	Instalação de Projetor circular RGB LED	Un	1,00	3.875,10	3.875,10
2.1.8 d	Instalação de Projetor circular Luz branca LED	Un	1,00	3.297,50	3.297,50
2.1.8 e	Instalação de Projetor retangular dinâmico RGB LED	Un	0,00	33.667,14	0,00
2.1.8 f	Instalação de Projetor retangular estático Luz branca LED	Un	1,00	33.667,14	33.667,14
2.1.8 g	Instalação de Projetor submersível RGB LED	Un	1,00	9.295,54	9.295,54
2.1.8 h	Instalação de Cordão RGB LED de 25 W	Un	1,00	1.571,96	1.571,96
2.1.8 i	Instalação de Cordão RGB LED de 50 W	Un	1,00	4.850,47	4.850,47
2.1.8 j	Instalação de Cordão com Luz branca LED de 50 W	Un	1,00	3.642,59	3.642,59
2.1.8 k	Instalação de Projetor LED para túnel de 130 W	Un	1,00	8.629,57	8.629,57
2.1.8 l	Instalação de Projetor de embutir LED	Un	1,00	9.315,03	9.315,03
2.1.8 m	Instalação de Projetor linear Luz branca LED de 1200 mm	Un	1,00	5.892,19	5.892,19
2.1.8 n	Instalação de Projetor linear RGB LED de 1200 mm	Un	1,00	7.438,82	7.438,82
2.1.8 o	Instalação de Projetor linear com variação de Luz branca LED de 1200 mm	Un	1,00	7.438,82	7.438,82
<b>15</b>	<b>TOTAL DA FOLHA</b>				<b>110.039,75</b>

Endereço: Rua Ilídio Sampaio, 2131 - Centro - Icó - Ceará - Telefone: (88) 3561- 1508 - CEP: 63.430-000.


  
**Roberto Luna da Silva**  
Engenheiro Civil e Segurança do Trabalho  
CREACIONAL 180761553-7



OBJETO: Gerenciamento comp. sistema de Iluminação Pública de Icó c/ fornec. de mão de obra, Equipamentos, materiais e Projeto Executivo  
BASE TABELA 026 SEINFRA - INSUMOS E COMPOSIÇÃO

ITEM	DESCRIÇÃO SERVIÇOS/MATERIAIS	UD	FREQUENCIA	Unit	TOTAL
<b>2.1.9</b>	<b>INSTALAÇÃO DE PROJETOR (DE 10 a 15 m)</b>				<b>9.729,78</b>
2.1.9 a	Instalação de Projetor de 1000 W em poste de 10 a 15 m (Lâmpada a Vapor Sódio)	Un	1,00	6.363,69	6.363,69
2.1.9 b	Instalação de Projetor de 400 W em poste de 10 a 15 m (Lâmpada a Vapor Sódio)	Un	1,00	1.683,09	1.683,09
2.1.9 c	Instalação de Projetor de 400 W em poste de 10 a 15 m (Lâmpada a Vapor Metálico)	Un	1,00	1.683,00	1.683,00
<b>2.1.10</b>	<b>INSTALAÇÃO DE PROJETOR (DE 16 a 23 m)</b>				<b>19.034,17</b>
2.1.10 a	Instalação de Projetor 1000 W em poste de 16 à 23 m (Lâmpada a Vapor Sódio)	Un	1,00	2.656,33	2.656,33
2.1.10 b	Instalação de Projetor 400 W em poste de 16 à 23 m (Lâmpada a Vapor Sódio)	Un	1,00	1.794,29	1.794,29
2.1.10 c	Instalação de Projetor 400 W em poste de 16 à 23 m (Lâmpada a Vapor Metálico)	Un	1,00	1.794,08	1.794,08
2.1.10 d	Instalação de Projetor 1500 W em poste de 16 à 23 m (Lâmpada a Vapor Sódio)	Un	1,00	2.912,08	2.912,08
2.1.10 e	Instalação de Projetor 2000 W em poste de 16 à 23 m (Lâmpada a Vapor Sódio)	Un	1,00	3.035,82	3.035,82
2.1.10 f	Instalação de Projetor 1000 W em poste de 16 à 23 m (Lâmpada a Vapor Metálico)	Un	1,00	3.194,00	3.194,00
2.1.10 g	Instalação de Projetor 2000 W em poste de 16 à 23 m (Lâmpada a Vapor Metálico)	Un	1,00	3.647,57	3.647,57
<b>10</b>	<b>TOTAL DA FOLHA</b>				<b>28.763,95</b>

Endereço: Rua Ilídio Sampaio, 2131 - Centro - Icó - Ceará - Telefone: (88) 3561- 1508 - CEP: 63.430-000.


  
**Roberyat Luna da Silva**  
Engenheiro Civil e Segurança do Trabalho  
CREA NACIONAL 180761533-7



OBJETO: Gerenciamento comp. sistema de Iluminação Pública de Icó c/ fornec. de mão de obra, Equipamentos, materiais e Projeto Executivo  
BASE TABELA 026 SEINFRA - INSUMOS E COMPOSIÇÃO

ITEM	DESCRIÇÃO SERVIÇOS/MATERIAIS	UD	FREQUENCIA	Unit	TOTAL
2.1.11	<b>INSTALAÇÃO DE PROJETOR DE EMBUTIR</b>				<b>76.491,45</b>
2.1.11 a	Instalação de aparelho de embutir – Iluminação de fachadas (não inclui cabeamento) – Lâmpada Vapor de Sódio 150 W, modelo Maxi truck, Faerber ou similar.	Un	1,00	5.045,44	5.045,44
2.1.11 b	Instalação de aparelho de embutir – Iluminação de fachadas (não inclui cabeamento) – Lâmpada Vapor de Sódio 250 W, modelo Maxi truck, Faerber ou similar.	Un	1,00	4.396,79	4.396,79
2.1.11 c	Instalação de aparelho de embutir – Iluminação de fachadas (não inclui cabeamento) – Lâmpada Vapor Sódio 70 W, modelo Maxi truck, Faerber ou similar.	Un	1,00	5.017,31	5.017,31
2.1.11 d	Instalação de aparelho de embutir – Iluminação de fachadas (não inclui cabeamento) – Lâmpada Vapor Metálico 150 W, modelo Maxi truck, Faerber ou similar.	Un	8,00	5.220,23	41.761,84
2.1.11 e	Instalação de aparelho de embutir – Iluminação de fachadas (não inclui cabeamento) – Lâmpada Vapor Metálico 250 W, modelo Olodum, Side ou similar.	Un	1,00	4.429,96	4.429,96
2.1.11 f	Instalação de aparelho de embutir – Iluminação de fachadas (não inclui cabeamento) – Lâmpada Vapor Metálico 35 W, modelo Olodum, Side ou similar.	Un	3,00	1.805,83	5.417,49
2.1.11 g	Instalação de aparelho de embutir – Iluminação de fachadas (não inclui cabeamento) – Lâmpada Vapor Metálico 70 W, modelo Maxi truck, Faerber ou similar.	Un	2,00	5.211,31	10.422,62
7	<b>TOTAL DA FOLHA</b>				<b>76.491,45</b>

Endereço: Rua Ilídio Sampaio, 2131 - Centro - Icó - Ceará – Telefone: (88) 3561- 1508 - CEP: 63.430-000.

  
**Roberval Luna da Silva**  
Engenheiro Civil e Segurança do Trabalho  
CREA NACIONAL 180761553-7





OBJETO: Gerenciamento comp. sistema de Iluminação Pública de Icó c/ fornec. de mão de obra, Equipamentos, materiais e Projeto Executivo  
BASE TABELA 026 SEINFRA - INSUMOS E COMPOSIÇÃO

ITEM	DESCRIÇÃO SERVIÇOS/MATERIAIS	UD	FREQUENCIA	Unit	TOTAL
2.1.12	<b>INSTALAÇÃO DE PROJETO DE SOBREPOR</b>				<b>51.601,47</b>
2.1.12 a	Instalação de Projetor de sobrepôr / Instalado em poste até 14 m – Iluminação de fachadas (não inclui cabeamento) Lâmpada Halógena dicróica 50 W, modelo PLC 100 ALMEC ou similar.	Un	2,00	574,88	1.149,76
2.1.12 b	Instalação de Projetor de sobrepôr / Instalado em poste até 14 m – Iluminação de fachadas (não inclui cabeamento) Lâmpada Vapor Metálico 70 W, modelo Corus Schreder ou similar.	Un	3,00	3.785,01	11.355,03
2.1.12 c	Instalação de Projetor de sobrepôr / Instalado em poste até 14 m – Iluminação de fachadas (não inclui cabeamento) Lâmpada Vapor Metálico 1000 W.	Un	2,00	2.945,64	5.891,28
2.1.12 d	Instalação de Projetor de sobrepôr / Instalado em poste até 14 m – Iluminação de fachadas (não inclui cabeamento) Lâmpada Vapor Metálico 150 W, modelo Corus Schreder ou similar.	Un	3,00	3.891,57	11.674,71
2.1.12 e	Instalação de Projetor de sobrepôr / Instalado em poste até 14 m – Iluminação de fachadas (não inclui cabeamento) Lâmpada Vapor Metálico 250 W, modelo Zeus. IZX, Indalux ou similar.	Un	4,00	1.578,78	6.315,12
2.1.12 f	Instalação de Projetor de sobrepôr / Instalado em poste até 14 m – Iluminação de fachadas (não inclui cabeamento) Lâmpada Vapor Metálico 35 W, modelo Corus Schreder ou similar.	Un	1,00	3.842,18	3.842,18
2.1.12 g	Instalação de Projetor de sobrepôr / Instalado em poste até 14 m – Iluminação de fachadas (não inclui cabeamento) Lâmpada Vapor Metálico 400 W, modelo Zeus, IZX, Indalux ou similar.	Un	7,00	1.624,77	11.373,39
7	<b>TOTAL DA FOLHA</b>				<b>51.601,47</b>

Endereço: Rua Ilidio Sampaio, 2131 - Centro - Icó - Ceará – Telefone: (88) 3561- 1508 - CEP: 63.430-000.


  
**Roberto Luna da Silva**  
Engenheiro em Segurança do Trabalho  
CREA NACIONAL 180781653-7



OBJETO: Gerenciamento comp. sistema de Iluminação Pública de Icó c/ fornec. de mão de obra, Equipamentos, materiais e Projeto Executivo  
BASE TABELA 026 SEINFRA - INSUMOS E COMPOSIÇÃO

2.1.13	INSTALAÇÃO DE PROJETOR EM FOSSA				39.819,39
2.1.13 a	Instalação de Projetor em alumínio injetado, para lâmpada VMET, 250 W, em fossa, (incluindo construção de caixa, dreno, grelha de proteção e cadeado.	Un	1,00	2.243,90	2.243,90
2.1.13 b	Instalação de Projetor em alumínio injetado, para lâmpada VMET, 400 W, em fossa, (incluindo construção de caixa, dreno, grelha de proteção e cadeado.	Un	1,00	2.289,89	2.289,89
2.1.13 c	Instalação de Projetor em alumínio injetado, para lâmpada VMET, 150 W, em fossa, (incluindo construção de caixa, dreno, grelha de proteção e cadeado.	Un	1,00	2.068,42	2.068,42
2.1.13 d	Instalação de Projetor em fossa, (inclusive) iluminação de fachadas, (não inclui cabeamento) – Lâmpada Vapor de Sódio de 1000 W, modelo Vista, IZL, Indalux ou similar.	Un	2,00	3.589,92	7.179,84
2.1.13 e	Instalação de Projetor em fossa, (inclusive) iluminação de fachadas, (não inclui cabeamento) – Lâmpada Vapor de Sódio de 150 W, modelo Tau Faerber ou similar.	Un	1,00	3.273,67	3.273,67
2.1.13 f	Instalação de Projetor em fossa, (inclusive) iluminação de fachadas, (não inclui cabeamento) – Lâmpada Vapor de Sódio de 2000 W, modelo Vista, IZL, Indalux ou similar.	Un	1,00	3.713,66	3.713,66
2.1.13 g	Instalação de Projetor em fossa, (inclusive) iluminação de fachadas, (não inclui cabeamento) – Lâmpada Vapor de Sódio de 250 W, modelo Zeus, IZX, Indalux ou similar.	Un	1,00	2.471,90	2.471,90
2.1.13 h	Instalação de Projetor em fossa, (inclusive) iluminação de fachadas, (não inclui cabeamento) – Lâmpada Vapor de Sódio de 400 W, modelo Zeus, IZX, Indalux ou similar.	Un	1,00	2.551,16	2.551,16
2.1.13 i	Instalação de Projetor em fossa, (inclusive) iluminação de fachadas, (não inclui cabeamento) – Lâmpada Vapor de Sódio de 70 W, modelo Tau Faerber ou similar.	Un	1,00	2.817,00	2.817,00
2.1.13 j	Instalação de Projetor em fossa, (inclusive) iluminação de fachadas, (não inclui cabeamento) – Lâmpada Vapor Metálico de 1000 W, modelo Vista, IZL, Indalux ou similar.	Un	1,00	3.871,86	3.871,86
2.1.13 k	Instalação de Projetor em fossa, (inclusive) iluminação de fachadas, (não inclui cabeamento) – Lâmpada Vapor Metálico de 2000 W, modelo Vista, IZL, Indalux ou similar.	Un	1,00	4.325,38	4.325,38
2.1.13 l	Instalação de Projetor em fossa, (inclusive) iluminação de fachadas, (não inclui cabeamento) – Lâmpada Vapor Metálico de 70 W, modelo Tau Faerber ou similar.	Un	1,00	3.012,71	3.012,71
12	<b>TOTAL DA FOLHA</b>				<b>39.819,39</b>

Endereço: Rua Ilídio Sampaio, 2131 - Centro - Icó - Ceará – Telefone: (88) 3561- 1508 - CEP: 63.430-000.

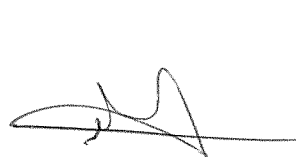
  
**Roberval Luna da Silva**  
Engenheiro Civil e Segurança do Trabalho  
CREA NACIONAL 180761533-7



OBJETO: Gerenciamento comp. sistema de Iluminação Pública de Icó c/ fornec. de mão de obra, Equipamentos, materiais e Projeto Executivo  
BASE TABELA 026 SEINFRA - INSUMOS E COMPOSIÇÃO

ITEM	DESCRIÇÃO SERVIÇOS/MATERIAIS	UD	FREQUENCIA	Unit	TOTAL
<b>2.1.14</b>	<b>RETIRADA DE PROJETOR</b>				<b>1.429,11</b>
2.1.14 a	Retirada de Projetor com Lâmpada de 1000 W	Un	5,00	124,18	620,90
2.1.14 b	Retirada de Projetor com Lâmpada de 250 W	Un	3,00	75,32	225,96
2.1.14 c	Retirada de Projetor com Lâmpada de 400 W	Un	5,00	116,45	582,25
<b>2.1.15</b>	<b>INSTALAÇÃO DE ORNAMENTAÇÃO</b>				<b>11.209,60</b>
2.1.15 a	Instalação de Mangueira Luminosa com 50 m para Ornatos Natalinos.	Un	12,00	400,61	4.807,32
2.1.15 b	Instalação de iluminação natalina em poste, braço de Iluminação Pública ou apoiado em fachadas de Edifícios com estrutura metálica em vergalhões soldados conforme desenho indicativo ou Projeto Luminotécnico	Un	1,00	926,43	926,43
2.1.15 c	Instalação de capa protetora com silicone para aplicação em rede subterrânea.	Un	62,00	17,25	1.069,50
2.1.15 d	Instalação de conjuntos decorativos de micro lâmpadas em árvore.	Un	23,00	94,48	2.173,04
2.1.15 e	Instalação de cordão luminoso com 200 micro lâmpadas para Ornatos Natalinos.	Un	2,00	121,93	243,86
2.1.15 f	Instalação de lente difusora IBEZEL para Projetor dinâmico a LED.	Un	1,00	1.892,45	1.892,45
2.1.15 g	Retirada de luminária decorativa para lâmpadas até 250 W.	Un	2,00	48,50	97,00
<b>10</b>	<b>TOTAL DA FOLHA</b>				<b>12.638,71</b>

Endereço: Rua Ildio Sampaio, 2131 - Centro - Icó - Ceará - Telefone: (88) 3561- 1508 - CEP: 63.430-000.

  
**Roberval Lima da Silva**  
Engenheiro Civil e Engenharia do Trabalho  
CREA NACIONAL 180751553-7




OBJETO: Gerenciamento comp. sistema de Iluminação Pública de Icó c/ fornec. de mão de obra, Equipamentos, materiais e Projeto Executivo

BASE TABELA 026 SEINFRA - INSUMOS E COMPOSIÇÃO

2.1.16 SUBSTITUIÇÃO DE LÂMPADA EM LUMINÁRIA FIXADA EM BRAÇO					
2.1.16 a	Substituição de Lâmpada em Luminária fixada em braço – 100 W – Vapor de Sódio	Un	1,00	70,40	70,40
2.1.16 b	Substituição de Lâmpada em Luminária fixada em braço – 150 W – Vapor de Sódio	Un	3,00	77,14	231,42
2.1.16 c	Substituição de Lâmpada em Luminária fixada em braço – 250 W – Vapor de Sódio	Un	1,00	78,83	78,83
2.1.16 d	Substituição de Lâmpada em Luminária fixada em braço – 400 W – Vapor de Sódio	Un	2,00	82,75	165,50
2.1.16 e	Substituição de Lâmpada em Luminária fixada em braço – 600 W – Vapor de Sódio	Un	3,00	294,70	884,10
2.1.16 f	Substituição de Lâmpada em Luminária fixada em braço – 70 W – Vapor de Sódio	Un	1,00	51,18	51,18
2.1.16 g	Substituição de Lâmpada em Luminária fixada em braço – 1000 W – Vapor Metálico	Un	1,00	512,10	512,10
2.1.16 h	Substituição de Lâmpada em Luminária fixada em braço – 100 W – Vapor Metálico	Un	1,00	261,43	261,43
2.1.16 i	Substituição de Lâmpada em Luminária fixada em braço – 150 W – Vapor Metálico	Un	8,00	340,93	2.727,44
2.1.16 j	Substituição de Lâmpada em Luminária fixada em braço – 250 W – Vapor Metálico	Un	8,00	112,73	901,84
2.1.16 k	Substituição de Lâmpada em Luminária fixada em braço – 400 W – Vapor Metálico	Un	1,00	121,42	121,42
2.1.16 l	Substituição de Lâmpada em Luminária fixada em braço – 70 W – Vapor Metálico	Un	2,00	245,67	491,34
<b>2.1.17 SUBSTITUIÇÃO DE LÂMPADA EM ALTURA DE (10 a 15 m)</b>					
2.1.17 a	Substituição de Lâmpada em topo de poste de concreto h= 10 a 15 m – 250 W – Vapor de Sódio	Un	8,00	174,87	1.398,96
2.1.17 b	Substituição de Lâmpada em topo de poste de concreto h= 10 a 15 m – 600 W – Vapor de Sódio	Un	2,00	366,85	733,70
2.1.17 c	Substituição de Lâmpada em topo de poste de concreto h= 10 a 15 m – 100 W – Vapor Metálico	Un	1,00	584,26	584,26
2.1.17 d	Substituição de Lâmpada em topo de poste de concreto h= 10 a 15 m – 400 W – Vapor de Sódio	Un	11,00	180,38	1.984,18
2.1.17 e	Substituição de Lâmpada em topo de poste de concreto h= 10 a 15 m – 400 W – Vapor Metálico	Un	1,00	157,75	157,75
2.1.17 f	Substituição de Lâmpada em topo de poste de concreto h= 10 a 15 m – 250 W – Vapor Metálico	Un	2,00	146,95	293,90
18	<b>TOTAL DA FOLHA</b>				<b>11.649,75</b>

Endereço: Rua Ilídio Sampaio, 2131 - Centro - Icó - Ceará - Telefone: (88) 3561- 1508 - CEP: 63.430-000.

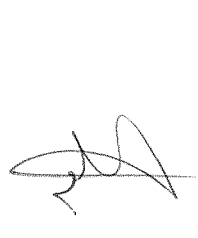
  
**Roberval Luna da Silva**  
Engenheiro Civil e Segurança do Trabalho  
CREA NACIONAL 180781533-7



OBJETO: Gerenciamento comp. sistema de Iluminação Pública de Icó c/ fornec. de mão de obra, Equipamentos, materiais e Projeto Executivo  
PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - PREÇOS UNITÁRIOS POR ATIVIDADE - FONTE "SINAPI" e (PREÇO BASE TABELA 024 SEINFRA) INSUMOS E COMPOSIÇÃO

ITEM	DESCRIÇÃO SERVIÇOS/MATERIAIS	UD	FREQUENCIA	Unit	TOTAL
<b>2.1.18</b>	<b>SUBSTITUIÇÃO DE LÂMPADA EM ALTURA DE (16 a 23 m)</b>				<b>3.983,56</b>
2.1.18 a	Substituição de Lâmpada em topo de poste de concreto h= 16 a 23 m – 400 W – Vapor Metálico	Un	8,00	172,83	1.382,64
2.1.18 b	Substituição de Lâmpada em topo de poste de concreto h= 16 a 23 m – 400 W – Vapor Sódio	Un	8,00	127,98	1.023,84
2.1.18 c	Substituição de Lâmpada em topo de poste de concreto h= 16 a 23 m – 600 W – Vapor Sódio	Un	3,00	339,93	1.019,79
2.1.18 d	Substituição de Lâmpada em topo de poste de concreto h= 16 a 23 m – 1000 W – Vapor Metálico	Un	1,00	557,29	557,29
<b>2.1.19</b>	<b>SUBSTITUIÇÃO DE LUMINÁRIA EM ALTURA DE (10 até 15 m)</b>				<b>23.959,23</b>
2.1.19 a	Substituição de 1 luminária com lâmpada Vapor de Sódio de 400 W em poste com h= 10 à 15 m	Un	6,00	1.194,79	7.168,74
2.1.19 b	Substituição de 2 luminária com lâmpada Vapor de Sódio de 400 W em poste com h= 10 à 15 m	Un	4,00	2.251,96	9.007,84
2.1.19 c	Substituição de 3 luminária com lâmpada Vapor de Sódio de 400 W em poste com h= 10 à 15 m	Un	1,00	3.290,38	3.290,38
2.1.19 d	Substituição de 4 luminária com lâmpada Vapor de Sódio de 400 W em poste com h= 10 à 15 m	Un	1,00	4.492,27	4.492,27
<b>2.1.20</b>	<b>SUBSTITUIÇÃO DE LUMINÁRIA EM ALTURA DE (16 até 23 m)</b>				<b>11.300,65</b>
2.1.20 a	Substituição de 1 luminária com lâmpada Vapor de Sódio de 400 W em poste com h= 16 à 23 m	Un	1,00	1.209,22	1.209,22
2.1.20 b	Substituição de 2 luminária com lâmpada Vapor de Sódio de 400 W em poste com h= 16 à 23 m	Un	1,00	2.268,03	2.268,03
2.1.20 c	Substituição de 3 luminária com lâmpada Vapor de Sódio de 400 W em poste com h= 16 à 23 m	Un	1,00	3.304,17	3.304,17
2.1.20 d	Substituição de 4 luminária com lâmpada Vapor de Sódio de 400 W em poste com h= 16 à 23 m	Un	1,00	4.519,23	4.519,23
<b>12</b>	<b>TOTAL DA FOLHA</b>				<b>39.243,44</b>

Endereço: Rua Ilídio Sampaio, 2131 - Centro - Icó - Ceará - Telefone: (88) 3561- 1508 - CEP: 63.430-000.

  
**Roberto Lima da Silva**  
Engenheiro Civil e Segurança do Trabalho  
CREA NACIONAL 180791563-7



OBJETO: Gerenciamento comp. sistema de Iluminação Pública de Icó c/ fornec. de mão de obra, Equipamentos, materiais e Projeto Executivo

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - PREÇOS UNITÁRIOS POR ATIVIDADE - FONTE "SINAPI" e (PREÇO BASE TABELA 024 SEINFRA) INSUMOS E COMPOSIÇÃO

ITEM	DESCRIÇÃO SERVIÇOS/MATERIAIS	UD	FREQUENCIA	Unit	TOTAL
<b>2.1.21</b>	<b>SUBSTITUIÇÃO DE LUMINÁRIA EM BRAÇO DE ATÉ 3000 mm</b>				<b>29.165,34</b>
2.1.21 a	Substituição de Luminária com Lâmpadas Vapor Sódio de 100 W em braço de até 3000 mm h= 9 m	Un	4,00	524,05	2.096,20
2.1.21 b	Substituição de Luminária com Lâmpadas Vapor Sódio de 150 W em braço de até 3000 mm h= 9 m	Un	6,00	543,45	3.260,70
2.1.21 c	Substituição de Luminária com Lâmpadas Vapor Sódio de 250 W em braço de até 3000 mm h= 9 m	Un	3,00	985,34	2.956,02
2.1.21 d	Substituição de Luminária com Lâmpadas Vapor Sódio de 400 W em braço de até 3000 mm h= 9 m	Un	3,00	1.144,37	3.433,11
2.1.21 e	Substituição de Luminária com Lâmpadas Vapor Sódio de 70 W em braço de até 3000 mm h= 9 m	Un	3,00	518,72	1.556,16
2.1.21 f	Substituição de Luminária com Lâmpadas Vapor Metálico 100 W em braço de até 3000 mm h= 9 m	Un	3,00	768,05	2.304,15
2.1.21 g	Substituição de Luminária com Lâmpadas Vapor Metálico 150 W em braço de até 3000 mm h= 9 m	Un	3,00	584,70	1.754,10
2.1.21 h	Substituição de Luminária com Lâmpadas Vapor Metálico 250 W em braço de até 3000 mm h= 9 m	Un	3,00	1.006,42	3.019,26
2.1.21 i	Substituição de Luminária com Lâmpadas Vapor Metálico 400 W em braço de até 3000 mm h= 9 m	Un	2,00	1.136,32	2.272,64
2.1.21 j	Substituição de Luminária com Lâmpadas Vapor Metálico 70 W em braço de até 3000 mm h= 9 m	Un	4,00	631,85	2.527,40
2.1.21 k	Substituição de Luminária com Lâmpadas Vapor de Sódio 250 W em braço de até 3000 mm h= 12m	Un	3,00	988,11	2.964,33
2.1.21 l	Substituição de Luminária com Lâmpadas Vapor de Sódio 100 W em braço de até 3000 mm h= 12m	Un	1,00	1.021,27	1.021,27
<b>2.1.22</b>	<b>SUBSTITUIÇÃO DE LUMINÁRIA DECORATIVA EM ALTURA DE (ATÉ 10 m)</b>				<b>14.441,18</b>
2.1.22 a	Substituição de Luminária decorativa com Lâmpadas de Vapor Metálico de 70 W e h= até 6 m	Un	1,00	2.491,22	2.491,22
2.1.22 b	Substituição de Luminária decorativa com Lâmpadas de Vapor de Sódio de 70 W e h= até 6 m	Un	1,00	2.297,20	2.297,20
2.1.22 c	Substituição de Luminária decorativa com Lâmpadas de Vapor de Sódio de 150 W e h= até 8 m	Un	1,00	2.324,96	2.324,96
2.1.22 d	Substituição de Luminária decorativa com Lâmpadas de Vapor Metálico de 150 W e h= até 10 m	Un	1,00	2.597,77	2.597,77
2.1.22 e	Substituição de Luminária decorativa com Lâmpadas de Vapor Metálico de 250 W e h= até 10 m	Un	1,00	2.381,57	2.381,57
2.1.22 f	Substituição de Luminária decorativa com Lâmpadas de Vapor de Sódio de 250 W e h= até 10 m	Un	1,00	2.348,46	2.348,46
<b>18</b>	<b>TOTAL DA FOLHA</b>				<b>43.606,52</b>

Endereço: Rua Ilídio Sampaio, 2131 - Centro - Icó - Ceará – Telefone: (88) 3561- 1508 - CEP: 63.430-000.


*[Assinatura]*  
**Roberval Luna da Silva**  
 Engenheiro - Civil e Segurança do Trabalho  
 CREA NACIONAL 180751553-7



OBJETO: Gerenciamento comp. sistema de Iluminação Pública de Icó c/ fornec. de mão de obra, Equipamentos, materiais e Projeto Executivo  
PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - PREÇOS UNITÁRIOS POR ATIVIDADE - FONTE "SINAPI" e (PREÇO BASE TABELA 024 SEINFRA) INSUMOS E COMPOSIÇÃO

ITEM	DESCRIÇÃO SERVIÇOS/MATERIAIS	UD	FREQUENCIA	Unit	TOTAL
<b>2.1.23</b>	<b>SUBSTITUIÇÃO DE PROJETOR</b>				<b>11.747,04</b>
2.1.23 a	Substituição de Projetor 1000 W em poste (Lâmpada Vapor de Sódio) em h= 10 Até 15 m	Un	2,00	3.344,21	6.688,42
2.1.23 b	Substituição de Projetor 400 W em poste (Lâmpada Vapor de Sódio) em h= 10 Até 15 m	Un	2,00	1.686,29	3.372,58
2.1.23 c	Substituição de Projetor 400 W em poste (Lâmpada Vapor Metálico) em h= 10 Até 15 m	Un	1,00	1.686,04	1.686,04
<b>2.1.24</b>	<b>SUBSTITUIÇÃO DE PROJETOR EM ALTURA DE (16 até 23 m)</b>				<b>19.660,28</b>
2.1.24 a	Substituição de Projetor de 2000 W em poste (Lâmpada Vapor de Sódio) h= 16 até 23 m	Un	1,00	3.086,10	3.086,10
2.1.24 b	Substituição de Projetor de 1000 W em poste (Lâmpada Vapor Metálico) h= 16 até 23 m	Un	1,00	3.244,30	3.244,30
2.1.24 c	Substituição de Projetor de 2000 W em poste (Lâmpada Vapor Metálico) h= 16 até 23 m	Un	1,00	3.697,83	3.697,83
2.1.24 d	Substituição de Projetor de 1000 W em poste (Lâmpada Vapor de Sódio) h= 16 até 23 m	Un	1,00	2.606,55	2.606,55
2.1.24 e	Substituição de Projetor de 400 W em poste (Lâmpada Vapor de Sódio) h= 16 até 23 m	Un	2,00	1.736,46	3.472,92
2.1.24 f	Substituição de Projetor de 400 W em poste (Lâmpada Vapor Metálico) h= 16 até 23 m	Un	2,00	1.776,29	3.552,58
<b>9</b>	<b>TOTAL DA FOLHA</b>				<b>31.407,32</b>

Endereço: Rua Ilídio Sampaio, 2131 - Centro - Icó - Ceará - Telefone: (88) 3561- 1508 - CEP: 63.430-000.

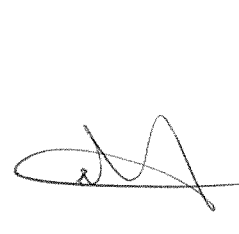
  
**Robert Luna da Silva**  
Engenheiro de Segurança do Trabalho  
CREA NACIONAL 180761533-7



OBJETO: Gerenciamento comp. sistema de Iluminação Pública de Icó c/ fornec. de mão de obra, Equipamentos, materiais e Projeto Executivo  
PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - PREÇOS UNITÁRIOS POR ATIVIDADE - FONTE "SINAPI" e (PREÇO BASE TABELA 024 SEINFRA) INSUMOS E COMPOSIÇÃO

ITEM	DESCRIÇÃO SERVIÇOS/MATERIAIS	UD	FREQUENCIA	Unit	TOTAL
<b>2.1.25</b>	<b>SUBSTITUIÇÃO DE PROJETOR DE EMBUTIR (NÃO INCLUI CABEAMENTO)</b>				<b>34.426,95</b>
2.1.25 a	Substituição aparelho embutir – IF – Lâmpada VSAP de 150 W, modelo Max truck, Faerber ou similar.	Un	1,00	4.999,36	4.999,36
2.1.25 b	Substituição aparelho embutir – IF – Lâmpada VSAP de 250 W, modelo Max truck, Faerber ou similar.	Un	1,00	4.343,57	4.343,57
2.1.25 c	Substituição aparelho embutir – IF – Lâmpada VSAP de 70 W, modelo Max truck, Faerber ou similar.	Un	1,00	5.274,26	5.274,26
2.1.25 d	Substituição aparelho embutir – IF – Lâmpada VMET de 150 W, modelo Olodum, Side ou similar.	Un	1,00	5.168,46	5.168,46
2.1.25 e	Substituição aparelho embutir – IF – Lâmpada VMET de 250 W, modelo Olodum, Side ou similar.	Un	1,00	4.378,08	4.378,08
2.1.25 f	Substituição aparelho embutir – IF – Lâmpada VMET de 35 W, modelo Mini Olodum, Side ou similar.	Un	1,00	5.105,23	5.105,23
2.1.25 g	Substituição aparelho embutir – Inst. Fachada – Lâmpada VMET de 70 W, modelo Max truck, Faerber ou similar.	Un	1,00	5.157,99	5.157,99
<b>2.1.26</b>	<b>SUBSTITUIÇÃO DE PROJETOR DE SOBREPOR</b>				<b>26.824,08</b>
2.1.26 a	Substituição de Projetor de Sobrepor instalado em poste de até 14 m – Iluminação de fachada (não inclui cabeamento) Lâmpada Vapor Metálico de 70 W, modelo Corus, Scheréder ou Similar.	Un	1,00	3.883,14	3.883,14
2.1.26 b	Substituição de Projetor de Sobrepor instalado em poste de até 14 m – Iluminação de fachada (não inclui cabeamento) Lâmpada Vapor Metálico de 1000 W, modelo Corus, Scheréder ou Similar.	Un	1,00	3.045,16	3.045,16
2.1.26 c	Substituição de Projetor de Sobrepor instalado em poste de até 14 m – Iluminação de fachada (não inclui cabeamento) Lâmpada Vapor Metálico de 150 W, modelo Corus, Scheréder ou Similar.	Un	1,00	3.989,72	3.989,72
2.1.26 d	Substituição de Projetor de Sobrepor instalado em poste de até 14 m – Iluminação de fachada (não inclui cabeamento) Lâmpada Vapor Metálico de 250 W, modelo Corus, Scheréder ou Similar.	Un	3,00	1.675,46	5.026,38
2.1.26 e	Substituição de Projetor de Sobrepor instalado em poste de até 14 m – Iluminação de fachada (não inclui cabeamento) Lâmpada Vapor Metálico de 35 W, modelo Corus, Scheréder ou Similar.	Un	1,00	3.938,84	3.938,84
2.1.26 f	Substituição de Projetor de Sobrepor instalado em poste de até 14 m – Iluminação de fachada (não inclui cabeamento) Lâmpada Vapor Metálico de 400 W, modelo Zeus, IZX, Indalux ou Similar.	Un	4,00	1.735,21	6.940,84
<b>13</b>	<b>TOTAL DA FOLHA</b>				<b>61.251,03</b>

Endereço: Rua Ilídio Sampaio, 2131 - Centro - Icó - Ceará – Telefone: (88) 3561- 1508 - CEP: 63.430-000.

  
**Roberto Luna da Silva**  
Engenheiro Civil e Segurança do Trabalho  
CREACIONAL 180751553-1





<b>OBJETO: Gerenciamento comp. sistema de Iluminação Pública de Icó c/ fornec. de mão de obra, Equipamentos, materiais e Projeto Executivo</b>					
<b>PLANILHA ORÇAMENTARIA - PREÇOS UNITARIOS POR ATIVIDADE - FONTE "SINAPI" e (PREÇO BASE TABELA 024 SEINFRA) INSUMOS E COMPOSIÇÃO</b>					
ITEM	DESCRIÇÃO SERVIÇOS/MATERIAIS	UD	FREQUENCIA	Unit	TOTAL
<b>2.1.27</b>	<b>SUBSTITUIÇÃO DE PROJETOR EM FOSSA</b>				<b>38.077,19</b>
2.1.27 a	Substituição de Projetor em fossa (inclusive) – Iluminação de fachadas (não inclui cabeamento) – Lâmpada Vapor de Sódio de 1000 W, modelo Vista, IZL, Indalux ou Similar.	Un	1,00	3.597,73	3.597,73
2.1.27 b	Substituição de Projetor em fossa (inclusive) – Iluminação de fachadas (não inclui cabeamento) – Lâmpada Vapor de Sódio de 150 W, modelo Tau, Faerber ou Similar.	Un	1,00	3.281,53	3.281,53
2.1.27 c	Substituição de Projetor em fossa (inclusive) – Iluminação de fachadas (não inclui cabeamento) – Lâmpada Vapor de Sódio de 2000 W, modelo Vista, IZL, Indalux ou Similar.	Un	1,00	3.723,23	3.723,23
2.1.27 d	Substituição de Projetor em fossa (inclusive) – Iluminação de fachadas (não inclui cabeamento) – Lâmpada Vapor de Sódio de 250 W, modelo Zeus, IZX, Indalux ou Similar.	Un	1,00	2.477,90	2.477,90
2.1.27 e	Substituição de Projetor em fossa (inclusive) – Iluminação de fachadas (não inclui cabeamento) – Lâmpada Vapor de Sódio de 400 W, modelo Zeus, IZX, Indalux ou Similar.	Un	1,00	2.559,00	2.559,00
2.1.27 f	Substituição de Projetor em fossa (inclusive) – Iluminação de fachadas (não inclui cabeamento) – Lâmpada Vapor de Sódio de 70 W, modelo Tau, Faerber ou Similar.	Un	1,00	2.578,74	2.578,74
2.1.27 g	Substituição de Projetor em fossa (inclusive) – Iluminação de fachadas (não inclui cabeamento) – Lâmpada Vapor Metálico de 1000 W, modelo Vista, IZL, Indalux ou Similar.	Un	1,00	3.879,70	3.879,70
2.1.27 h	Substituição de Projetor em fossa (inclusive) – Iluminação de fachadas (não inclui cabeamento) – Lâmpada Vapor Metálico de 150 W, modelo Tau, Faerber ou Similar.	Un	1,00	3.553,94	3.553,94
2.1.27 i	Substituição de Projetor em fossa (inclusive) – Iluminação de fachadas (não inclui cabeamento) – Lâmpada Vapor Metálico de 2000 W, modelo Vista, IZL, Indalux ou Similar.	Un	1,00	4.333,21	4.333,21
2.1.27 j	Substituição de Projetor em fossa (inclusive) – Iluminação de fachadas (não inclui cabeamento) – Lâmpada Vapor Metálico de 250 W, modelo Zeus, IZX, Indalux ou Similar.	Un	1,00	2.512,87	2.512,87
2.1.27 k	Substituição de Projetor em fossa (inclusive) – Iluminação de fachadas (não inclui cabeamento) – Lâmpada Vapor Metálico de 400 W, modelo Zeus, IZX, Indalux ou Similar.	Un	1,00	2.558,81	2.558,81
2.1.27 l	Substituição de Projetor em fossa (inclusive) – Iluminação de fachadas (não inclui cabeamento) – Lâmpada Vapor Metálico de 70 W, modelo Tau, Faerber ou Similar.	Un	1,00	3.020,53	3.020,53
<b>12</b>	<b>TOTAL DA FOLHA</b>				<b>38.077,19</b>

Endereço: Rua Ildio Sampaio, 2131 - Centro - Icó - Ceará - Telefone: (88) 3561- 1508 - CEP: 63.430-000.

  
**Roberval Luna da Silva**  
Engenheiro Civil e Segurança do Trabalho  
CREA NACIONAL 180761563-7



**OBJETO: Gerenciamento comp. sistema de Iluminação Pública de Icó c/ fornec. de mão de obra, Equipamentos, materiais e Projeto Executivo**

**BASE TABELA 026 SEINFRA - INSUMOS E COMPOSIÇÃO**

ITEM	DESCRIÇÃO SERVIÇOS/MATERIAIS	UD	FREQUENCIA	Unit	TOTAL
<b>2.1.28</b>	<b>SUBSTITUIÇÃO DE REATOR INTERNO EM ALTURA DE (10 até 15 m)</b>				
2.1.28 a	Substituição de reator fixado em luminária em topo de poste h= 10 à 15 m – 250 W Vapor Sódio	Un	2,00	222,53	2.979,57
2.1.28 b	Substituição de reator fixado em luminária em topo de poste h= 10 à 15 m – 400 W Vapor Sódio	Un	5,00	249,02	445,06
2.1.28 c	Substituição de reator fixado em luminária, topo de poste h= 10 à 15 m – 1000 W Vapor Metálico	Un	1,00	595,76	1.245,10
2.1.28 d	Substituição de reator fixado em luminária, topo de poste h= 10 à 15 m – 250 W Vapor Metálico	Un	2,00	235,52	595,76
2.1.28 e	Substituição de reator fixado em luminária, topo de poste h= 10 à 15 m – 400 W Vapor Metálico	Un	1,00	222,61	471,04
<b>2.1.29</b>	<b>SUBSTITUIÇÃO DE REATOR INTERNO EM ALTURA DE (16 até 23 m)</b>				
2.1.29 a	Substituição de reator fixado em luminária topo de poste h= 16 a 23 m – 1000 W, Vapor Metálico	Un	2,00	571,16	222,61
2.1.29 b	Substituição de reator fixado em luminária topo de poste h= 16 a 23 m – 400 W, Vapor Metálico	Un	5,00	273,19	3.016,85
2.1.29 c	Substituição de reator fixado em luminária topo de poste h= 16 a 23 m – 400 W, Vapor de Sódio	Un	2,00	254,29	1.142,32
<b>2.1.30</b>	<b>SUBSTITUIÇÃO DE REATOR INTERNO EM LUMINÁRIA FIXADA EM BRAÇO</b>				
2.1.30 a	Substituição de reator de uso interno fixado em braço – 100 W, VASP	Un	1,00	254,27	1.365,95
2.1.30 b	Substituição de reator de uso interno fixado em braço – 150 W, VASP	Un	1,00	235,01	254,27
2.1.30 c	Substituição de reator de uso interno fixado em braço – 250 W, VASP	Un	1,00	244,82	235,01
2.1.30 d	Substituição de reator de uso interno fixado em braço – 400 W, VASP	Un	1,00	267,42	244,82
2.1.30 e	Substituição de reator de uso interno fixado em braço – 70 W, VASP	Un	25,00	203,25	267,42
2.1.30 f	Substituição de reator de uso interno fixado em braço – 150 W, VMET	Un	1,00	235,64	5.081,25
2.1.30 g	Substituição de reator de uso interno fixado em braço – 250 W, VMET	Un	1,00	242,29	235,64
2.1.30 h	Substituição de reator de uso interno fixado em braço – 400 W, VMET	Un	1,00	274,00	242,29
<b>16</b>	<b>TOTAL DA FOLHA</b>				<b>12.831,12</b>

Endereço: Rua Ilídio Sampaio, 2131 - Centro - Icó - Ceará - Telefone: (88) 3561- 1508 - CEP: 63.430-000.

*Roberval Luna da Silva*  
Engenheiro Civil e Segurança do Trabalho  
REA NACIONAL 180781553-7



**OBJETO: Gerenciamento comp. sistema de Iluminação Pública de Icó/CE fornec. de mão de obra, Equipamentos, materiais e Projeto Executivo**

**BASE TABELA 026 SEINFRA - INSUMOS E COMPOSIÇÃO**

ITEM	DESCRIÇÃO SERVIÇOS/MATERIAIS	UD	FREQUENCIA	Unit	TOTAL
<b>2.2</b>	<b>Rede de Distribuição e Acessórios</b>				
<b>2.2.1</b>	<b>INSTALAÇÃO DE CABO EM ELETRODUTO OU BRAÇO DE IP</b>				<b>21.750,25</b>
2.2.1 a	Instalação de 1 m de cabo 0,6/1,0 Kv, instalado em eletroduto ou braço de IP -10 mm	M	410,00	7,91	3.243,10
2.2.1 b	Instalação de 1 m de cabo 0,6/1,0 Kv, instalado em eletroduto ou braço de IP -16 mm	M	410,00	12,99	5.325,90
2.2.1 c	Instalação de 1 m de cabo 0,6/1,0 Kv, instalado em eletroduto ou braço de IP -2,5 mm	M	100,00	3,82	382,00
2.2.1 d	Instalação de 1 m de cabo 0,6/1,0 Kv, instalado em eletroduto ou braço de IP -25 mm	M	328,00	14,33	4.700,24
2.2.1 e	Instalação de 1 m de cabo 0,6/1,0 Kv, instalado em eletroduto ou braço de IP -35 mm	M	54,00	23,03	1.243,62
2.2.1 f	Instalação de 1 m de cabo 0,6/1,0 Kv, instalado em eletroduto ou braço de IP -4 mm	M	340,00	4,81	1.635,40
2.2.1 g	Instalação de 1 m de cabo 0,6/1,0 Kv, instalado em eletroduto ou braço de IP -50 mm	M	1,00	28,79	28,79
2.2.1 h	Instalação de 1 m de cabo 0,6/1,0 Kv, instalado em eletroduto ou braço de IP -6 mm		720,00	7,21	5.191,20
<b>2.2.2</b>	<b>INSTALAÇÃO DE CABO DIRETAMENTE ENTERRADO</b>				<b>11.677,89</b>
2.2.2 a	Instalação de 1 m de cabo subterrâneo (0,6/1,0 Kv) diretamente enterrado - 10 mm	M	380,00	7,02	2.667,60
2.2.2 b	Instalação de 1 m de cabo subterrâneo (0,6/1,0 Kv) diretamente enterrado - 16 mm	M	260,00	12,09	3.143,40
2.2.2 c	Instalação de 1 m de cabo subterrâneo (0,6/1,0 Kv) diretamente enterrado - 2,5 mm	M	156,00	3,10	483,60
2.2.2 d	Instalação de 1 m de cabo subterrâneo (0,6/1,0 Kv) diretamente enterrado - 25 mm	M	92,00	13,91	1.279,72
2.2.2 e	Instalação de 1 m de cabo subterrâneo (0,6/1,0 Kv) diretamente enterrado - 35 mm	M	1,00	25,45	25,45
2.2.2 f	Instalação de 1 m de cabo subterrâneo (0,6/1,0 Kv) diretamente enterrado - 4 mm	M	423,00	4,08	1.725,84
2.2.2 g	Instalação de 1 m de cabo subterrâneo (0,6/1,0 Kv) diretamente enterrado -500 mm	M	1,00	33,08	33,08
2.2.2 h	Instalação de 1 m de cabo subterrâneo (0,6/1,0 Kv) diretamente enterrado - 6 mm	M	520,00	4,46	2.319,20
<b>16</b>	<b>TOTAL DA FOLHA</b>				<b>33.428,14</b>

Endereço: Rua Ilídio Sampaio, 2131 - Centro - Icó - Ceará - Telefone: (88) 3561- 1508 - CEP: 63.430-000.

**Roberto Lima da Silva**  
 Engenheiro em Segurança do Trabalho  
 CREA NACIONAL 18078/1553-7



**OBJETO: Gerenciamento comp. sistema de Iluminação Pública de Icó c/ fornec. de mão de obra, Equipamentos, materiais e Projeto Executivo**

**PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - PREÇOS UNITÁRIOS POR ATIVIDADE - FONTE "SINAPI" e (PREÇO BASE TABELA 024 SEINFRA) INSUMOS E COMPOSIÇÃO**

ITEM	DESCRIÇÃO SERVIÇOS/MATERIAIS	UD	FREQUENCIA	Unit	TOTAL
<b>2.2.3</b>	<b>INSTALAÇÃO DE CABO TRIPOLAR</b>				<b>7.635,10</b>
2.2.3 a	Instalação de 1 m de cabo tripolar tipo Triplast (Plastichumbo) de 10 mm2	M	92,00	22,91	2.107,72
2.2.3 b	Instalação de 1 m de cabo tripolar tipo Triplast (Plastichumbo) de 2,5 mm2	M	680,00	6,69	4.549,20
2.2.3 c	Instalação de 1 m de cabo tripolar tipo Triplast (Plastichumbo) de 4 mm2	M	80,00	11,85	948,00
2.2.3 d	Instalação de 1 m de cabo tripolar tipo Triplast (Plastichumbo) de 6 mm2	M	2,00	15,09	30,18
<b>2.2.4</b>	<b>INSTALAÇÃO DE CONDUTORES AÉREOS</b>				<b>351,84</b>
2.2.4 a	Instalação de condutores aéreos para Iluminação Pública – cobre # 10 mm2	M	1,00	119,75	119,75
2.2.4 b	Instalação de condutores aéreos para Iluminação Pública – cobre # 16 mm2	M	1,00	123,52	123,52
2.2.4 c	Instalação de condutores aéreos para Iluminação Pública – cobre # 6 mm2	M	1,00	108,57	108,57
<b>2.2.5</b>	<b>INSTALAÇÃO DE CONECTORES EM REDE AÉREA ISOLADA</b>				<b>2.907,41</b>
2.2.5 a	Instalação de conectores em rede aérea isolada – Perfurante 2,5 mm2 à 25 mm2 -120 mm2	Un	1,00	71,88	71,88
2.2.5 b	Instalação de conectores em rede aérea isolada – Perfurante 2,5 mm2 à 25 mm2 -240 mm2	Un	1,00	71,88	71,88
2.2.5 c	Instalação de conectores em rede aérea isolada – Perfurante 2,5 mm2 à 25 mm2 -95 mm2	Un	3,00	71,88	215,64
2.2.5 d	Instalação de conectores em rede aérea isolada – Perfur CU/AL 2,5 mm2 à 16 mm2 -10 A 16 mm2	Un	31,00	39,99	1.239,69
2.2.5 e	Instalação de conectores em rede aérea isolada – Perfur CU/AL 2,5 mm2 à 35 mm2 -/ 35 mm2	Un	26,00	50,32	1.308,32
<b>12</b>	<b>TOTAL DA FOLHA</b>				<b>10.894,35</b>

Endereço: Rua Ilídio Sampaio, 2131 - Centro - Icó - Ceará – Telefone: (88) 3561- 1508 - CEP: 63.430-000.

**Roberval Luna da Silva**  
 Engenheiro de Segurança do Trabalho  
 REA NACIONAL 180761553-7



**OBJETO: Gerenciamento comp. sistema de Iluminação Pública de Icó c/ fornec. de mão de obra, Equipamentos, materiais e Projeto Executivo**

**BASE TABELA 026 SEINFRA - INSUMOS E COMPOSIÇÃO**

ITEM	DESCRIÇÃO SERVIÇOS/MATERIAIS	UD	FREQUENCIA	Unit	TOTAL
<b>2.2.6</b>	<b>INSTALAÇÃO DE CONECTORES EM REDE AÉREA NÃO ISOLADA</b>				
2.2.6 a	Instalação de conectores em rede aérea não isolada – cunha 1,5 a 4 mm2 -10 a 16 mm2				<b>351,86</b>
2.2.6 b	Instalação de conectores em rede aérea não isolada – cunha 2,5 a 4 mm2 -70 mm2	Un	1,00	119,75	119,75
2.2.6 c	Instalação de conectores em rede aérea não isolada – cunha 2,5 mm2 -25 mm2	Un	1,00	123,52	123,52
<b>2.2.7</b>	<b>INSTALAÇÃO DE HASTE DE TERRA</b>				
2.2.7 a	Instalação de Haste de Terra – Haste de aterramento – ½" X 2,54 m				<b>23.191,00</b>
2.2.7 b	Instalação de Haste de Terra – Haste de aterramento – 5/8" X 3,00 m	Un	54,00	274,26	14.810,04
<b>2.2.8</b>	<b>INSTALAÇÃO DE REDE MULTIPLEXADA</b>				
2.2.8 a	Instalação de rede multiplexada em poste existente – 4 X 10 mm2, - 0,6/1,0 Kv em alumínio				<b>12.932,02</b>
2.2.8 b	Instalação de rede multiplexada em poste existente – 2 X 16 mm2, - 0,6/1,0 Kv em alumínio	M	260,00	10,44	2.714,40
2.2.8 c	Instalação de rede multiplexada em poste existente – 3 X 16 mm2, - 0,6/1,0 Kv em alumínio	M	1,00	8,88	8,88
2.2.8 d	Instalação de rede multiplexada em poste existente – 3 X 25 mm2, - 0,6/1,0 Kv em alumínio	M	630,00	9,95	6.268,50
2.2.8 e	Instalação de rede multiplexada em poste existente – 4 X 16 mm2, - 0,6/1,0 Kv em alumínio	M	154,00	25,51	3.928,54
		M	1,00	11,70	11,70
<b>10</b>	<b>TOTAL DA FOLHA</b>				<b>36.474,88</b>

Endereço: Rua Ilídio Sampaio, 2131 - Centro - Icó - Ceará - Telefone: (88) 3561- 1508 - CEP: 63.430-000.

**Roberval Luna da Silva**  
-engenheiro Civil e Sequencia do Trabalho  
REA NACIONAL 180781553-7



**OBJETO: Gerenciamento comp. sistema de Iluminação Pública de Icó c/ fornec. de mão de obra, Equipamentos, materiais e Projeto Executivo**

**BASE TABELA 026 SEINFRA - INSUMOS E COMPOSIÇÃO**

ITEM	DESCRIÇÃO SERVIÇOS/MATERIAIS	UD	FREQUENCIA	Unit	TOTAL
<b>2.2.9</b>	<b>SUBSTITUIÇÃO DE CABO EM ELTODUTO OU BRAÇO DE IP</b>				<b>3.393,17</b>
2.2.9 a	Substituição de 1 metro de cabo 0,6/1,0Kv instalado em eletroduto ou braço de IP – 10 mm	M	105,00	16,41	1.723,05
2.2.9 b	Substituição de 1 metro de cabo 0,6/1,0Kv instalado em eletroduto ou braço de IP – 16 mm	M	7,00	21,45	150,15
2.2.9 c	Substituição de 1 metro de cabo 0,6/1,0Kv instalado em eletroduto ou braço de IP – 2,5 mm	M	1,00	12,47	12,47
2.2.9 d	Substituição de 1 metro de cabo 0,6/1,0Kv instalado em eletroduto ou braço de IP – 25 mm	M	4,00	23,25	93,00
2.2.9 e	Substituição de 1 metro de cabo 0,6/1,0Kv instalado em eletroduto ou braço de IP – 35 mm	M	1,00	34,84	34,84
2.2.9 f	Substituição de 1 metro de cabo 0,6/1,0Kv instalado em eletroduto ou braço de IP – 4 mm	M	43,00	13,46	578,78
2.2.9 g	Substituição de 1 metro de cabo 0,6/1,0Kv instalado em eletroduto ou braço de IP – 50 mm	M	1,00	42,43	42,43
2.2.9 h	Substituição de 1 metro de cabo 0,6/1,0Kv instalado em eletroduto ou braço de IP – 6 mm	M	55,00	13,79	758,45
<b>2.2.10</b>	<b>SUBSTITUIÇÃO DE CABO DIRETAMENTE ENTERRADO</b>				<b>5.922,52</b>
2.2.10 a	Substituição de 1 metro de cabo subterrâneo (0,6/1,0Kv) diretamente enterrado – 10 mm	M	60,00	35,26	2.115,60
2.2.10 b	Substituição de 1 metro de cabo subterrâneo (0,6/1,0Kv) diretamente enterrado – 16 mm	M	52,00	40,32	2.096,64
2.2.10 c	Substituição de 1 metro de cabo subterrâneo (0,6/1,0Kv) diretamente enterrado – 2,5 mm	M	17,00	24,43	415,31
2.2.10 d	Substituição de 1 metro de cabo subterrâneo (0,6/1,0Kv) diretamente enterrado – 25 mm	M	1,00	42,15	42,15
2.2.10 e	Substituição de 1 metro de cabo subterrâneo (0,6/1,0Kv) diretamente enterrado – 35 mm	M	1,00	53,68	53,68
2.2.10 f	Substituição de 1 metro de cabo subterrâneo (0,6/1,0Kv) diretamente enterrado – 4 mm	M	11,00	30,47	335,17
2.2.10 g	Substituição de 1 metro de cabo subterrâneo (0,6/1,0Kv) diretamente enterrado – 50 mm	M	1,00	63,17	63,17
2.2.10 h	Substituição de 1 metro de cabo subterrâneo (0,6/1,0Kv) diretamente enterrado – 6 mm	M	26,00	30,80	800,80
<b>16</b>	<b>TOTAL DA FOLHA</b>				<b>9.315,69</b>

Endereço: Rua Ilídio Sampaio, 2131 - Centro - Icó - Ceará – Telefone: (88) 3561- 1508 - CEP: 63.430-000.

*[Handwritten signature]*  
**Roberval Luna da Silva**  
 Engenheiro em Segurança do Trabalho  
 CREA NACIONAL 18075/1553-7



**OBJETO: Gerenciamento comp. sistema de Iluminação Pública de Icó c/ fornec. de mão de obra, Equipamentos, materiais e Projeto Executivo**

**BASE TABELA 026 SEINFRA - INSUMOS E COMPOSIÇÃO**

ITEM	DESCRIÇÃO SERVIÇOS/MATERIAIS	UD	FREQUENCIA	Unit	TOTAL
<b>2.2.11</b>	<b>SUBSTITUIÇÃO DE CABO TRIPOLAR</b>				<b>3.309,31</b>
2.2.11 a	Substituição de 1 metro de cabo Tripolar tipo Triplast (Plastichumbo) - 2,5 mm	M	206,00	15,86	3.267,16
2.2.11 b	Substituição de 1 metro de cabo Tripolar tipo Triplast (Plastichumbo) - 4 mm	M	1,00	18,86	18,86
2.2.11 c	Substituição de 1 metro de cabo Tripolar tipo Triplast (Plastichumbo) - 6 mm	M	1,00	23,29	23,29
<b>2.2.12</b>	<b>SUBSTITUIÇÃO DE CONECTORES EM REDE AÉREA ISOLADA</b>				<b>162,30</b>
2.2.12 a	Substituição de conectores rede aérea isolada - conector perfurante 2,5mm à 25 mm - 120 mm2	Un	1,00	29,07	29,07
2.2.12 b	Substituição de conectores rede aérea isolada - conector perfurante 2,5mm à 25 mm - 240 mm2	Un	1,00	29,07	29,07
2.2.12 c	Substituição de conectores rede aérea isolada - conector perfurante 2,5mm à 25 mm - 95 mm2	Un	1,00	30,40	30,40
2.2.12 d	Substituição conectores rede aérea isolada - conector perfurante CU/AL 2,5mm à 16mm2/10 à 16 mm2	Un	3,00	17,95	53,85
2.2.12 e	Substituição conectores rede aérea isolada - conector perfurante CU/AL 2,5mm à 35mm2/35 mm2	Un	1,00	19,91	19,91
<b>2.2.13</b>	<b>SUBSTITUIÇÃO DE CONECTORES EM REDE AÉREA NÃO ISOLADA</b>				<b>635,13</b>
2.2.13 a	Substituição de conectores rede aérea não isolada - cunha 1,5mm à 4 mm2 / 10 a 16 mm2	Un	41,00	14,21	582,61
2.2.13 b	Substituição de conectores rede aérea não isolada - cunha 2,5mm à 4 mm2 / 70mm2	Un	1,00	19,76	19,76
2.2.13 c	Substituição de conectores rede aérea não isolada - cunha 2,5mm / 25 mm2	Un	2,00	16,38	32,76
<b>2.2.14</b>	<b>SUBSTITUIÇÃO DE HASTE DE TERRA</b>				<b>619,64</b>
2.2.14 a	Substituição de Haste de Terra - 1/2" X 2,54 m	Un	1,00	292,54	292,54
2.2.14 b	Substituição de Haste de Terra - 5/8" X 3 m	Un	1,00	327,10	327,10
<b>13</b>	<b>TOTAL DA FOLHA</b>				<b>4.726,38</b>

Endereço: Rua Ilidio Sampaio, 2131 - Centro - Icó - Ceará - Telefone: (88) 3561- 1508 - CEP: 63.430-000.

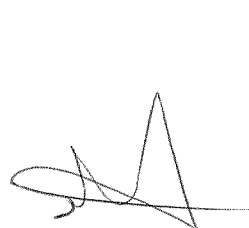
**Roberval Luna da Silva**  
 Engenheiro Civil e Segurança do Trabalho  
 CREA NACIONAL 180781553-7



**OBJETO: Gerenciamento comp. sistema de Iluminação Pública de Icó c/ fornec. de mão de obra, Equipamentos, materiais e Projeto Executivo**  
**BASE TABELA 026 SEINFRA - INSUMOS E COMPOSIÇÃO**

ITEM	DESCRIÇÃO SERVIÇOS/MATERIAIS	UD	FREQUENCIA	Unit	TOTAL
<b>2.2.15</b>	<b>SUBSTITUIÇÃO DE REDE MULTIPLEXADA</b>				<b>856,37</b>
2.2.15 a	Substituição de rede multiplexada em poste existente – 3 X 16 mm2 (0,6/1,0 Kv) em Alumínio	M	79,00	9,75	770,25
2.2.15 b	Substituição de rede multiplexada em poste existente – 3 X 25 mm2 (0,6/1,0 Kv) em Alumínio	M	1,00	26,28	26,28
2.2.15 c	Substituição de rede multiplexada em poste existente – 4 X 16 mm2 (0,6/1,0 Kv) em Alumínio	M	1,00	29,17	29,17
2.2.15 d	Substituição de rede multiplexada em poste existente – 4 X 25 mm2 (0,6/1,0 Kv) em Alumínio	M	1,00	30,67	30,67
<b>2.2.16</b>	<b>RETIRADA DE CONDUTOR</b>				<b>4.415,25</b>
2.2.16 a	Retirada de 1 metro de Condutor Aéreo	Kg	87,00	50,75	4.415,25
<b>2.2.17</b>	<b>INSTALAÇÃO DE FITA FUSIMEC</b>				<b>1.668,52</b>
2.2.17 a	Instalação de Fita Fusimec	Un	118,00	14,14	1.668,52
<b>2.2.18</b>	<b>APLICAÇÃO DE SOLDA</b>				<b>11.714,64</b>
2.2.18 a	Aplicação de solda estanhada para conexão de cabo	Un	472,00	15,70	7.410,40
2.2.18 b	Aplicação de solda exotérmica	Un	173,00	24,88	4.304,24
					-
					-
					-
					-
					-
<b>8</b>	<b>TOTAL DA FOLHA</b>				<b>18.654,78</b>

Endereço: Rua Ilídio Sampaio, 2131 - Centro - Icó - Ceará – Telefone: (88) 3561- 1508 - CEP: 63.430-000.

  
**Rogério Luna da Silva**  
Engenheiro Civil e Segurança do Trabalho  
REANACIONAL 180761553-7





**OBJETO: Gerenciamento comp. sistema de Iluminação Pública de Icó c/ fornec. de mão de obra, Equipamentos, materiais e Projeto Executivo**  
**BASE TABELA 026 SEINFRA - INSUMOS E COMPOSIÇÃO**

ITEM	DESCRIÇÃO SERVIÇOS/MATERIAIS	UD	FREQUENCIA	Unit	TOTAL
<b>2.3</b>	<b>Braços e Acessórios</b>				
<b>2.3.1</b>	<b>INSTALAÇÃO DE BRAÇO</b>				
2.3.1 a	Instalação de Braço de 1000 mm em poste (incluindo ferragens)				<b>45.021,50</b>
2.3.1 b	Instalação de Braço de 2000 mm em poste (incluindo ferragens)	Un	24,00	150,90	3.621,60
2.3.1 c	Instalação de Braço de 3000 mm em poste (incluindo ferragens)	Un	37,00	213,93	7.915,41
2.3.1 d	Instalação de Braço Ornamental duplo, fixado em suporte circular, projeção horizontal c/ 2000 mm	Un	21,00	332,18	6.975,78
2.3.1 e	Instalação de Braço Ornamental, fixado em poste DT, avanço horizontal de 3000 mm	Un	8,00	1.474,97	11.799,76
2.3.1 f	Instalação de Braço Ornamental simples, fixado em suporte, avanço horizontal de 1000 mm	Un	8,00	582,46	4.659,68
2.3.1 g	Instalação de Braço Ornamental simples, com suporte de cinta circular, para segundo nível de Iluminação, avanço horizontal, projeção horizontal de 700 mm	Un	6,00	157,48	944,88
2.3.1 h	Instalação de Braço Ornamental simples, fixado em suporte circular, projeção horizontal 2000 mm	Un	8,00	440,84	3.526,72
<b>2.3.2</b>	<b>INSTALAÇÃO DE SUPORTE</b>				
2.3.2 a	Instalação de Suporte de Iluminação em topo de poste de 10 até 15 m – Suporte para 1 pétala	Un	7,00	796,81	5.577,67
2.3.2 b	Instalação de Suporte de Iluminação em topo de poste de 10 até 15 m – Suporte para 2 pétala	Un	9,00	327,24	2.945,16
2.3.2 c	Instalação de Suporte de Iluminação em topo de poste de 10 até 15 m – Suporte para 3 pétala	Un	13,00	332,70	4.325,10
2.3.2 d	Instalação de Suporte de Iluminação em topo de poste de 10 até 15 m – Suporte para 4 pétala	Un	1,00	396,60	396,60
		Un	2,00	941,95	1.883,90
<b>12</b>	<b>TOTAL DA FOLHA</b>				<b>54.572,26</b>

Endereço: Rua Ilidio Sampaio, 2131 - Centro - Icó - Ceará – Telefone: (88) 3561- 1508 - CEP: 63.430-000.

*Roberval Luna da Silva*  
 Engenheiro em Segurança do Trabalho  
 CREA NACIONAL 180761553-7



OBJETO: Gerenciamento comp. sistema de Iluminação Pública de Icó c/ fornec. de mão de obra, Equipamentos, materiais e Projeto Executivo

BASE TABELA 026 SEINFRA - INSUMOS E COMPOSIÇÃO

ITEM	DESCRIÇÃO SERVIÇOS/MATERIAIS	UD	FREQUENCIA	Unit	TOTAL
2.3.3	SUBSTITUIÇÃO DE BRAÇO				960,24
2.3.3	Substituição de Braço de 2000 mm em poste	Un	4,00	240,06	960,24
7	TOTAL DA FOLHA				960,24

Endereço: Rua Ilídio Sampaio, 2131 - Centro - Icó - Ceará - Telefone: (88) 3561- 1508 - CEP: 63.430-000.

*[Handwritten signature]*  
**Roberval Lima da Silva**  
 Engenheiro de Segurança do Trabalho  
 CREA NACIONAL 180781633-7



**OBJETO: Gerenciamento comp. sistema de Iluminação Pública de Icó c/ fornec. de mão de obra, Equipamentos, materiais e Projeto Executivo**

**BASE TABELA 026 SEINFRA - INSUMOS E COMPOSIÇÃO**

2.3.4	SUBSTITUIÇÃO DE SUPORTE				
2.3.4 a	Substituição de Suporte de Iluminação em topo de poste de 10 até 15 m – Suporte para 1 pétala	Un	1,00	364,72	364,72
2.3.4 b	Substituição de Suporte de Iluminação em topo de poste de 10 até 15 m – Suporte para 2 pétala	Un	1,00	370,69	370,69
2.3.4 c	Substituição de Suporte de Iluminação em topo de poste de 10 até 15 m – Suporte para 3 pétala	Un	1,00	434,56	434,56
2.3.4 d	Substituição de Suporte de Iluminação em topo de poste de 10 até 15 m – Suporte para 4 pétala	Un	1,00	511,25	511,25
2.3.4 e	Substituição de Suporte de Iluminação em topo de poste de 10 até 15 m – Suporte para 1 Projetor	Un	1,00	451,99	451,99
2.3.4 f	Substituição de Suporte de Iluminação em topo de poste de 10 até 15 m – Suporte p/ 2 Projetores	Un	1,00	502,91	502,91
2.3.4 g	Substituição de Suporte de Iluminação em topo de poste de 10 até 15 m – Suporte p/ 3 Projetores	Un	1,00	578,33	578,33
2.3.4 h	Substituição de Suporte de Iluminação em topo de poste de 10 até 15 m – Suporte p/ 4 Projetores	Un	1,00	598,30	598,30
2.3.4 i	Substituição de Suporte de Iluminação em topo de poste de 10 até 15 m – Suporte p/ 6 Projetores	Un	1,00	986,10	986,10
2.3.4 j	Substituição de Suporte de Iluminação em topo de poste de 10 até 15 m – Suporte p/ 8 Projetores	Un	1,00	1.002,41	1.002,41
2.3.4 k	Substituição de Suporte de Iluminação em topo de poste de 16 até 23 m – Suporte p/ 1 pétala	Un	1,00	377,66	377,66
2.3.4 l	Substituição de Suporte de Iluminação em topo de poste de 16 até 23 m – Suporte p/ 2 pétala	Un	1,00	383,08	383,08
2.3.4 m	Substituição de Suporte de Iluminação em topo de poste de 16 até 23 m – Suporte p/ 3 pétala	Un	1,00	446,96	446,96
2.3.4 n	Substituição de Suporte de Iluminação em topo de poste de 16 até 23 m – Suporte p/ 4 pétala	Un	1,00	523,63	523,63
2.3.4 o	Substituição de Suporte de Iluminação em topo de poste de 16 até 23 m – Suporte p/ 5 pétala	Un	1,00	571,36	571,36
2.3.4 p	Substituição de Suporte de Iluminação em topo de poste de 16 até 23 m – Suporte p/ 6 pétala	Un	1,00	648,56	648,56
2.3.4 q	Substituição de Suporte de Iluminação em topo de poste de 16 até 23 m – Suporte p/ 2 Projetores	Un	1,00	515,33	515,33
2.3.4 r	Substituição de Suporte de Iluminação em topo de poste de 16 até 23 m – Suporte p/ 3 Projetores	Un	1,00	590,74	590,74
2.3.4 s	Substituição de Suporte de Iluminação em topo de poste de 16 até 23 m – Suporte p/ 4 Projetores	Un	1,00	610,78	610,78
2.3.4 t	Substituição de Suporte Ornamental para 1 Projetor	Un	1,00	1.417,96	1.417,96
20	<b>TOTAL DA FOLHA</b>				<b>11.887,32</b>

Endereço: Rua Ilídio Sampaio, 2131 - Centro - Icó - Ceará - Telefone: (88) 3561- 1508 - CEP: 63.430-000.

  
**Roberval Luna da Silva**  
Engenheiro - CRM 17.000/2008  
CREA NACIONAL 18075/1533-7

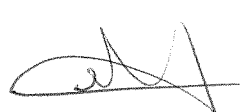


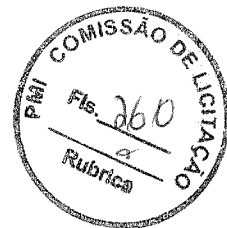
**OBJETO: Gerenciamento comp. sistema de Iluminação Pública de Icó c/ fornec. de mão de obra, Equipamentos, materiais e Projeto Executivo**

**BASE TABELA 026 SEINFRA - INSUMOS E COMPOSIÇÃO**

ITEM	DESCRIÇÃO SERVIÇOS/MATERIAIS	UD	FREQUENCIA	Unit	TOTAL
<b>2.4</b>	<b>Postes e Acessórios</b>				
<b>2.4.1</b>	<b>COLOCAÇÃO DE POSTE NO PRUMO</b>				<b>982,87</b>
2.4.1 a	Colocação de Poste no prumo – Concreto até 11 m	Un	1,00	118,54	118,54
2.4.1 b	Colocação de Poste no prumo – Concreto de 12 à 15 m	Un	1,00	148,23	148,23
2.4.1 c	Colocação de Poste no prumo – Metálico Concêntrico até 11 m	Un	1,00	118,54	118,54
2.4.1 d	Colocação de Poste no prumo – Metálico Concêntrico de 12 até 15 m	Un	1,00	148,23	148,23
2.4.1 e	Colocação de Poste no prumo – Metálico Concêntrico de 16 até 23 m	Un	1,00	165,96	165,96
2.4.1 f	Colocação de Poste no prumo – Telecônico	Un	1,00	118,54	118,54
2.4.1 g	Colocação de Poste no prumo – Concreto de 16 até 23 m	Un	1,00	164,83	164,83
<b>2.4.2</b>	<b>INSTALAÇÃO DE POSTE CIRCULAR DE FIBRA DE VIDRO</b>				<b>32.488,05</b>
2.4.2 a	Instalação de Poste Circular de fibra de vidro – 09 metros	Un	1,00	3.593,99	3.593,99
2.4.2 b	Instalação de Poste Circular de fibra de vidro – 10 metros	Un	1,00	4.138,27	4.138,27
2.4.2 c	Instalação de Poste Circular de fibra de vidro – 12 metros	Un	1,00	5.006,61	5.006,61
2.4.2 d	Instalação de Poste Circular de fibra de vidro – 14 metros	Un	1,00	5.426,48	5.426,48
2.4.2 e	Instalação de Poste Circular de fibra de vidro – 17 metros	Un	1,00	6.520,07	6.520,07
2.4.2 f	Instalação de Poste Circular de fibra de vidro – 20 metros	Un	1,00	7.802,63	7.802,63
<b>13</b>	<b>TOTAL DA FOLHA</b>				<b>33.470,92</b>

Endereço: Rua Ilídio Sampaio, 2131 - Centro - Icó - Ceará – Telefone: (88) 3561- 1508 - CEP: 63.430-000.

  
**Roberval Lima da Silva**  
Engenheiro Civil e Segurança do Trabalho  
CREA NACIONAL 180751553-7




OBJETO: Gerenciamento comp. sistema de Iluminação Pública de Icó c/ fornec. de mão de obra, Equipamentos, materiais e Projeto Executivo

BASE TABELA 026 SEINFRA - INSUMOS E COMPOSIÇÃO

ITEM	DESCRIÇÃO SERVIÇOS/MATERIAIS	UD	FREQUENCIA	Unit	TOTAL
<b>2.4.3</b>	<b>INSTALAÇÃO DE POSTE DE CONCRETO "DT"</b>				<b>3.633,00</b>
2.4.3 a	Instalação de Poste de Concreto "DT" – 12/200	Un	1,00	2.387,38	2.387,38
2.4.3 b	Instalação de Poste de Concreto "DT" – 9/200	Un	1,00	1.245,62	1.245,62
<b>2.4.4</b>	<b>INSTALAÇÃO DE POSTE DE CONCRETO TIPO "RC"</b>				<b>38.878,73</b>
2.4.4 a	Instalação de Poste de Concreto tipo "RC", conicidade reduzida c/microsilica – 10/200	Un	1,00	2.109,39	2.109,39
2.4.4 b	Instalação de Poste de Concreto tipo "RC", conicidade reduzida c/microsilica – 12/200	Un	1,00	2.639,39	2.639,39
2.4.4 c	Instalação de Poste de Concreto tipo "RC", conicidade reduzida c/microsilica – 14/200	Un	3,00	3.121,86	9.365,58
2.4.4 d	Instalação de Poste de Concreto tipo "RC", conicidade reduzida c/microsilica – 15/200	Un	1,00	3.619,63	3.619,63
2.4.4 e	Instalação de Poste de Concreto tipo "RC", conicidade reduzida c/microsilica – 17/200	Un	1,00	4.779,85	4.779,85
2.4.4 f	Instalação de Poste de Concreto tipo "RC", conicidade reduzida c/microsilica – 23/200	Un	1,00	14.700,39	14.700,39
2.4.4 g	Instalação de Poste de Concreto tipo "RC", conicidade reduzida c/microsilica – 9/200	Un	1,00	1.664,50	1.664,50
<b>2.4.5</b>	<b>INSTALAÇÃO DE POSTE REDONDO DE CONCRETO</b>				<b>21.641,22</b>
2.4.5 a	Instalação de Poste redondo de Concreto – 11/200	Un	1,00	2.456,22	2.456,22
2.4.5 b	Instalação de Poste redondo de Concreto – 12/200	Un	1,00	2.614,45	2.614,45
2.4.5 c	Instalação de Poste redondo de Concreto – 14/200	Un	1,00	3.240,21	3.240,21
2.4.5 d	Instalação de Poste redondo de Concreto – 17/200	Un	1,00	4.537,25	4.537,25
2.4.5 e	Instalação de Poste redondo de Concreto – 23/200	Un	1,00	4.951,36	4.951,36
2.4.5 f	Instalação de Poste redondo de Concreto – 8/200	Un	1,00	1.828,89	1.828,89
2.4.5 g	Instalação de Poste redondo de Concreto – 9/200	Un	1,00	2.012,84	2.012,84
<b>16</b>	<b>TOTAL DA FOLHA</b>				<b>64.152,95</b>

Endereço: Rua Ilídio Sampaio, 2131 - Centro - Icó - Ceará - Telefone: (88) 3561- 1508 - CEP: 63.430-000.

  
Roberto Lima da Silva  
Agente em Serviço Público do Trabalho  
REA NACIONAL 180751583-7



OBJETO: Gerenciamento comp. sistema de Iluminação Pública de Icó c/ fornec. de mão de obra, Equipamentos, materiais e Projeto Executivo  
BASE TABELA 026 SEINFRA - INSUMOS E COMPOSIÇÃO

ITEM	DESCRIÇÃO SERVIÇOS/MATERIAIS	UD	FREQUENCIA	Unit	TOTAL
2.4.6	INSTALAÇÃO DE POSTE METÁLICO CILÍNDRICO RETO				3.166,16
2.4.6	Instalação de Poste Metálico Cilíndrico reto engastado – 10 m	Un	1,00	3.166,16	3.166,16
14	TOTAL DA FOLHA				3.166,16

Endereço: Rua Ilídio Sampaio, 2131 - Centro - Icó - Ceará – Telefone: (88) 3561- 1508 - CEP: 63.430-000.

  
**Roberval Luna da Silva**  
Engenheiro de Segurança do Trabalho  
REA NACIONAL 180761583-7



OBJETO: Gerenciamento comp. sistema de Iluminação Pública de Icó c/ fornec. de mão de obra, Equipamentos, materiais e Projeto Executivo  
BASE TABELA 026 SEINFRA - INSUMOS E COMPOSIÇÃO

ITEM	DESCRIÇÃO SERVIÇOS/MATERIAIS	UD	FREQUENCIA	Unit	TOTAL
2.4.7	INSTALAÇÃO DE POSTE ORNAMENTAL				6.635,24
2.4.7	Instalação de Poste Ornamental Metálico 12 m	Un	1,00	6.635,24	6.635,24
10	TOTAL DA FOLHA				6.635,24

Endereço: Rua Ilídio Sampaio, 2131 - Centro - Icó - Ceará - Telefone: (88) 3561- 1508 - CEP: 63.430-000.

Roberya Luna da Silva  
-engenheiro-  
REA NACIONAL 180781553-7



**OBJETO: Gerenciamento comp. sistema de Iluminação Pública de Icó c/ fornec. de mão de obra, Equipamentos, materiais e Projeto Executivo**  
**BASE TABELA 026 SEINFRA - INSUMOS E COMPOSIÇÃO**

2.4.8	INSTALAÇÃO DE POSTE TELECÔNICO				2.523,21
2.4.8 a	Instalação de Poste Telecônico, galvanizado a fogo, com pintura epóxi – 10 m, reto com flange (base)	Un	1,00	2.523,21	2.523,21
18	<b>TOTAL DA FOLHA</b>				<b>2.523,21</b>

Endereço: Rua Ilídio Sampaio, 2131 - Centro - Icó - Ceará - Telefone: (88) 3561- 1508 - CEP: 63.430-000.

*Handwritten signature*  
**Roberta Lima da Silva**  
 -engenheira civil - Engenharia de Trabalho  
 REG. NACIONAL 180761553-7



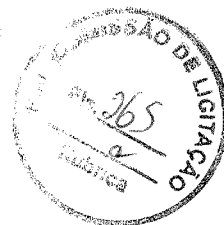


OBJETO: Gerenciamento comp. sistema de Iluminação Pública de Icó c/ fornec. de mão de obra, Equipamentos, materiais e Projeto Executivo  
BASE TABELA 026 SEINFRA - INSUMOS E COMPOSIÇÃO

ITEM	DESCRIÇÃO SERVIÇOS/MATERIAIS	UD	FREQUENCIA	Unit	TOTAL
<b>2.4.9</b>	<b>INSTALAÇÃO DE POSTE CÔNICO</b>				<b>16.424,88</b>
2.4.9 a	Instalação de poste cônico poligonal reto, galvanizado a fogo, com flange (base) – 18 m	Un	1,00	16.424,88	16.424,88
<b>2.4.10</b>	<b>PINTURA DE POSTE</b>				<b>13.106,27</b>
2.4.10 a	Pintura de Poste acima de 15 m	Un	3,00	639,80	1.919,40
2.4.10 b	Pintura de Poste de 12 à 15 m	Un	7,00	557,53	3.902,71
2.4.10 c	Pintura de Poste de até 11 m	Un	16,00	455,26	7.284,16
<b>2.4.11</b>	<b>SUBSTITUIÇÃO/RETIRADA DE POSTE "DT"</b>				<b>4.796,26</b>
2.4.11 a	Substituição de Poste de Concreto "DT" 12/200	Un	1,00	2.571,27	2.571,27
2.4.11 b	Substituição de Poste de Concreto "DT" 9/200	Un	1,00	1.376,05	1.376,05
2.4.11 c	Retirada de Poste "DT" até 12 m	Un	3,00	282,98	848,94
<b>12</b>	<b>TOTAL DA FOLHA</b>				<b>34.327,41</b>

Endereço: Rua Ilídio Sampaio, 2131 - Centro - Icó - Ceará – Telefone: (88) 3561- 1508 - CEP: 63.430-000.

**Roberta Lima da Silva**  
engenheira - RFB 53594242-0 Trabalho  
-REA NACIONAL 180781583-7



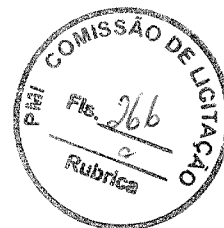
**OBJETO: Gerenciamento comp. sistema de Iluminação Pública de Icó c/ fornec. de mão de obra, Equipamentos, materiais e Projeto Executivo**

**BASE TABELA 026 SEINFRA - INSUMOS E COMPOSIÇÃO**

ITEM	DESCRIÇÃO SERVIÇOS/MATERIAIS	UD	FREQUENCIA	Unit	TOTAL
2.4.12	SUBSTITUIÇÃO DE POSTE DE CONCRETO TIPO "RC"				2.150,16
2.4.12 a	Substituição de Poste de Concreto tipo "RC" Conicidade reduzida com sílica – 10/200 m/k	Un	1,00	2.150,16	2.150,16
9	<b>TOTAL DA FOLHA</b>				2.150,16

Endereço: Rua Ilídio Sampaio, 2131 - Centro - Icó - Ceará – Telefone: (88) 3561- 1508 - CEP: 63.430-000.

**Roberval Lima da Silva**  
 Agente em Segurança do Trabalho  
 REANACIONAL 180791583-7



**OBJETO: Gerenciamento comp. sistema de Iluminação Pública de Icó c/ fornec. de mão de obra, Equipamentos, materiais e Projeto Executivo**

**BASE TABELA 026 SEINFRA - INSUMOS E COMPOSIÇÃO**

ITEM	DESCRIÇÃO SERVIÇOS/MATERIAIS	UD	FREQUENCIA	Unit	TOTAL
2.4.13	SUBSTITUIÇÃO DE POSTE METÁLICO CILÍNDRICO RETO				3.193,85
2.4.13 a	Substituição de Poste Metálico Cilindrico reto com flange - 10 m	Un	1,00	3.193,85	3.193,85
14	<b>TOTAL DA FOLHA</b>				3.193,85

Endereço: Rua Ilídio Sampaio, 2131 - Centro - Icó - Ceará – Telefone: (88) 3561- 1508 - CEP: 63.430-000.

*[Handwritten signature]*  
**Roberval Lima da Silva**  
 Engenheiro Civil e Engenharia de Trabalho  
 REA NACIONAL 180761553-7



**OBJETO: Gerenciamento comp. sistema de Iluminação Pública de Icó c/ fornec. de mão de obra, Equipamentos, materiais e Projeto Executivo**

**BASE TABELA 026 SEINFRA - INSUMOS E COMPOSIÇÃO**

ITEM	DESCRIÇÃO SERVIÇOS/MATERIAIS	UD	FREQUENCIA	Unit	TOTAL
2.4.14	SUBSTITUIÇÃO DE POSTE REDONDO DE CONCRETO				1.623,96
2.4.14 a	Substituição de Poste Redondo de Concreto – 10/200 m/k	Un	1,00	1.623,96	1.623,96
10	<b>TOTAL DA FOLHA</b>				1.623,96

Endereço: Rua Ilídio Sampaio, 2131 - Centro - Icó - Ceará – Telefone: (88) 3561- 1508 - CEP: 63.430-000.

*[Handwritten signature]*

**Roberval Lima da Silva**  
 Engenharia Civil e Segurança do Trabalho  
 CREA NACIONAL 180761583-7

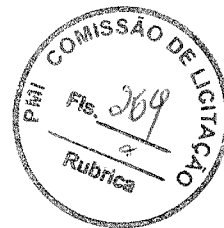


OBJETO: Gerenciamento comp. sistema de Iluminação Pública de Icó c/ fornec. de mão de obra, Equipamentos, materiais e Projeto Executivo  
BASE TABELA 026 SEINFRA - INSUMOS E COMPOSIÇÃO

ITEM	DESCRIÇÃO SERVIÇOS/MATERIAIS	UD	FREQUENCIA	Unit	TOTAL
2.4.15	SUBSTITUIÇÃO DE POSTE TELECÔNICO				3.498,04
2.4.15 a	Substituição de Poste Telecônico, galvanizado a fogo, com Pintura Epoxi – 10 m reto c/flange (base)	Un	1,00	3.498,04	3.498,04
8	TOTAL DA FOLHA				3.498,04

Endereço: Rua Ilidio Sampaio, 2131 - Centro - Icó - Ceará - Telefone: (88) 3561- 1508 - CEP: 63.430-000.

**Roberval Luna da Silva**  
Engenheiro em Engenharia de Trabalho  
CREA NACIONAL 180731533-7



**OBJETO: Gerenciamento comp. sistema de Iluminação Pública de Icó c/ fornec. de mão de obra, Equipamentos, materiais e Projeto Executivo**

**BASE TABELA 026 SEINFRA - INSUMOS E COMPOSIÇÃO**

ITEM	DESCRIÇÃO SERVIÇOS/MATERIAIS	UD	FREQUENCIA	Unit	TOTAL
<b>2.5</b>	<b>Equipamentos de Comandos, Materiais e Acessórios</b>				
<b>2.5.1</b>	<b>INSTALAÇÃO DE CHAVE ELETROMAGNÉTICA</b>				<b>9.683,61</b>
2.5.1 a	Instalação / Substituição de chave Eletromagnética – Até 50 A	Un	6,00	627,09	3.762,54
2.5.1 b	Instalação / Substituição de chave Eletromagnética – De 51 até 80 A	Un	1,00	963,08	963,08
2.5.1 c	Instalação / Substituição de chave Eletromagnética – De 81 até 100 A	Un	1,00	1.187,74	1.187,74
2.5.1 d	Instalação / Substituição de chave Eletromagnética – De 101 até 125 A	Un	1,00	1.466,71	1.466,71
2.5.1 e	Instalação / Substituição de chave Eletromagnética – De 126 até 200 A	Un	1,00	2.303,54	2.303,54
<b>2.5.2</b>	<b>INSTALAÇÃO DE CONTROLADOR</b>				<b>20.790,32</b>
2.5.2 a	Instalação de Controlador DMX 340 Canais	Un	1,00	20.790,32	20.790,32
<b>2.5.3</b>	<b>INSTALAÇÃO DE DISJUNTORES TERMOMAGNÉTICOS</b>				<b>1.246,90</b>
2.5.3 a	Instalação de Disjuntores Termomagnéticos até 50 A - Monopolar	Un	5,00	47,35	236,75
2.5.3 b	Instalação de Disjuntores Termomagnéticos de (60 até 100 A) Monopolar	Un	1,00	52,90	52,90
2.5.3 c	Instalação de Disjuntores Termomagnéticos até 50 A - Bipolar	Un	1,00	92,24	92,24
2.5.3 d	Instalação de Disjuntores Termomagnéticos de (60 até 100 A) Bipolar	Un	1,00	140,26	140,26
2.5.3 e	Instalação de Disjuntores Termomagnéticos até 50 A - Tripolar	Un	5,00	112,31	561,55
2.5.3 f	Instalação de Disjuntores Termomagnéticos de (50 até 100 A) Tripolar	Un	1,00	163,20	163,20
<b>12</b>	<b>TOTAL DA FOLHA</b>				<b>31.720,83</b>

Endereço: Rua Ilídio Sampaio, 2131 - Centro - Icó - Ceará – Telefone: (88) 3561- 1508 - CEP: 63.430-000.

**Roberval Lima da Silva**  
-engenheiro - P.M. e Engenharia do Trabalho  
REA NACIONAL 180751553-1