




ANEXO VIII - PLANILHA DE COMPOSIÇÃO DE ENCARGOS SOCIAIS

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE PESSOA JURIDICA PARA EXECUÇÃO DO PROJETO DE MODERNIZAÇÃO E AMPLIAÇÃO DE REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE IRAUÇUBA

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA - SALARIO HORISTA MES (COM DESONERACÃO)			
CÓDIGO	DESCRIÇÃO		
		HORISTA (%)	MENSALISTA (%)
A	GRUPO A	16,80%	16,80%
A1	INSS	0,00%	0,00%
A2	SESI	1,5%	1,50%
A3	SENAI	1,0%	1,00%
A4	INCRA	0,2%	0,20%
A5	SEBRAE	0,6%	0,60%
A6	Salário Educação	2,5%	2,50%
A7	Seguro Contra Acidentes Trabalho	3,0%	3,00%
A8	FGTS	8,0%	8,00%
B	GRUPO B	46,45%	17,71%
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,87%	0,00%
B2	Ferados	3,72%	0,00%
B3	Auxílio-Enfermidade	0,91%	0,69%
B4	13º Salário	10,92%	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,08%	0,06%
B6	Faltas Justificadas	0,73%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	1,65%	0,00%
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,12%	0,09%
B9	Férias Gozadas	10,42%	7,96%
B10	Salário Maternidade	0,03%	0,02%
C	GRUPO C	15,43%	11,78%
C1	Aviso Prévio Indenizado	6,35%	4,85%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,15%	0,11%
C3	Férias Indenizadas+ 1/3	3,56%	2,72%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	4,84%	3,69%
C5	Indenização Adicional	0,53%	0,41%
D	GRUPO D	8,33%	3,39%
D1	Reincidência de A sobre B	7,80%	2,98%
D2	Reincidência de A sobre Aviso Prévio Trabalhado + Reincidência de FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,53%	0,41%
E	GRUPO E	30,00%	30,00%
E1	Adicional de Periculosidade	30,00%	30,00%
TOTAL DOS ENCARGOS SOCIAIS SOBRE O SALÁRIO MENSAL		117,01%	79,68%
TOTAL DOS ENCARGOS SOCIAIS SOBRE O SALÁRIO MENSAL		117,01%	79,68%

Foi adicionado a planilha SEINFRA apenas o valor referente ao adicional de periculosidade (Encargo Social Complementar) conforme a LEI 7369/85, regulamentada pelo Decreto 93.412/86.


Daniel Kenji de A. Oh
Eng. Eletricista
CREA-CE 48666



 Prefeitura Municipal de Itaipava

 Fis. 247

* 01. PRAÇA DO PALÁCIO VERDE					
Item	DESCRIÇÃO	Unidade	Quant	Preço Unit	Total
1.3	Instalação de luminária fechada em alumínio injetado com lâmpada VMT de 70 W a 100 W instalada em braço de 2000mm - Poste até 13 metros	UN	3	R\$ 745,48	R\$ 2.236,44
1.13	Instalação/Substituição de 1m de cabo 0,6/1kV instalado em eletroduto ou braço 2X2,5mm2.	M	25	R\$ 10,85	R\$ 271,25
1.20	Instalação de Luminaria LED 175W A 180W	UN	20	R\$ 2.061,54	R\$ 41.230,80
1.26	Instalação de suporte de iluminação em topo de poste de 10 a 15 metros - Suporte para 4 petala	UN	5	R\$ 1.826,05	R\$ 9.130,25
				TOTAL	R\$ 52.868,74

* 02. PRAÇA DA EDUCAÇÃO					
Item	DESCRIÇÃO	Unidade	Quant	Preço Unit	Total
1.3	Instalação de luminária fechada em alumínio injetado com lâmpada VMT de 70 W a 100 W instalada em braço de 2000mm - Poste até 13 metros	UN	4	R\$ 745,48	R\$ 2.981,92
1.13	Instalação/Substituição de 1m de cabo 0,6/1kV instalado em eletroduto ou braço 2X2,5mm2.	M	60	R\$ 10,85	R\$ 651,00
1.19	Instalação de Luminaria LED 130W A 150W	UN	18	R\$ 1.808,39	R\$ 32.551,02
1.25	Instalação de suporte de iluminação em topo de poste de 10 a 15 metros - Suporte para 3 petala	UN	6	R\$ 1.452,24	R\$ 8.713,44
				TOTAL	R\$ 44.897,38

* 03. PRAÇA GIL BASTOS					
Item	DESCRIÇÃO	Unidade	Quant	Preço Unit	Total
1.3	Instalação de luminária fechada em alumínio injetado com lâmpada VMT de 70 W a 100 W instalada em braço de 2000mm - Poste até 13 metros	UN	5	R\$ 745,48	R\$ 3.727,40
1.13	Instalação/Substituição de 1m de cabo 0,6/1kV instalado em eletroduto ou braço 2X2,5mm2.	M	60	R\$ 10,85	R\$ 651,00
1.19	Instalação de Luminaria LED 130W A 150W	UN	20	R\$ 1.808,39	R\$ 36.167,80
1.26	Instalação de suporte de iluminação em topo de poste de 10 a 15 metros - Suporte para 4 petala	UN	5	R\$ 1.826,05	R\$ 9.130,25
				TOTAL	R\$ 49.676,45

* 04. PRAÇA DO CRUZEIRO					
Item	DESCRIÇÃO	Unidade	Quant	Preço Unit	Total
1.3	Instalação de luminária fechada em alumínio injetado com lâmpada VMT de 70 W a 100 W instalada em braço de 2000mm - Poste até 13 metros	UN	3	R\$ 745,48	R\$ 2.236,44
1.8	Instalação/Substituição de poste de concreto - RC 12 metros	UN	2	R\$ 1.499,18	R\$ 2.998,36
1.13	Instalação/Substituição de 1m de cabo 0,6/1kV instalado em eletroduto ou braço 2X2,5mm2.	M	48	R\$ 10,85	R\$ 520,80
1.19	Instalação de Luminaria LED 130W A 150W	UN	10	R\$ 1.808,39	R\$ 18.083,90
1.24	Instalação de suporte de iluminação em topo de poste de 10 a 15 metros - Suporte para 02 petala	UN	3	R\$ 1.071,95	R\$ 3.215,85
1.26	Instalação de suporte de iluminação em topo de poste de 10 a 15 metros - Suporte para 4 petala	UN	1	R\$ 1.826,05	R\$ 1.826,05
				TOTAL	R\$ 28.881,40

* 05. PRAÇA DO JUA					
Item	DESCRIÇÃO	Unidade	Quant	Preço Unit	Total
1.3	Instalação de luminária fechada em alumínio injetado com lâmpada VMT de 70 W a 100 W instalada em braço de 2000mm - Poste até 13 metros	UN	7	R\$ 745,48	R\$ 5.218,36
1.5	Instalação de projetor em alumínio injetado, instalado em poste até 20 metros, com potência de 250W VMT.	UN	2	R\$ 1.192,39	R\$ 2.384,78
1.13	Instalação/Substituição de 1m de cabo 0,6/1kV instalado em eletroduto ou braço 2X2,5mm2.	M	24	R\$ 10,85	R\$ 260,40
1.19	Instalação de Luminaria LED 130W A 150W	UN	11	R\$ 1.808,39	R\$ 21.700,68
1.24	Instalação de suporte de iluminação em topo de poste de 10 a 15 metros - Suporte para 02 petala	UN	1	R\$ 1.071,95	R\$ 1.071,95
1.25	Instalação de suporte de iluminação em topo de poste de 10 a 15 metros - Suporte para 3 petala	UN	4	R\$ 1.452,24	R\$ 5.808,96
				TOTAL	R\$ 36.445,13





06. PRAÇA DO MISSI						
Item	DESCRIÇÃO	Unidade	Quant	Preço Unit	Total	
1.3	Instalação de luminária fechada em alumínio injetado com lâmpada VMT de 70 W a 100 W instalada em braço de 2000mm - Poste até 13 metros	UN	5	R\$ 745,48	R\$	3.727,40
1.13	Instalação/Substituição de 1m de cabo 0,6/1kV instalado em eletroduto ou braço 2X2,5mm ² .	M	30	R\$ 10,85	R\$	325,50
1.20	Instalação de Luminária LED 175W A 180W	UN	30	R\$ 2.061,54	R\$	61.846,20
1.26	Instalação de suporte de iluminação em topo de poste de 10 a 15 metros - Suporte para 4 petala	UN	6	R\$ 1.826,05	R\$	10.956,30
				TOTAL	R\$	76.855,40
07. PRAÇA DO BAIRRO ESPERANÇA						
Item	DESCRIÇÃO	Unidade	Quant	Preço Unit	Total	
1.13	Instalação/Substituição de 1m de cabo 0,6/1kV instalado em eletroduto ou braço 2X2,5mm ² .	M	60	R\$ 10,85	R\$	651,00
1.20	Instalação de Luminária LED 175W A 180W	UN	12	R\$ 2.061,54	R\$	24.738,48
1.26	Instalação de suporte de iluminação em topo de poste de 10 a 15 metros - Suporte para 4 petala	UN	4	R\$ 1.826,05	R\$	7.304,20
				TOTAL	R\$	32.693,68
08. AV. RUA DO AÇUDE						
Item	DESCRIÇÃO	Unidade	Quant	Preço Unit	Total	
1.8	Instalação/Substituição de poste de concreto - RC 12 metros	UN	1	R\$ 1.499,18	R\$	1.499,18
1.13	Instalação/Substituição de 1m de cabo 0,6/1kV instalado em eletroduto ou braço 2X2,5mm ² .	M	16	R\$ 10,85	R\$	173,60
1.20	Instalação de Luminária LED 175W A 180W	UN	16	R\$ 2.061,54	R\$	32.984,64
1.24	Instalação de suporte de iluminação em topo de poste de 10 a 15 metros - Suporte para 02 petala	UN	1	R\$ 1.071,95	R\$	1.071,95
				TOTAL	R\$	35.729,37
09. AV. ANTONIO GALDENCIO						
Item	DESCRIÇÃO	Unidade	Quant	Preço Unit	Total	
1.13	Instalação/Substituição de 1m de cabo 0,6/1kV instalado em eletroduto ou braço 2X2,5mm ² .	M	32	R\$ 10,85	R\$	347,20
1.20	Instalação de Luminária LED 175W A 180W	UN	16	R\$ 2.061,54	R\$	32.984,64
1.24	Instalação de suporte de iluminação em topo de poste de 10 a 15 metros - Suporte para 02 petala	UN	8	R\$ 1.071,95	R\$	8.575,60
				TOTAL	R\$	41.907,44
10. AV. ANÁRIO BRAGA						
Item	DESCRIÇÃO	Unidade	Quant	Preço Unit	Total	
1.4	Instalação de luminária fechada em alumínio injetado com lâmpada VMT de 150 W instalada em braço de 3000mm - Poste até 13 metros	UN	20	R\$ 749,78	R\$	14.995,60
				TOTAL	R\$	14.995,60
11. RUA ALTO DA MANGUEIRA						
Item	DESCRIÇÃO	Unidade	Quant	Preço Unit	Total	
1.1	Instalação de lâmpada VMT de 70 W a 100 W instalada em braço de 1000mm - Poste até 13 metros	UN	30	R\$ 67,75	R\$	2.032,50
				TOTAL	R\$	2.032,50
12. RUA LIBERALINO VASCONCELOS PINTO						
Item	DESCRIÇÃO	Unidade	Quant	Preço Unit	Total	
1.1	Instalação de lâmpada VMT de 70 W a 100 W instalada em braço de 1000mm - Poste até 13 metros	UN	10	R\$ 67,75	R\$	677,50
				TOTAL	R\$	677,50
13. RUA JOSÉ DE SOUZA BRAGA						
Item	DESCRIÇÃO	Unidade	Quant	Preço Unit	Total	
1.1	Instalação de lâmpada VMT de 70 W a 100 W instalada em braço de 1000mm - Poste até 13 metros	UN	10	R\$ 67,75	R\$	677,50
				TOTAL	R\$	677,50
14. DISTRITO DE MISSI						
Item	DESCRIÇÃO	Unidade	Quant	Preço Unit	Total	
1.4	Instalação de luminária fechada em alumínio injetado com lâmpada VMT de 150 W instalada em braço de 3000mm - Poste até 13 metros	UN	15	R\$ 749,78	R\$	11.246,70
				TOTAL	R\$	11.246,70
15. EXTENSÃO RUA MAROCA RAMOS						
Item	DESCRIÇÃO	Un	Quant	Preço Unit	Total	
1.2	Instalação de luminária fechada em alumínio injetado com lâmpada VMT de 150 W instalada em braço de 2000mm - Poste até 13 metros	UN	1	R\$ 764,45	R\$	764,45
1.10	Instalação/Substituição de Poste de Concreto DT 9/300	UN	1	R\$ 863,11	R\$	863,11
1.14	Instalação/Substituição de rede multiplexada em poste com cabo 1X25+25mm ² multiplexado	M	50	R\$ 25,24	R\$	1.262,00
1.19	Instalação de Luminária LED 130W A 150W	UN	1	R\$ 1.808,39	R\$	1.808,39
1.24	Instalação de suporte de iluminação em topo de poste de 10 a 15 metros - Suporte para 02 petala	UN	2	R\$ 1.071,95	R\$	2.143,90
				TOTAL	R\$	6.841,85

U



16. EXTENSÃO BR 222					
Item	DESCRIÇÃO	Unidade	Quant	Preço Unit	Total
1.6	Instalação Fita de Aço Fusimec.	M	30	R\$ 21,90	R\$ 657,00
1.7	Ancoragem com fixação de rede aérea em poste	UN	49	R\$ 59,48	R\$ 2.914,52
1.8	Instalação/Substituição de poste de concreto - RC 12 metros	UN	41	R\$ 1.499,18	R\$ 61.466,38
1.13	Instalação/Substituição de 1m de cabo 0,6/1kV instalado em eletroduto ou braço 2X2,5mm ² .	M	164	R\$ 10,85	R\$ 1.779,40
1.14	Instalação/Substituição de rede multiplexada em poste com cabo 1X25+25mm ² multiplexado	M	922	R\$ 25,24	R\$ 23.271,28
1.15	Instalação/Substituição de rede multiplexada em poste existente. Quadriplex 3x25+25mm ² .	M	469	R\$ 40,83	R\$ 19.149,27
1.16	Instalação/Substituição de condutores com cabo CU-NU 7 X 10MM ²	M	156	R\$ 42,88	R\$ 6.689,28
1.17	Instalação/Substituição de Haste de aterramento 5/8" x 3m	UN	13	R\$ 165,58	R\$ 2.152,54
1.18	Instalação do quadro de medição trifásico ou monofásico á distancia	UN	3	R\$ 788,28	R\$ 2.364,84
1.20	Instalação de Luminaria LED 175W A 180W	UN	41	R\$ 2.061,54	R\$ 84.523,14
1.21	Instalação de armação secundaria em poste com altura util até 15 metros - 01 estribo - poste DT	UN	51	R\$ 91,29	R\$ 4.655,79
1.22	Instalação de armação secundaria em poste com altura util até 15 metros - 02 estribos - poste DT	UN	2	R\$ 128,63	R\$ 257,26
1.23	Instalação de suporte de iluminação em topo de poste de 10 a 15 metros - Suporte para 01 petala	UN	41	R\$ 686,38	R\$ 28.141,58
1.27	Instalação de quadro de comando e proteção - com 1 disjuntor geral até 100A e ate 2 disjuntores e 2 contadores de saída tripolar ate 100A.	UN	6	R\$ 1.382,46	R\$ 8.294,76
				TOTAL	R\$ 246.317,04


17. EXTENSÃO TRAV. ELIS BATISTA DA MOTA					
Item	DESCRIÇÃO	Unidade	Quant	Preço Unit	Total
1.3	Instalação de luminária fechada em alumínio injetado com lâmpada VMT de 70 W a 100 W instalada em braço de 2000mm - Poste até 13 metros	UN	1	R\$ 745,48	R\$ 745,48
1.10	Instalação/Substituição de Poste de Concreto DT 9/300	UN	1	R\$ 863,11	R\$ 863,11
1.14	Instalação/Substituição de rede multiplexada em poste com cabo 1X25+25mm ² multiplexado	M	40	R\$ 25,24	R\$ 1.009,60
1.17	Instalação/Substituição de Haste de aterramento 5/8" x 3m	UN	1	R\$ 165,58	R\$ 165,58
1.22	Instalação de armação secundaria em poste com altura util até 15 metros - 02 estribos - poste DT	UN	2	R\$ 128,63	R\$ 257,26
				TOTAL	R\$ 3.041,03

18. EXTENSÃO RUA ARACATIACU (DISTRITO DE JUA)					
Item	DESCRIÇÃO	Unidade	Quant	Preço Unit	Total
1.4	Instalação de luminária fechada em alumínio injetado com lâmpada VMT de 150 W instalada em braço de 3000mm - Poste até 13 metros	UN	12	R\$ 749,78	R\$ 8.997,36
1.9	Instalação/Substituição de Poste de Concreto DT 9/150	UN	11	R\$ 871,90	R\$ 9.590,90
1.10	Instalação/Substituição de Poste de Concreto DT 9/300	UN	1	R\$ 863,11	R\$ 863,11
1.11	Instalação/Substituição de Poste de Concreto DT 10,5/300	UN	1	R\$ 1.080,01	R\$ 1.080,01
1.12	Instalação/Substituição de Poste de Concreto DT 12/600	UN	1	R\$ 2.846,90	R\$ 2.846,90
1.14	Instalação/Substituição de rede multiplexada em poste com cabo 1X25+25mm ² multiplexado	M	330	R\$ 25,24	R\$ 8.329,20
1.15	Instalação/Substituição de rede multiplexada em poste existente. Quadriplex 3x25+25mm ² .	M	30	R\$ 40,83	R\$ 1.224,90
1.17	Instalação/Substituição de Haste de aterramento 5/8" x 3m	UN	3	R\$ 165,58	R\$ 496,74
1.18	Instalação do quadro de medição trifásico ou monofásico á distancia	UN	1	R\$ 788,28	R\$ 788,28
1.21	Instalação de armação secundaria em poste com altura util até 15 metros - 01 estribo - poste DT	UN	1	R\$ 91,29	R\$ 91,29
1.28	Instalação de chave fusivel	UN	1	R\$ 408,46	R\$ 408,46
1.29	Instalação de subestação aérea de 15KVA / 13.800-380/220V	UN	1	R\$ 18.589,56	R\$ 18.589,56
1.30	Instalação de cruzeta de concreto	UN	4	R\$ 271,75	R\$ 1.087,00
				TOTAL	R\$ 54.393,71

u



19. EXTENSÃO ESPERIDIÃO COELHO DO MOTA					
Item	DESCRIÇÃO	Unidade	Quant	Preço Unit	Total
1.4	Instalação de luminária fechada em alumínio injetado com lâmpada VMT de 150 W instalada em braço de 3000mm - Poste até 13 metros	UN	11	R\$ 749,78	R\$ 8.247,58
1.7	Ancoragem com fixação de rede aérea em poste	UN	15	R\$ 59,48	R\$ 892,20
1.9	Instalação/Substituição de Poste de Concreto DT 9/150	UN	8	R\$ 871,90	R\$ 6.975,20
1.10	Instalação/Substituição de Poste de Concreto DT 9/300	UN	3	R\$ 863,11	R\$ 2.589,33
1.14	Instalação/Substituição de rede multiplexada em poste com cabo 1X25+25mm ² multiplexado	M	292	R\$ 25,24	R\$ 7.370,08
1.17	Instalação/Substituição de Haste de aterramento 5/8" x 3m	UN	3	R\$ 165,58	R\$ 496,74
1.18	Instalação do quadro de medição trifásico ou monofásico à distancia	UN	1	R\$ 788,28	R\$ 788,28
1.21	Instalação de armação secundária em poste com altura útil até 15 metros - 01 estribo - poste DT	UN	10	R\$ 91,29	R\$ 912,90
1.22	Instalação de armação secundária em poste com altura útil até 15 metros - 02 estribos - poste DT	UN	1	R\$ 128,63	R\$ 128,63
TOTAL					R\$ 28.400,94
TOTAL GERAL					R\$ 768.579,36


Daniel Kenji de A. Ochi
Eng. Eletricista
CREA-CE 48666



MEMORIAL DESCRITIVO

DADOS DO CONTRATANTE E CONTRATADO

Interessado: PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUÇUBA.

Endereço: Rua Paulo Bastos, 220

Município: Irauçuba – CE **CEP:** 62.280-000

CNPJ: 07.6831.880/001-69

Fone: (88) 3635-1133

Email: governo@irauçuba.ce.gov.br

RESPONSÁVEL PELO PROJETO:

Engenheiro: Daniel Kenji de Alencar

Telefone: -

CREA / RNP: 061043786-0

DADOS DA OBRA:

Finalidade do Projeto: Iluminação Pública em via pública

Localização da obra: Rua Maroca Ramos - Irauçuba

Denominação da obra: Extensão de Rede de Iluminação Pública

1. CARACTERÍSTICAS DA OBRA:

Obra de extensão de rede de iluminação pública de Baixa Tensão na Rua Maroca Ramos - Irauçuba.

Implantação de 1 poste duplo T de concreto, 45 metros de rede aérea BT em cabo multiplexado alumínio 25mm² monofásico e 1 luminária de 150W acionada por comando individual.

Tabela 01 – Tabela de Característica da Obra

Nome: Prefeitura Municipal de Irauçuba	
Endereço: Rua Maroca Ramos Irauçuba	
Capacidade Instalada (kVA): 0,173	
Transformador existente (kVA): 45	
Postes:	QTD (UND)
Baixa Tensão	1
Condutores:	QTD (M)
Rede de Baixa Tensão	45

2. FINALIDADE DA OBRA

Esta obra tem como objetivo principal a troca da iluminação do município, com fins sociais, para que a população possa desfrutar de seus benefícios.



3. LOCALIZAÇÃO

A obra de extensão de rede de IP está localizada na Rua Maroca Ramos - Irauçuba com mais de 20 km de distância da Orla marítima.

Conforme DT-042/2016 R-00, considera área de corrosão desprezível, poluição leve tipo A.



CIRCUITO (TT45KVA) EXISTENTE:

C.S.I. KH-0183

GPS X=0412963; Y=9585582

3.1. Pontos Luminosos de IP a serem instalados

Tipo de Lâmpada	Potência + Perda	Longitude (X)	Latitude (Y)	Transformador
VAPOR METALICA	173 W	0413311	9585525	TRANSFORMADOR 45 KVA

4. MATERIAL

4.1. Tipo de Material a ser utilizado quanto à Área de Corrosão

Tipo de Material	Descrição	Class. de Área		
		A	B	C
Condutores de Redes de Distribuição BT	Cobre Multiplexado (CM)	NÃO	NÃO	SIM
	Alumínio Multiplexado (AM)	SIM	SIM	NÃO
	Chaves Fusíveis Poliméricas de 24kV	NÃO	NÃO	SIM

* DT-Br 042/2016 R-00 | Tabela 03 - Pág.06 (Tipo e Material/Equipamento a ser utilizado nas Áreas de Poluição - ENEL)

4.2. Relação de Material da Obra

RUA MAROCA RAMOS		
Descrição do Material	Und	Qtd
LUMINÁRIA TIPO PÉTALA FAB. REEME REF.: ZE-157 OU SIMILAR	UN	1
LÂMPADA VAPOR METÁLICO DE 150W/220V	UN	1
REATOR AFP P/ LÂMP. V. SÓDIO 360W	UN	1
CELULA FOTOELÉTRICA P/ LAMPADA 1000W, C/ SUPORTE	UN	1
CABO CORDPLAST (CABO PP) 3 x 2,50 mm ²	M	2
BRAÇO METÁLICO DE 3/4", P/ POSTE DE CONCRETO	UN	1
PARAFUSO CABEÇA QUADRADA M16 x 2 C-400, R-320	UN	2
ARRUELA QUADRADA DE 58MM C/FURO DE 18MM	UN	2
ARRUELA EM AÇO GALVANIZADO, DIÂMETRO EXTERNO = 35MM, ESPESSURA = 3MM, DIÂMETRO DO FURO= 18MM	UN	2
CONECTOR PERFORANTE	UN	2
POSTE DE CONCRETO DUPLO T 150/9	UN	1
CABO DE ALUMÍNIO MULTIPLEX XLPE 06/1KV 1X1X25+25MM ²	M	45
HASTE DE TERRA 5/8"x3,00m GCW 19L30 BURDY	UN	1
CONECTOR PARA HASTE TERRA	UN	1
ARMAÇÃO REX TRIFÁSICA COM ROLDANA	UN	2
PARAFUSO EM AÇO INOX 3/8" x 3/4" ROSCA 16NC-2	UN	2
Total da Obra	R\$	6.841,85

5. PROTEÇÃO

- Proteção Primária contra Curto-Circuito existente e a implantar
- Proteção Secundária Contra Sobre Corrente e Curto-Circuito existente e a implantar
- Proteção Primária contra Sobre-Tensão existente e a implantar

6. QUEDA DE TENSÃO

Conforme item 9.2.2.2 da CP001/2014 Revisão 03 o limite de queda de tensão permissível nos diversos pontos da rede de Baixa Tensão é:

- ramal de ligação: 1,0%;
- rede secundária: 5,6%;
- transformador: 2,0%.

Será calculado conforme demanda futura.



**Cálculo de Queda de Tensão do Transformador
Coordenada (0412963, 9585582)**

Ponto mais distante: 11

Distância do Trafo até o último ponto: 397 metros

Ponto mais crítico: 11

Queda de tensão: 0,24282 % - Dentro do limite admissível pela NBR 5410 (NB-3).

Demanda Total do Trafo existente (cálculo de IP)

RETIRADA				IMPLANTADA			
QUANTIDADE LUMINÁRIA	L.V.SÓDIO (70W)	REATOR (W)	SUBTOTAL (W)	QUANTIDADE LUMINÁRIA	L.V.METÁLICA (W)	REATOR (W)	SUBTOTAL (W)
				01	150	23	173


Trafo existente (cálculo de IP): $Dip = (01 * 0,173) / 0,92 = 0,188 \text{ kVa}$

DIAGRAMA UNIFILAR: EM ANEXO (PROJETO)

QUEDA DE TENSÃO: EM ANEXO (PROJETO)

7. Projeto Elétrico

Em anexo.


Daniel Kenji de A. Ohi
Eng. Eletricista
CREA/CE 48666



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

CREA-CE

ART OBRA / SERVIÇO
Nº CE20180377855

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

INICIAL

Vinculada a ART (Desempenho de Cargo/Função Técnica): CE20170207055

1. Responsável Técnico

NOME: DANIEL KENJI DE ALENCAR OHI
Título profissional: ENGENHEIRO ELETRICISTA RNP: 061043786-0

2. Contratante

Contratante: Município de Itaipubá
AVENIDA PAÍLO RABELO
Complemento: Bairro: CENTRO
Cidade: ITAIPUBÁ UF: CE CEP: 02620070
País: Brasil
Telefone: Email:
Contrato: Não especificado Celebrado em:
Valor: R\$ 300,00 Tipo de contratante: PESSOA JURÍDICA DE DIREITO PÚBLICO
Ação Institucional: NENHUMA - NÃO OPTANTE

3. Dados da Obra/Serviço

Proprietário: Município de Itaipubá CPF/CNPJ: 07.683.188/0001-69
Rua: Rua Maroia Ramos Nº: 678
Complemento: Bairro: Centro
Cidade: Itaipubá UF: CE CEP: 02620000
Telefones: Email:
Coordenadas Geográficas: Latitude: -3.740441 Longitude: -39.780071
Data de início: 01/09/2018 Previsão de término: 31/12/2018
Finalidade: Infraestrutura

4. Atividade Técnica

01 - ELABORAÇÃO	Quantidade	Unidade
5 - PROJETO > RESOLUÇÃO 1025 > OBRAS E SERVIÇOS - ELÉTRICA > ELETROTÉCNICA APLICADA > REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA > #1703 - SECUNDÁRIA	1,00	un
5 - PROJETO > RESOLUÇÃO 1025 > OBRAS E SERVIÇOS - ELÉTRICA > ELETROTÉCNICA APLICADA > REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA > #1703 - SECUNDÁRIA	50,00	m
5 - PROJETO > RESOLUÇÃO 1025 > OBRAS E SERVIÇOS - ELÉTRICA > ELETROTÉCNICA APLICADA > ILUMINAÇÃO > #1824 - PÚBLICA	1,00	un

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

5. Observações

Projeto de 01 ponto de iluminação pública em via pública, instalação de 01 poste novo e 50m de cabo multiplexado - Rua Maroia Ramos

6. Declarações

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

7. Entidade de Classe

CLUBE DE ENGENHARIA DO CEARÁ (CEC)

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Daniel Kenji de Alencar Ohi
DANIEL KENJI DE ALENCAR OHI - CPF: 463.265.593-01

Local: Município de Itaipubá - CNPJ: 07.683.188/0001-69
data:

9. Informações

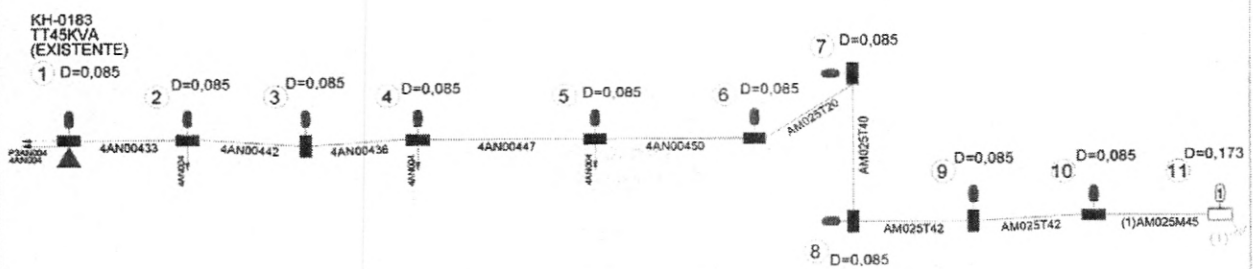
- A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.
- Somente é considerada válida a ART quando estiver cadastrada no CREA, quitada, possuir as assinaturas originais do profissional e contratante.

10. Valor

Valor da ART: R\$ 82,84 Pago em: 22/08/2018 Nosso Número: 8212772410



DIAGRAMA UNIFILAR



RUA MAROCA RAMOS - IRAUÇUBA
 Resp.Técnico: ENG^o DANIEL KENJI DE ALENCAR
 RNP: 061043786-0

Daniel Kenji de A. Ohi
 Eng. Eletricista
 CREA-CE 48666

Obra:	Regional: -	Município:	Irauçuba	Número Linhas da Planta:	10
Nome da Obra:	Eficientização de Rede de IP na R. Maroca Ramos	Ponto Mais Distante	11	Mais Crítico:	10 11
Baixo:		Distância (m)	397	QT (%)	0,24282

Ponto	Preced	Comprimento	Distrib/Trecho	CARGAS		CONDUTORES	QUEDA DE TENSÃO				Distância Acumulada (m)
				Fim /Trecho	(C/2+D) E/100		Unitária	No Trecho	Total	QT (V)	
A	A'	B (m)	C	D	E	F	G	H=GxE	I	J	
0			KVA	KVA	KVA	Tipo	%	%	%		
2	1	33		0,938	0,310	4A004	0,0994	0,0308	0,0308	0,07	33
3	2	42		0,853	0,358	4A004	0,0994	0,0356	0,0664	0,15	75
4	3	36		0,768	0,276	4A004	0,0994	0,0275	0,0939	0,21	111
5	4	47		0,683	0,321	4A004	0,0994	0,0319	0,1258	0,28	158
6	5	50		0,598	0,299	4A004	0,0994	0,0297	0,1555	0,34	208
7	6	20		0,513	0,103	AM25	0,0880	0,0090	0,1645	0,36	228
8	7	40		0,428	0,171	AM25	0,0880	0,0151	0,1796	0,40	268
9	8	42		0,343	0,144	AM25	0,0880	0,0127	0,1923	0,42	310
10	9	42		0,258	0,108	AM25	0,0880	0,0095	0,2016	0,44	352
11	10	45		0,173	0,078	AM025M	0,5270	0,0410	0,2428	0,53	397

FORMATO A4 = 210 x 297mm



MEMORIAL DESCRITIVO

DADOS DO CONTRATANTE E CONTRATADO

Interessado: PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUÇUBA.

Endereço: Rua Paulo Bastos, 220

Município: Irauçuba – CE **CEP:** 62.280-000

CNPJ: 07.6831.880/001-69

Fone: (88) 3635-1133

Email: governo@iraucuba.ce.gov.br

RESPONSÁVEL PELO PROJETO:

Engenheiro: Daniel Kenji de Alencar

Telefone: -

CREA / RNP: 061043786-0

DADOS DA OBRA:

Finalidade do Projeto: Iluminação Pública em via pública

Localização da obra: Rua Maroca Ramos - Irauçuba

Denominação da obra: Extensão de Rede de Iluminação Pública

1. CARACTERÍSTICAS DA OBRA:

Obra de extensão de rede de iluminação pública de Baixa Tensão na Rua Maroca Ramos - Irauçuba.

Implantação de 1 poste duplo T de concreto, 45 metros de rede aérea BT em cabo multiplexado alumínio 25mm² monofásico e 1 luminária de 150W acionada por comando individual.

Tabela 01 – Tabela de Característica da Obra

Nome: Prefeitura Municipal de Irauçuba	
Endereço: Rua Maroca Ramos Irauçuba	
Capacidade Instalada (kVA): 0,173	
Transformador existente (kVA): 45	
Postes:	QTD (UND)
Baixa Tensão	1
Condutores:	QTD (M)
Rede de Baixa Tensão	45

2. FINALIDADE DA OBRA

Esta obra tem como objetivo principal a troca da iluminação do município, com fins sociais, para que a população possa desfrutar de seus benefícios.



3. LOCALIZAÇÃO

A obra de extensão de rede de IP está localizada na Rua Maroca Ramos - Irauçuba com mais de 20 km de distância da Orla marítima.

Conforme DT-042/2016 R-00, considera área de corrosão desprezível, poluição leve tipo A.



CIRCUITO (TT45KVA) EXISTENTE:

C.S.I. KH-0183

GPS X=0412963; Y=9585582

3.1. Pontos Luminosos de IP a serem instalados

Tipo de Lâmpada	Potência + Perda	Longitude (X)	Latitude (Y)	Transformador
VAPOR METALICA	173 W	0413311	9585525	TRANSFORMADOR 45 KVA

4. MATERIAL

4.1. Tipo de Material a ser utilizado quanto à Área de Corrosão

Tipo de Material	Descrição	Classe de Área		
		A	B	C
Condutores de Redes de Distribuição BT	Cobre Multiplexado (CM)	NÃO	NÃO	SIM
	Alumínio Multiplexado (AM)	SIM	SIM	NÃO
	Chaves Fusíveis Poliméricas de 24kV	NÃO	NÃO	SIM

* DT-Br 042/2016 R-00 | Tabela 03 - Pág.06 (Tipo e Material/Equipamento a ser utilizado nas Áreas de Poluição - ENEL)

4.2. Relação de Material da Obra

RUA MAROCA RAMOS		
Descrição do Material	Und	Qtd
LUMINÁRIA TIPO PÉTALA FAB. REEME REF.: ZE-157 OU SIMILAR	UN	1
LÂMPADA VAPOR METÁLICO DE 150W/220V	UN	1
REATOR AFP P/ LÂMP. V. SÓDIO 360W	UN	1
CELULA FOTOELÉTRICA P/ LAMPADA 1000W, C/ SUPORTE	UN	1
CABO CORDPLAST (CABO PP) 3 x 2,50 mm ²	M	2
BRAÇO METÁLICO DE 3/4", P/ POSTE DE CONCRETO	UN	1
PARAFUSO CABEÇA QUADRADA M16 x 2 C-400, R-320	UN	2
ARRUELA QUADRADA DE 58MM C/FURO DE 18MM	UN	2
ARRUELA EM AÇO GALVANIZADO, DIÂMETRO EXTERNO = 35MM, ESPESSURA = 3MM, DIÂMETRO DO FURO= 18MM	UN	2
CONECTOR PERFORANTE	UN	2
POSTE DE CONCRETO DUPLO T 150/9	UN	1
CABO DE ALUMÍNIO MULTIPLEX XLPE 06/1KV 1X1X25+25MM ²	M	45
HASTE DE TERRA 5/8"x3,00m GCW 19L30 BURDY	UN	1
CONECTOR PARA HASTE TERRA	UN	1
ARMAÇÃO REX TRIFÁSICA COM ROLDANA	UN	2
PARAFUSO EM AÇO INOX 3/8" x 3/4" ROSCA 16NC-2	UN	2
Total da Obra	R\$	6.841,85

5. PROTEÇÃO

- *Proteção Primária contra Curto-Circuito existente e a implantar*
- *Proteção Secundária Contra Sobre Corrente e Curto-Circuito existente e a implantar*
- *Proteção Primária contra Sobre-Tensão existente e a implantar*

6. QUEDA DE TENSÃO

Conforme item 9.2.2.2 da CP001/2014 Revisão 03 o limite de queda de tensão permissível nos diversos pontos da rede de Baixa Tensão é:

- ramal de ligação: 1,0%;
- rede secundária: 5,6%;
- transformador: 2,0%.

Será calculado conforme demanda futura.



**Cálculo de Queda de Tensão do Transformador
Coordenada (0412963, 9585582)**

Ponto mais distante: 11

Distância do Trafo até o último ponto: 397 metros

Ponto mais crítico: 11

Queda de tensão: 0,24282 % - Dentro do limite admissível pela NBR 5410 (NB-3).

Demanda Total do Trafo existente (cálculo de IP)

RETIRADA				IMPLANTADA			
QUANTIDADE LUMINÁRIA	L.V.SÓDIO (70W)	REATOR (W)	SUBTOTAL (W)	QUANTIDADE LUMINÁRIA	L.V.METÁLICA (W)	REATOR (W)	SUBTOTAL (W)
				01	150	23	173


Trafo existente (cálculo de IP): $Dip = (01 * 0,173) / 0,92 = 0,188 \text{ kVa}$

DIAGRAMA UNIFILAR: EM ANEXO (PROJETO)

QUEDA DE TENSÃO: EM ANEXO (PROJETO)

7. Projeto Elétrico

Em anexo.


Daniel Kenji de A. Ohi
Eng. Eletricista
CREA-CE 48666



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

CREA-CE



Página 1/1

ART OBRA / SERVIÇO
Nº CE20180377855

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

INICIAL

Vinculada a ART (Desempenho de Cargo/Função Técnica): CE20170207055

1. Responsável Técnico
 NOME: KENJI DE ALENCAR OHI
 Título profissional: ENGENHEIRO ELETRICISTA RNP: 061043786-0

2. Contratante
 Contratante: Município de Itaipubá CPF/CNPJ: 07.683.188/0001-60
 AVENIDA PAZ E BASTOS Nº: 1376
 Complemento: Bairro: CENTRO
 C/27, ITAIPUBÁ UF: CE CEP: 62820070
 País: Brasil
 Telefone: Email:
 Contrato: Não especificado Celebrado em:
 Valor: R\$ 82,94 Tipo de contratação: PESSOA JURÍDICA DE DIREITO PÚBLICO
 Ação Institucional: NENHUMA - NÃO OPTANTE

3. Dados de Obra/Serviço
 Proprietário: Município de Itaipubá CPF/CNPJ: 07.683.188/0001-60
 RUA MARCOS RAMOS Nº: 511
 Complemento: Bairro: Centro
 Cidade: Itaipubá UF: CE CEP: 62820080
 Telefone: Email:
 Coordenada Geográfica: Latitude: -0,740441 Longitude: -32,750971
 Data de Início: 01/09/2018 Previsão de término: 31/12/2018
 Finalidade: Infraestrutura

4. Atividade Técnica

21 - ELABORAÇÃO	Quantidade	Unidade
5 - PROJETO > RESOLUÇÃO 1025 > OBRAS E SERVIÇOS - ELÉTRICA > ELETROTÉCNICA APLICADA > REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA > #1703 - SECUNDÁRIA	1,00	un
5 - PROJETO > RESOLUÇÃO 1025 > OBRAS E SERVIÇOS - ELÉTRICA > ELETROTÉCNICA APLICADA > REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA > #1703 - SECUNDÁRIA	50,00	m
5 - PROJETO > RESOLUÇÃO 1025 > OBRAS E SERVIÇOS - ELÉTRICA > ELETROTÉCNICA APLICADA > ILUMINAÇÃO > #1824 - PÚBLICA	1,00	un

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

5. Observações
 Projeto de 01 ponto de iluminação pública em via pública, instalação de 01 poste novo e 50m de cabo multiplexado - Rua Marcos Ramos

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

7. Entidade de Classe
 CLUBE DE ENGENHARIA DO CEARÁ (CEC)

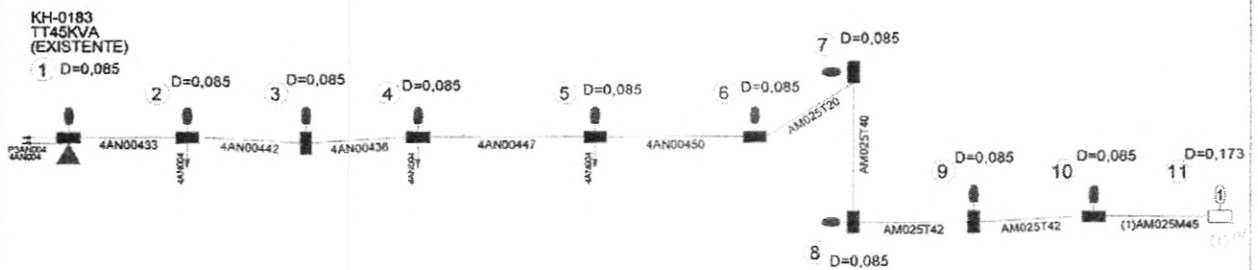
8. Assinaturas
 Declaro serem verdadeiras as informações acima
 Local: _____ data: _____
 Município de Itaipubá - CNPJ: 07.683.188/0001-60

9. Informações
 * A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.
 * Somente é considerada válida a ART quando estiver cadastrada no CREA, quitada, possuir as assinaturas originais do profissional e contratante.

10. Valor
 Valor da ART: R\$ 82,94 Pago em: 22/08/2018 Nosso Número: 8212772410



D I A G R A M A U N I F I L A R



RUA MAROCA RAMOS - IRAUÇUBA
 Resp.Técnico: ENG^o DANIEL KENJI DE ALENCAR
 RNP: 061043786-0

Daniel Kenji de A. Ohi
 Eng. Eletricista
 CREA-CE 48666

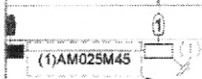
Obra:	Regional: -	Município:	Irauçuba	Número Linhas da Planilha	10
Nome da Obra:	Eficientização de Rede de IP na R. Maroca Ramos	Ponto Mais Distante	11	Mais Crítico:	10 11
Bairro:		Distância (m)	397	QT (%)	0,24282

Ponto	Preced	Comprimento	Distrib/Trecho	CARGAS			CONDUTORES	QUEDA DE TENSÃO				
				Fim /Trecho	(C/2+D) B/100			Unitária	No Trecho	Total	QT (V)	Distância
A	A'	B (m)	C	D	E	F	G	H=GxE	I	J	Acumulada	
0			KVA	KVA	KVA	Tipo	%	%	%		(m)	
2	1	33		0,938	0,310	4A004	0,0994	0,0308	0,0308	0,07	33	
3	2	42		0,853	0,358	4A004	0,0994	0,0356	0,0664	0,15	75	
4	3	36		0,768	0,276	4A004	0,0994	0,0275	0,0939	0,21	111	
5	4	47		0,683	0,321	4A004	0,0994	0,0319	0,1258	0,28	158	
6	5	50		0,598	0,299	4A004	0,0994	0,0297	0,1555	0,34	208	
7	6	20		0,513	0,103	AM25	0,0880	0,0090	0,1645	0,36	228	
8	7	40		0,428	0,171	AM25	0,0880	0,0151	0,1796	0,40	268	
9	8	42		0,343	0,144	AM25	0,0880	0,0127	0,1923	0,42	310	
10	9	42		0,258	0,108	AM25	0,0880	0,0095	0,2018	0,44	352	
11	10	45		0,173	0,078	AM025M	0,5270	0,0410	0,2428	0,53	397	

FORMATO A4 = 210 x 297mm



2 150W VMT 01N
 70/9 S2N S2C
 POCXDMN ATER-SP
 0148, 9585827



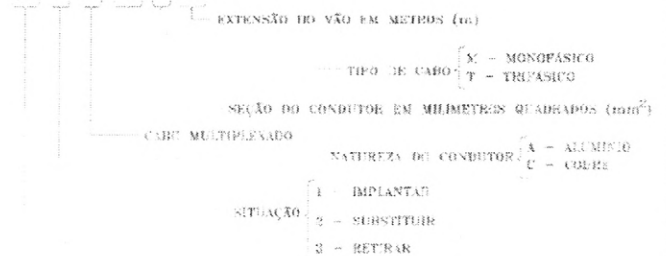
P1 300/9 S2N S2C
 POCXDMN
 0413148, 9585827

SERVIÇO SERÁ EXECUTADO
 PELA ENEL, MEDIANTE
 PAGAMENTO DO
 ORÇAMENTO DA OBRA DE
 INTERLIGAÇÃO, QUANDO
 CABÍVEL.

LEGENDA

- LUMINÁRIA EXISTENTE
- LUMINÁRIA DE 150W A IMPLANTAR
- POSTE EXISTENTE
- POSTE A IMPLANTAR
- TRAFÓ ENEL EXISTENTE
- HASTE DE ATERRAMENTO A IMPLANTAR
- REDE BT A IMPLANTAR (COR VERDE)
- REDE BT EXISTENTE
- REDE MT EXISTENTE

REDE BAIXA TENSÃO
 CONDUTORES MULTIFILADOS
 (1) A M 025 M 40



O uso de condutores isolados reduz a necessidade de podação e está de acordo com a Política Ambiental da ENEL!

Daniel Kenji de A. Ohi
 Eng. Eletricista
 CREA-CE 48666



PROJETO ELÉTRICO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA

Kenji de Alencar Daniel Kenji ar ail.com	Título: Extensão de Rede de Iluminação Pública na R. Maroca Ramos	Data:	Nº Orçamento:
	Endereço / Localidade: Rua Maroca Ramos - Irauçuba	Prazo de execução:	Nº Desenho:
	Cliente : Prefeitura Municipal de Irauçuba	Qt. Postes:	Qt. Luminárias:
	Observações:	Potência Inst. (kVA):	Potência Trafo (kVA):
Folha:	Formato:	Extensão BT (m):	Distância trafo (m):
01 / 01	A3	45	397



MEMORIAL DESCRITIVO

DADOS DO CONTRATANTE E CONTRATADO

Interessado: PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUÇUBA.

Endereço: Rua Paulo Bastos, 220

Município: Irauçuba – CE **CEP:** 62.280-000

CNPJ: 07.6831.880/001-69

Fone: (88) 3635-1133

Email: governo@irauçuba.ce.gov.br

RESPONSÁVEL PELO PROJETO:

Engenheiro: Daniel Kenji de Alencar

Telefone: (85) 99659-2583

CREA / RNP: 061043786-0

DADOS DA OBRA:

Finalidade do Projeto: Iluminação Pública em via pública

Localização da obra: BR-222 - Irauçuba

Denominação da obra: Extensão de Rede de Iluminação Pública

1. CARACTERÍSTICAS DA OBRA:

Obra de extensão de rede de iluminação pública de Baixa Tensão na BR-222 – Irauçuba.

Implantação de 41 postes circular de concreto, 1887 metros de rede aérea BT em cabo multiplexado alumínio 25mm² (monofásico e trifásico), 41 luminárias LED 180W cada acionadas por comando individual e 2 medições trifásicas.

Tabela 01 – Tabela de Característica da Obra

Nome: Prefeitura Municipal de Irauçuba	
Endereço: BR-222 Irauçuba	
Capacidade Instalada (kVA): 8,02	
Transformador existente (kVA): 75 e 112,5	
Postes:	QTD (UND)
Baixa Tensão	41
Condutores:	QTD (M)
Rede de Baixa Tensão	1887



2. FINALIDADE DA OBRA

Esta obra tem como objetivo principal a troca da iluminação do município, com fins sociais, para que a população possa desfrutar de seus benefícios.

3. LOCALIZAÇÃO

A obra de extensão de rede de IP está localizada na Rua Isaac Vasconcelos - BR-222, Irauçuba, com mais de 80 km de distância da Orla marítima.

Conforme DT-042/2016 R-00, considera área de corrosão desprezível, poluição leve tipo A.



CIRCUITO TT45KVA EXISTENTE:

C.S.I. REFERÊNCIA: K7-1740 - SE:ITE; ALIM: 0114

(CIRCUITO 01 TT75KVA).

GPS X=413340; Y=9585750

(CIRCUITO 02 TT112,5KVA).

GPS X=412874; Y=9585603



3.1. Pontos Luminosos de IP a serem instalados

Tipo de Lâmpada	Potência	Longitude (X)	Latitude (Y)	Transformador
LED	180W	0413063	9585494	TRANSFORMADOR 75kVA
LED	180W	0413098	9585492	
LED	180W	0413125	9585490	
LED	180W	0413160	9585488	
LED	180W	0413195	9585487	
LED	180W	0413230	9585484	
LED	180W	0413265	9585482	
LED	180W	0413300	9585480	
LED	180W	0413335	9585478	
LED	180W	0413370	9585475	
LED	180W	0413405	9585473	

Tipo de Lâmpada	Potência	Longitude (X)	Latitude (Y)	Transformador
LED	180W	0413035	9585497	TRANSFORMADOR 112,5kVA
LED	180W	0413000	9585499	
LED	180W	0412965	9585502	
LED	180W	0412931	9585504	
LED	180W	0412891	9585507	
LED	180W	0412856	9585510	
LED	180W	0412816	9585514	
LED	180W	0412779	9585516	
LED	180W	0412742	9585519	
LED	180W	0412707	9585522	
LED	180W	0412667	9585526	
LED	180W	0412633	9585532	
LED	180W	0412599	9585542	
LED	180W	0412572	9585554	
LED	180W	0412545	9585568	
LED	180W	0412515	9585585	
LED	180W	0412484	9585603	
LED	180W	0412492	9585628	
LED	180W	0412463	9585644	
LED	180W	0412429	9585664	
LED	180W	0412395	9585685	
LED	180W	0412360	9585706	
LED	180W	0412325	9585726	
LED	180W	0412291	9585744	
LED	180W	0412256	9585764	
LED	180W	0412222	9585783	
LED	180W	0412187	9585803	
LED	180W	0412153	9585823	
LED	180W	0412119	9585843	
LED	180W	0412085	9585863	



4. MATERIAL

4.1. Tipo de Material a ser utilizado quanto à Área de Corrosão

Tipo de Material	Descrição	Classe de Área		
		A	B	C
Condutores de Redes de Distribuição BT	Cobre Multiplexado (CM)	NÃO	NÃO	SIM
	Alumínio Multiplexado (AM)	SIM	SIM	NÃO
	Chaves Fusíveis Poliméricas de 24kV	NÃO	NÃO	SIM

* DT-Br 042/2016 R-00 | Tabela 03 - Pág.06 (Tipo e Material/Equipamento a ser utilizado nas Áreas de Poluição - ENEL)

4.2. Relação de Material da Obra

BR-222		
Descrição do Material	Und	Qtd
FITA DE INOX P/ FIXAÇÃO DO ELETRODUTO NO POSTE	M	30
GRAMPO DE INOX P/ PRENDER FITA DE FIXAÇÃO	UN	30
ARMAÇÃO VERTICAL COM HASTE E CONTRA-PINO, EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO 3/16", COM 2 ESTRIBOS, E 2 ISOLADORES	UN	49
PARAFUSO CABEÇA QUADRADA M16 x 2 C-400, R-320	UN	49
POSTE CONCRETO ARMADO CIRCULAR - H=12M	UN	41
CABO CORDPLAST (CABO PP) 3 x 2,50 mm ²	M	370
CABO DE ALUMÍNIO COM ALMA DE AÇO, BITOLA 4 AWG, FORMAÇÃO 6/1 FIOS - SWAN	M	1887
FITA ISOLANTE COMUM N.º33	UN	10
FITA ISOLANTE DE AUTO-FUSÃO N.º23	UN	10
HASTE DE TERRA 5/8"x3,00m GCW 19L30 BURDY	UN	49
CONECTOR PARA HASTE TERRA	UN	49
CAIXA INSPECAO, CONCRETO PRE MOLDADO, CIRCULAR, COM TAMPA, D = 40* CM	UN	49
LUMINÁRIA LED 175W (Luminária Pública, 16.200lm, 175W, 4000K, IP66, IK09, classe I, CRI>75, Driver 0-10V, Tensão 120-277V, SPD 10kV/10kVA, Pintura MSP) ou Equivalente	UN	41
Suporte para 01 petala de iluminação	UN	41
PARAFUSO COM PORCA E ARRUELA TR 45	UN	164
ARMAÇÃO SECUNDÁRIA COM ISOLADOR TIPO ROLDANA	UN	49
PARAFUSO EM AÇO INOX 3/8" x 3/4" ROSCA 16NC-2	UN	49
QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO PARA 6 CIRCUITOS	UN	6
CONTATOR DE POTÊNCIA 3TF46 45A 2NA+2NF 220V	UN	6
DISJUNTOR TRIPOLAR DE 100A	UN	6
ELETRODUTO DE ALUMÍNIO DE 2"	M	6
Total da Obra		R\$ 246.317,04

5. PROTEÇÃO

- Proteção Primária contra Curto-Circuito existente e a implantar
- Proteção Secundária Contra Sobre Corrente e Curto-Circuito existente e a implantar
- Proteção Primária contra Sobre-Tensão existente e a implantar



6. QUEDA DE TENSÃO

Conforme item 9.2.2.2 da CP001/2014 Revisão 03 o limite de queda de tensão permissível nos diversos pontos da rede de Baixa Tensão é:

- ramal de ligação: 1,0%;
- rede secundária: 5,6%;
- transformador: 2,0%.

Será calculado conforme demanda futura.

TRANSFORMAÇÃO EXISTENTE E A IMPLANTAR

ATERRAMENTO EXISTENTE E A IMPLANTAR

DISTRIBUIÇÃO DAS LUMINÁRIAS

RETIRADA			IMPLANTADA			
QUANTIDADE LUMINÁRIA	L.V.SÓDIO (70W)	REATOR (W)	SUBTOTAL (W)	QUANTIDADE LUMINÁRIA	LED (180W)	SUBTOTAL (W)
				41	180	48.380


Trafo existente (cálculo de IP): $Dip = (41 * 0,18) / 0,92 = 8,0217kVa$

DIAGRAMA UNIFILAR: EM ANEXO (PROJETO)

QUEDA DE TENSÃO: EM ANEXO (PROJETO)

7. Projeto Elétrico

Em anexo.


Daniel Kenji de A. Ohi
Eng. Eletricista
CREA-CE 48666





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

CREA-CE

ART OBRA / SERVIÇO
Nº **CE20180377850**

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

INICIAL

Vinculada a ART (Desempenho de Cargo/Função Técnica): CE20170207055

1. Responsável Técnico

DANIEL KENJI DE ALENCAR OHI
Título profissional: **ENGENHEIRO ELETRICISTA** RNP: **081043786-0**

2. Contratante

Contratante: **Município de Irauçuba** CPF/CNPJ: **07.683.188/0001-69**
AVENIDA PAULO BASTOS Nº: **1370**
Complemento: **Bairro: CENTRO**
Cidade: **IRAUCUBA** UF: **CE** CEP: **62620970**
País: **Brasil**
Telefone: **Email:**
Contrato: **Não especificado** Celebrado em:
Valor: **R\$ 200,00** Tipo de contratante: **PESSOA JURIDICA DE DIREITO PUBLICO**
Ação Institucional: **NENHUMA - NÃO OPTANTE**

3. Dados da Obra/Serviço

Proprietário: **Município de Irauçuba** CPF/CNPJ: **07.683.188/0001-69**
ESTRADA BR222 Nº: **S/N**
Complemento: **Bairro: Centro**
Cidade: **Irauçuba** UF: **CE** CEP: **62620000**
Telefone: **Email:**
Coordenadas Geográficas: **Latitude: -3.750116 Longitude: -39.781118**
Data de início: **01/09/2018** Previsão de término: **31/12/2018**
Finalidade: **Infraestrutura**

4. Atividade Técnica

21 - ELABORAÇÃO	Quantidade	Unidade
5 - PROJETO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - ELÉTRICA -> ELETROTÉCNICA APLICADA -> ILUMINAÇÃO -> #1824 - PÚBLICA	41,00	un
5 - PROJETO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - ELÉTRICA -> ELETROTÉCNICA APLICADA -> ILUMINAÇÃO -> #1824 - PÚBLICA	1.887,00	m
5 - PROJETO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - ELÉTRICA -> ELETROTÉCNICA APLICADA -> ILUMINAÇÃO -> #1824 - PÚBLICA	41,00	un

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

5. Observações

Projeto de 41 pontos de iluminação pública em via pública, instalação de 41 postes novos e 1387 m de rede aérea multiplexado - BR 222

6. Declarações

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

7. Entidade de Classe

CLUBE DE ENGENHARIA DO CEARÁ (CEC)

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Daniel Kenji de Alencar Ohi
DANIEL KENJI DE ALENCAR OHI CPF: **063.265.903-91**

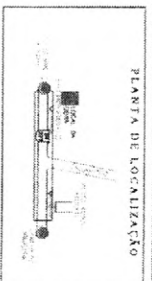
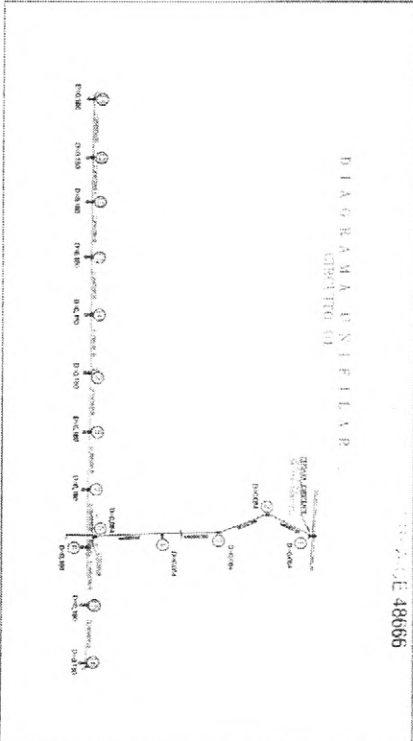
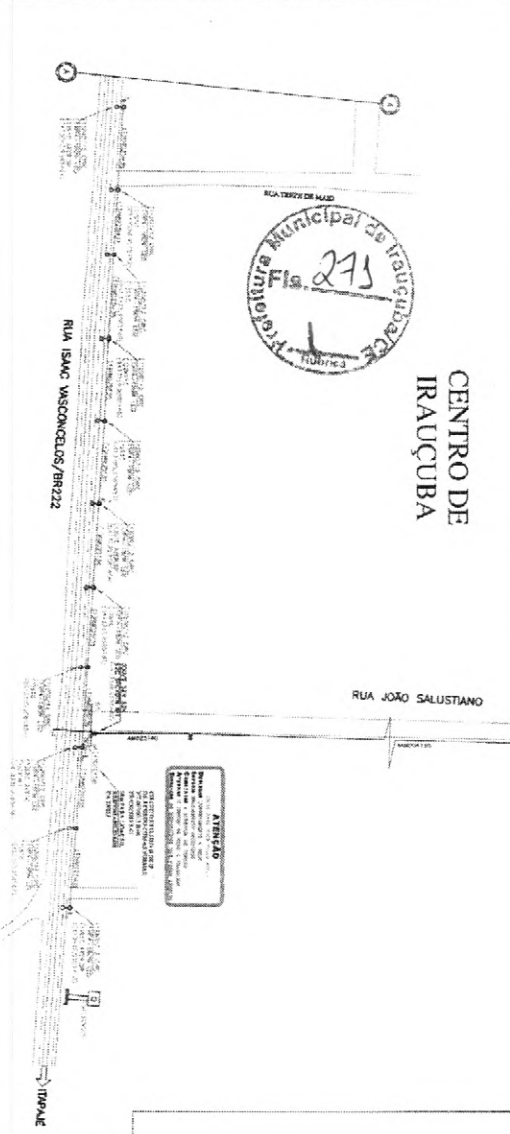
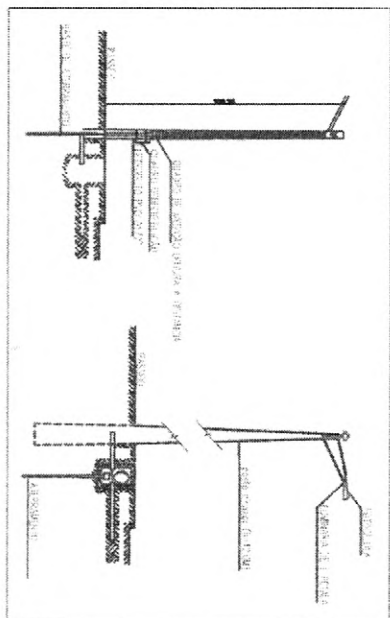
Local: _____ de _____ de _____
Município de Irauçuba - CNPJ: 07.683.188/0001-69

9. Informações

* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.
* Somente é considerada válida a ART quando estiver cadastrada no CREA, quitada, possuir as assinaturas originais do profissional e contratante.

10. Valor

Valor da ART: **R\$ 82,94** Pago em: **22/08/2018** Nosso Número: **8212772404**



Projeto de Iluminação
 Daniel Kohn de A. Ohi
 Eng.º Civil - E-48665

DIAGRAMA DE INSTALAÇÃO

Projeto de Iluminação de Rua de RUA BR 212

Referência: Projeto de Iluminação de Rua de RUA BR 212

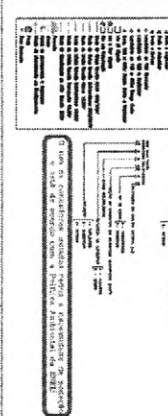
Localização: Rua João Salustiano, 14

Mapa: 1:500

Projeto: 14

Mapa: 1:500

Linha	Comprimento (m)	Tensão (V)	Perda de Tensão (%)	Carga em Ampères		Carga em Watts		Comprimento (m)	Tensão (V)	Perda de Tensão (%)	Carga em Ampères	Carga em Watts
				Real	Reativa	Real	Reativa					
1	30	220	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	30	220	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3	30	220	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4	30	220	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5	30	220	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6	30	220	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7	30	220	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
8	30	220	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
9	30	220	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
10	30	220	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
11	30	220	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
12	30	220	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
13	30	220	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
14	30	220	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
15	30	220	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
16	30	220	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00



PROJETO ELÉTRICO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA

Projeto de Iluminação de Rua de RUA BR 212

Referência: Projeto de Iluminação de Rua de RUA BR 212

Localização: Rua João Salustiano, 14

Mapa: 1:500

Projeto: 14

Mapa: 1:500

Item	Descrição	Quantidade	Valor Unitário (R\$)	Valor Total (R\$)
1	Projeto de Iluminação	1	1.000,00	1.000,00
2	Projeto de Iluminação	1	1.000,00	1.000,00
3	Projeto de Iluminação	1	1.000,00	1.000,00
4	Projeto de Iluminação	1	1.000,00	1.000,00
5	Projeto de Iluminação	1	1.000,00	1.000,00
6	Projeto de Iluminação	1	1.000,00	1.000,00
7	Projeto de Iluminação	1	1.000,00	1.000,00
8	Projeto de Iluminação	1	1.000,00	1.000,00
9	Projeto de Iluminação	1	1.000,00	1.000,00
10	Projeto de Iluminação	1	1.000,00	1.000,00
11	Projeto de Iluminação	1	1.000,00	1.000,00
12	Projeto de Iluminação	1	1.000,00	1.000,00
13	Projeto de Iluminação	1	1.000,00	1.000,00
14	Projeto de Iluminação	1	1.000,00	1.000,00
15	Projeto de Iluminação	1	1.000,00	1.000,00
16	Projeto de Iluminação	1	1.000,00	1.000,00



MEMORIAL DESCRITIVO

DADOS DO CONTRATANTE E CONTRATADO

Interessado: PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUÇUBA.

Endereço: Rua Paulo Bastos, 220

Município: Irauçuba – CE **CEP:** 62.280-000

CNPJ: 07.6831.880/001-69

Fone: (88) 3635-1133

Email: governo@irauçuba.ce.gov.br

RESPONSÁVEL PELO PROJETO:

Engenheiro: Daniel Kenji de Alencar

Telefone: (85) 99659-2583

CREA / RNP: 061043786-0

DADOS DA OBRA:

Finalidade do Projeto: Iluminação Pública em via pública

Localização da obra: BR-222 - Irauçuba

Denominação da obra: Extensão de Rede de Iluminação Pública

1. CARACTERÍSTICAS DA OBRA:

Obra de extensão de rede de iluminação pública de Baixa Tensão na BR-222 – Irauçuba.

Implantação de 41 postes circular de concreto, 1887 metros de rede aérea BT em cabo multiplexado alumínio 25mm² (monofásico e trifásico), 41 luminárias LED 180W cada acionadas por comando individual e 2 medições trifásicas.

Tabela 01 – Tabela de Característica da Obra

Nome: Prefeitura Municipal de Irauçuba	
Endereço: BR-222 Irauçuba	
Capacidade Instalada (kVA): 8,02	
Transformador existente (kVA): 75 e 112,5	
Postes:	QTD (UND)
Baixa Tensão	41
Condutores:	QTD (M)
Rede de Baixa Tensão	1887



2. FINALIDADE DA OBRA

Esta obra tem como objetivo principal a troca da iluminação do município, com fins sociais, para que a população possa desfrutar de seus benefícios.

3. LOCALIZAÇÃO

A obra de extensão de rede de IP está localizada na Rua Isaac Vasconcelos - BR-222, Irauçuba, com mais de 80 km de distância da Orla marítima.

Conforme DT-042/2016 R-00, considera área de corrosão desprezível, poluição leve tipo A.



CIRCUITO TT45KVA EXISTENTE:

C.S.I. REFERÊNCIA: K7-1740 - SE:ITE; ALIM: 0114

(CIRCUITO 01 TT75KVA).

GPS X=413340; Y=9585750

(CIRCUITO 02 TT112,5KVA).

GPS X=412874; Y=9585603