

MEMORIAL DE CÁLCULO

MANUTENÇÃO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA

DISTRITOS DE CASTELO DOS SONHOS E CACHOEIRA DA SERRA



Altamira – PA

Handwritten signature and initials in blue ink.

INTRODUÇÃO

O Projeto de Iluminação dos Distritos de Castelo do Sonhos – Etapa I, no município de de Altamira-Pará, elaborado obedecendo as Normas Técnicas da ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas e da Concessionária de energia local, Equatorial S.A, bem como, a manuais e especificações técnicas de fabricantes, de forma a assegurar confiabilidade e facilidade de percepção visual, em função dos critérios, nível e uniformidade da iluminância, grau de limitação de ofuscamento, aparência e reprodução de cor e, efetividade da orientação visual. A seguir, encontram-se relacionadas, as principais Normas e Recomendações de referência utilizadas:

Equatorial S.A - NT. 001 - Fornecimento de Energia Elétrica em Baixa Tensão

ABNT NBR 5410 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão e demais normas atinentes;

ABNT NBR 5101 - Iluminação pública e demais normas atinentes;

OBJETIVO

Este memorial descritivo tem por objetivo detalhar os serviços de Manutenção, Substituição e Instalações do Sistema de Iluminação Pública (SIP) do município de Altamira, nos distritos de Castelo dos Sonhos e Cachoeira da Serra, Estado do Pará.

Desta forma, o mesmo será subdividido da seguinte forma:

- Manutenção do Sistema de Iluminação Pública (SIP);
- Substituição das Luminárias antigas pelas Luminárias em LED;
- Instalações das Luminárias em pontos sem iluminação pública;

Parâmetros Normativos

As instalações elétricas foram projetadas de acordo com as normas abaixo e deverão prevalecer nos casos de dúvidas e/ou omissões.

- ABNT NBR 5101: Iluminação pública;
- ABNT NBR 15129: Luminárias para iluminação pública;
- ABNT NBR 60662: Lâmpadas vapor de sódio;
- ABNT NBR 1167: Lâmpadas vapor metálico;
- ABNT NBR 13593: reatores e ignitores para lâmpadas;
- ABNT NBR 5123: Relés fotoelétricos;
- NR 10: Segurança em Instalações e Serviços em eletricidade;

Especificações dos materiais



Os equipamentos e materiais deverão obedecer aos parâmetros citados no Manual Técnico das Instalações Elétricas, assim como nos padrões usuais.

- Castelo dos Sonhos

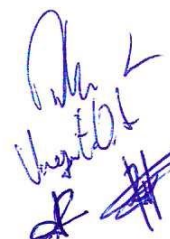
Item	Descrição	UND	Quantidade
1	Remoção de Luminárias 70W a 150W	Und	1083
2	Instalação de Luminária Led retangular para poste, eficiência mínima 113 lm/W	Und	1083

ILUMINAÇÃO PÚBLICA - CASTELO DOS SONHOS

NOME LOGRADOURO	TIPO VIA	EXTENSAO m	IP
SEM IDENTIFICAÇÃO 1	-	42,9	1
SEM IDENTIFICAÇÃO 2	-	172,9	3
SEM IDENTIFICAÇÃO 3	-	62,3	2
SEM IDENTIFICAÇÃO 4	-	236,6	4
SEM IDENTIFICAÇÃO 5	-	173,8	4
SEM IDENTIFICAÇÃO 6	-	159,3	4
SANTO ANTONIO	AVENIDA	14,6	1
PALAORO	RUA	637,4	10
SANTO ANTONIO	AVENIDA	43,3	1
SANTO ANTONIO	AVENIDA	12,3	1
SEM IDENTIFICAÇÃO 7	-	252,4	4
SEM IDENTIFICAÇÃO 8	-	1102,7	18
SEM IDENTIFICAÇÃO 9	-	16,6	1
PA-163	RODOVIA	1126,6	18
SÃO FRANCISCO RATSKI	RUA	128,1	3
ABEL	TRAVESSA	108,4	3
DA PALMEIRAS	RUA	640,9	10
SEM IDENTIFICAÇÃO 10	-	413,1	7
SEM IDENTIFICAÇÃO 11	-	240,5	4
SEM IDENTIFICAÇÃO 12	-	68,4	2
JOANIN TREVISAN	TRAVESSA	45,2	1
SEM IDENTIFICAÇÃO 13	-	102,3	3
SEM IDENTIFICAÇÃO 14	-	115,4	3
DAS SERRARIAS 1	RUA	658,7	11
SEM IDENTIFICAÇÃO 15	-	162,4	3
SEM IDENTIFICAÇÃO 16	-	684,7	11
PROGRESSO	RUA	338,9	5
SEM IDENTIFICAÇÃO 17	-	165,4	4
SEM IDENTIFICAÇÃO 18	-	79,1	1
SEM IDENTIFICAÇÃO 19	-	99,1	3
PADRE AURELIO GANZER	RUA	1643,3	26
SEM IDENTIFICAÇÃO 20	-	51,9	2



SEM IDENTIFICAÇÃO 21	-	72,8	3
SEM IDENTIFICAÇÃO 22	-	49,5	2
SANTO ANTONIO	AVENIDA	888,8	14
SANTO ANTONIO	AVENIDA	250,2	4
SANTO ANTONIO	AVENIDA	438,3	7
SANTO ANTONIO	AVENIDA	20,7	1
SEM IDENTIFICAÇÃO 23	-	73	2
SEM IDENTIFICAÇÃO 24	-	130,3	2
SEM IDENTIFICAÇÃO 25	-	156,6	3
SEM IDENTIFICAÇÃO 26	-	72,5	2
SEM IDENTIFICAÇÃO 27	-	124,7	2
JONES BERNAT	TRAVESSA	754,5	12
RIO BRANCO	TRAVESSA	397,6	6
SÃO FRANCISCO	TRAVESSA	337,3	5
DANILO GRETI	TRAVESSA	435,7	7
CANELAS	RUA	251,1	4
SANDRA PALAORO	TRAVESSA	561,6	9
ABEL INÁCIO	TRAVESSA	465,2	8
SANTO INÁCIO	RUA	444	7
DA LOCOMOTIVA	RUA	518,6	8
CLAUDETE PALAORO	TRAVESSA	760,4	12
ANTONIO AUGUSTO	TRAVESSA	496,2	8
DAS ROSAS	TRAVESSA	190,6	3
LUIZ BARBOSA	RUA	532,8	9
SÃO PAULO	TRAVESSA	259,5	4
DAS JUQUITIBAS	RUA	283,4	5
SEM IDENTIFICAÇÃO 28	-	468	8
TEREZA BERNAT	RUA	575,7	9
JOÃO CARLOS PIRAN	TRAVESSA	827	13
JOÃO BERNAT	RUA	323,4	5
ANTONIO AUGUSTO	TRAVESSA	124,7	2
ESPERANÇA	RUA	839,8	14
SÃO CRISTOVÃO	RUA	603,2	10
JOANIN TREVISAN	TRAVESSA	19,1	1
IRINE HECK	TRAVESSA	960,8	15
DO MATADOURO	ESTRADA	550,9	9
DOS PASSAROS	RUA	320,5	5
NORBERTO JOSE GEHIEN	RUA	661,6	11
IDELFONSO CESCOONETO	RUA	420,5	7
SÃO JOÃO	RUA	443,9	7
SEM IDENTIFICAÇÃO 29	-	777,7	13
DOS CAJUEIROS	RUA	960,5	15
PA-163	RODOVIA	1184,9	19



SANTO ANTONIO	AVENIDA	886,9	14
DAS INDUSTRIAS	RUA	923,1	15
SANTO ANTONIO	AVENIDA	135,5	2
MAXIMILIAN BEDIM	RUA	832,8	13
ALVORADA	RUA	77,7	2
PRESIDENTE GETULIO VARGAS	RUA	1248,6	20
DE SETE DE SETEMBRO	RUA	915,3	15
SANTO ANTONIO	AVENIDA	20,6	1
SÃO FRANCISCO RATSKI	RUA	1158,6	19
JACOB HECK	RUA	779,5	13
PALAORO	RUA	1165,2	19
DOUTOR ANTONIO BRITO DE SOUZA	TRAVESSA	632,7	10
IRENE HECK	TRAVESSA	108,4	2
LUIZ BARBOSA	RUA	305,8	5
SEM IDENTIFICAÇÃO 30	-	140,4	2
LOCOMOTIVA	RUA	1707,2	23
LEO HECK	TRAVESSA	971,5	16
ELTON PALAORO	RUA	1534,6	20
DAS SERRARIAS	RUA	311,7	5
CLAUDETE PALAORO	TRAVESSA	530,7	9
SÃO FRANCISCO	TRAVESSA	346,9	6
CASTELO	TRAVESSA	317,6	5
DAS CASTANHEIRAS	RUA	220,6	4
CASTELO	AVENIDA	1251,2	20
SEM IDENTIFICAÇÃO 31	-	565,5	9
MOGNO	TRAVESSA	627,6	10
BH	TRAVESSA	393,4	6
SÃO LOURENÇO	TRAVESSA	380,7	6
JUSCELINO KUBISTHECK	RUA	166,9	3
FIORINDO MINOSSO	TRAVESSA	466,4	8
OURO VERDE	TRAVESSA	437,7	7
TANCREDO NEVES	TRAVESSA	1487,1	21
SEM IDENTIFICAÇÃO 32	-	50,2	1
SEM IDENTIFICAÇÃO 33	-	58,8	1
JAMANXIM	RUA	1970,4	27
MANAUS	TRAVESSA	197	3
SEM IDENTIFICAÇÃO 34	-	206,1	3
JUINA	RUA	255,2	4
SÃO CRISTOVÃO	RUA	38,9	1
JUSCELINO KUBISTHECK	RUA	916,4	15
TAURI	RUA	277,4	4
FOZ DO IGUAÇU	RUA	453,9	7
DA HORTA	VICINAL	167,1	3

DAS HORTENCIAS	RUA	186,5	3
SEM IDENTIFICAÇÃO 35	-	87,9	3
SEM IDENTIFICAÇÃO 36	-	239,9	4
SEM IDENTIFICAÇÃO 37	-	850,6	14
SEM IDENTIFICAÇÃO 38	-	81,1	3
SEM IDENTIFICAÇÃO 39	-	970,5	15
SEM IDENTIFICAÇÃO 40	-	795,9	13
JACOB HECK	RUA	61,4	2
JOÃO CARLOS PIRAN	TRAVESSA	94,4	2
SANTO ANTONIO	AVENIDA	216	3
JACOB HECK	RUA	80,3	2
LEO HECK	TRAVESSA	273,4	4
SEM IDENTIFICAÇÃO 41	-	183,7	3
SEM IDENTIFICAÇÃO 42	-	132,8	2
SEM IDENTIFICAÇÃO 43	-	303	5
SEM IDENTIFICAÇÃO 44	-	472,1	8
SEM IDENTIFICAÇÃO 45	-	130,1	2
SEM IDENTIFICAÇÃO 46	-	143,4	2
SEM IDENTIFICAÇÃO 47	-	211,1	3
DOS CEDROS	TRAVESSA	318,9	5
SEM IDENTIFICAÇÃO 48	-	325,5	5
TRAVESSA ANTONIO AUGUSTO	TRAVESSA	31	1
SEM IDENTIFICAÇÃO 49	-	111	3
SEM IDENTIFICAÇÃO 50	-	14,6	1
SEM IDENTIFICAÇÃO 51	-	79,3	2
ANTONIO AUGUSTO	TRAVESSA	29,7	1
ANTONIO AUGUSTO	TRAVESSA	153,3	2
PA-163	RODOVIA	535,5	9
SEM IDENTIFICAÇÃO 52	-	11,8	1
SÃO JORGE	TRAVESSA	1050,2	17
DR. ISAIAS PINHEIRO	TRAVESSA	1109,7	18
SEM IDENTIFICAÇÃO 53	-	12,9	1
JOANIN TREVISAN	TRAVESSA	1477,3	20
ALTAMIRA	TRAVESSA	964,4	16
SÃO CRISTOVÃO	RUA	261,7	4
TOTAL			1083

- Cachoeira da Serra

Item	Descrição	UND	Quantidade
1	Remoção de Luminárias 70W a 150W	Und	365



2	Instalação de Luminária Led retangular para poste, eficiência mínima 113 lm/W	Und	365
---	---	-----	-----

ILUMINAÇÃO PÚBLICA - CACHOEIRA DA SERRA			
NOME	TIPO VIA	EXTENSÃO	IP
SEM DENOMINAÇÃO 1	-	33,3	1
SEM DENOMINAÇÃO 2	-	137,8	2
RIO XINGU	AVENIDA	261	3
RIO MAICURU	TRAVESSA	557	6
RIO TROMBETAS	TRAVESSA	438	5
RIO MADUREIRA	TRAVESSA	440,1	6
SEM DENOMINAÇÃO 3	-	70,5	1
RIO TRÊS DE MAIO	AVENIDA	605,6	8
RIO TRÊS DE MAIO	AVENIDA	1162,5	11
SEM DENOMINAÇÃO 4	-	509,4	6
RIO ARINOS	TRAVESSA	394,5	5
RIO NOVO	AVENIDA	770,4	10
RIO IGUAÇU	AVENIDA	1036,7	12
RIO JURUEMA	TRAVESSA	661,5	8
RIO NOVO	AVENIDA	768,7	9
RIO TELES PIRES	TRAVESSA	664,3	7
CURIA	AVENIDA	468,7	5
SEM DENOMINAÇÃO 5	-	580,8	6
SEM DENOMINAÇÃO 6	-	329,7	4
RIO TOCANTINS	TRAVESSA	864,6	11
ARAGUAIA	TRAVESSA	1073,2	13
SEM DENOMINAÇÃO 7	-	772,3	10
SEM DENOMINAÇÃO 8	-	206,5	3
SEM DENOMINAÇÃO 9	-	448	6
SEM DENOMINAÇÃO 10	-	198,5	2
SEM DENOMINAÇÃO 11	-	112,6	1
RIO NHAMUNDA	AVENIDA	415	5
SEM DENOMINAÇÃO 12	-	313	4
CURIA	AVENIDA	2766,7	35
SEM DENOMINAÇÃO 13	-	519,4	6
SEM DENOMINAÇÃO 14	-	85	1
RIO TRÊS DE MAIO	AVENIDA	562,5	7
SEM DENOMINAÇÃO 15	-	172,8	2
RIO MADEIRA	AVENIDA	214	3
SEM DENOMINAÇÃO 16	-	615,6	8
SEM DENOMINAÇÃO 17	-	343,3	4
RIO NHAMUNDA	AVENIDA	413,6	5
SEM DENOMINAÇÃO 18	-	224,2	3
TAPAJÓS	AVENIDA	197,8	2

Handwritten signatures and initials in blue ink.

SEM DENOMINAÇÃO 19	-	95,3	1
TAPAJÓS	AVENIDA	99,1	1
TAPAJÓS	AVENIDA	197,3	2
TAPAJÓS	AVENIDA	266,2	3
TAPAJÓS	AVENIDA	98,9	1
SEM DENOMINAÇÃO 20	-	66	1
TAPAJÓS	AVENIDA	266,3	3
SEM DENOMINAÇÃO 21	-	202,4	3
RIO CAPIM	TRAVESSA	688,9	5
RIO NOVO	AVENIDA	456,9	4
SEM DENOMINAÇÃO 22	-	170,9	2
NOVO	AVENIDA	319,5	3
SEM DENOMINAÇÃO 23	-	129,1	2
SÃO FRANCISCO	RUA	402,6	5
SEM DENOMINAÇÃO 24	-	9,8	1
SEM DENOMINAÇÃO 25	-	1141,5	12
RIO CURUPI	TRAVESSA	689,5	7
SEM DENOMINAÇÃO 26	-	8,7	1
RIO NEGRO	AVENIDA	488,9	5
RIO FRESCO	TRAVESSA	692,8	9
SEM DENOMINAÇÃO 27	-	15,4	1
RIO NEGRO	AVENIDA	424	5
SEM DENOMINAÇÃO 28	-	21,3	1
RIO PARU	TRAVESSA	607,6	8
SEM DENOMINAÇÃO 29	-	82,8	1
RIO MADEIRA	AVENIDA	1846,8	18
RIO NHAMUNDA	AVENIDA	421,4	5
RIO NEGRO	AVENIDA	427,8	5
SEM DENOMINAÇÃO 30	-	35,7	1
SEM DENOMINAÇÃO 31	-	149,6	2
TOTAL			365

CALCULOS

Ademais, considerando que iluminação é um serviço público essencial para a qualidade de vida da comunidade e que é de fundamental importância para o desenvolvimento social e econômico do Município e constitui um dos vetores para a segurança nos centros urbanos, tanto na questão do tráfego de veículos e pedestres quanto na prevenção contra a criminalidade. Além de iluminar ruas, avenidas, praças, monumentos históricos e demais logradouros públicos, é importante para a melhoria da imagem das cidades, favorecendo o comércio, o turismo e o lazer.

Além do que, de acordo com a Constituição Federal em vigor, (cap. IV, art. 30, inciso V), é de competência dos municípios organizarem e prestarem, diretamente ou sob o regime de

concessão ou permissão, os serviços públicos de interesse local, o que inclui também os serviços de Iluminação Pública – IP.

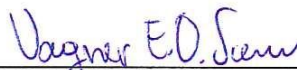
Nessas condições, é nosso dever e obrigação, inclusive pelo Princípio da Isonomia, já que todos são iguais perante a Lei, procurar oferecer a todos os Municípios o mesmo tratamento. O sentimento de igualdade na sociedade moderna pugna pelo tratamento justo aos que ainda não conseguiram a viabilização e a consecução de seus direitos mais básicos e fundamentais para que tenham não somente o direito a viver, mas para que também possam continuar tendo uma vida digna.

Devido a esses fatores, os cálculos de composição analítica do preço de acordo com a categoria dos profissionais listados, e qualificados para esse coeficiente, é necessário a o acompanhamento das atividades por um Engenheiro Junior no período de seis meses, e de um desenhista projetista e desenhista copista auxiliando nas atividades no período de 12 (doze meses) garantindo assim a qualidade no parque do sistema de iluminação pública.

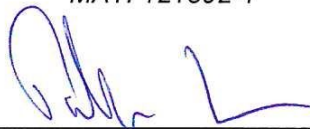
COMPOSIÇÃO ANALÍTICA		
CATEGORIAS PROFISSIONAIS	UNID.	COEF.
Engenheiro Junior	mês	6,0000
Desenhista Projetista	mês	12,0000
Desenhista Copista	mês	12,0000

OBSERVAÇÕES

Altamira – PA, 26 de abril de 2022.



VAGNER EMMANOEL OLIVEIRA SOARES
Engenheiro Civil
CREA-PE 1815675314
MAT: 121892-1



THALLES IGOR DOS SANTOS SILVA
Eng. Civil – SEMOVI
Mat. nº 152581-6



RAPHAEL DE SOUSA BARBOSA
Técnico em Edificações
CFT/CRT-PA: 96806761291
MAT: 152124-1