



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAMBARACÁ

Estado do Paraná

MEMORIAL DESCRITIVO

LUMINÁRIAS PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA EM LED

1. DESCRIÇÃO DO OBJETO:

- A) Fornecimento e instalação de peças para iluminação pública em LED, conforme classificação da via - NBR 5101:2018, com: i) alto fator de potência; ii) baixa distorção harmônica; iii) alto índice de reprodução de cor; iv) aplicação na tensão de 220V; v) temperatura de cor 4.000k; vi) base para relé de 3 pinos ou superior; vii) vida útil ≥ 50 mil horas; e viii) garantia total de 5 anos;
- B) Remoção e descarte adequado dos equipamentos de iluminação substituídos (lâmpadas de descarga, luminárias e reatores);

1.1. Classificação da Via (tráfego de veículos) – NBR 5101:2018:

- V1:** trânsito rápido ou arterial (tráfego intenso);
- V2:** trânsito rápido ou arterial (tráfego médio), ou coletora (tráfego intenso);
- V3:** coletora (tráfego médio);
- V4:** coletora (tráfego leve) ou local (tráfego médio);
- V5:** local (tráfego leve).

1.2. Classificação da Via (tráfego de pedestre) – NBR 5101:2018:

- P1:** uso noturno intenso (calçadas e ruas de comércio);
- P2:** uso noturno semi-intenso (avenidas, praças e áreas de lazer);
- P3:** uso noturno moderado (passeios, acostamentos);
- P4:** uso noturno baixo (passeio de bairro residencial).

2. ESPECIFICAÇÕES DO OBJETO:

2.1. Características elétricas e fotométricas das luminárias:

- i. Eficiência ≥ 150 (lm/W);



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAMBARACÁ

Estado do Paraná

- ii. Fator de potência $\geq 0,92$;
- iii. Distorção harmônica total (THD) $\leq 20\%$;
- iv. A luminária deve possuir protetor de surto DPS externo ao driver;
- v. Vida útil igual ou superior a 50.000 (cinquenta mil) horas para o conjunto;
- vi. Tensão de uso 220V;
- vii. Driver incorporado internamente à luminária;
- viii. Temperatura de cor 4.000K, com variação aceitável entre 3.710K e 4.260K;
- ix. Índice de reprodução de cor ≥ 70 ;
- x. Controle de distribuição limitada;
- xi. Distribuição longitudinal média¹;
- xii. Distribuição transversal tipo II².

2.2. Características mecânicas:

- xiii. Proteção mecânica mínima IK08 (grau de proteção antivandalismo);
- xiv. Grau de proteção no mínimo IP-66 (Ingress Protection);
- xv. Encaixe lateral para braço de Ø48mm e Ø60,3mm;
- xvi. Pintura eletrostática com tinta poliéster em pó na cor cinza;
- xvii. Possuir na sua parte superior uma tomada padrão 3 pinos ou superior;
- xviii. Fácil montagem para instalação;
- xix. A abertura e fechamento da luminária deve permitir fácil acesso aos seus componentes sem perda de vedação e grau de proteção;
- xx. Possuir aletas de dissipação de calor, formadas no próprio corpo da luminária, e todo o seu corpo em alumínio injetado à alta pressão;
- xxi. Não possuir orifícios ou cavidades que acumulem sujeira ou permitam a entrada de insetos;
- xxii. Proteção do conjunto óptico com vidro temperado, exceto no caso de uso de lentes de silicone (vidro é opcional para lentes de silicone);
- xxiii. O conjunto deverá ser apropriado para trabalhar em temperaturas do ar ambiente entre -5°C e $+35^{\circ}\text{C}$, no período noturno.

¹ Para as vias classificadas como **V1**, é admissível a apresentação de luminária com distribuição longitudinal longa.

² Para as vias classificadas como **V1**, é admissível a apresentação de luminária com distribuição transversal tipo III.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAMBARACÁ

Estado do Paraná

3. CERTIFICAÇÃO, GARANTIA E ESTUDO LUMINOTÉCNICO

A **empresa classificada provisoriamente em primeiro lugar**, conforme regras do processo licitatório, deverá fornecer juntamente com os documentos exigidos no item 08 e ss. do instrumento convocatório, em até 03 (três) dias úteis, prorrogáveis por igual período, os seguintes documentos:

- 1) Luminária(s) Certificada(s) e Registrada(s) de conformidade do(s) produto(s) a ser(em) fornecido(s), emitido(s) pelo INMETRO;
- 2) Carta de garantia do fabricante, endereçada ao município, com a relação de *todos os itens cobertos pela garantia e a data de vigência desta; (05 anos)*
 - 2.1) Durante o prazo de garantia o Contratante deverá informar a Contratada, se necessário, via ofício e/ou e-mail, providências na substituição da(s) peça(s) com defeito, no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis, contados do comunicado, para que o município providencie a substituição.
 - 2.2) Enquanto durar o período de garantia do fabricante, será de inteira responsabilidade da Contratada todos os custos com transporte da mercadoria para o Município, bem como o método de embalagem adequado à proteção efetiva contra choque e intempéries no deslocamento.
- 3) Declaração de fornecimento; (Anexo nº 08)
- 4) Estudo Luminotécnico da(s) luminária(s) a ser(arem) fornecida(s), em conformidade com a NBR 5101:2018 e as disposições deste Termo de Referência. O estudo deverá vir assinado pelo responsável técnico.

3.1. Estudo Luminotécnico

A empresa primeira colocada deverá apresentar juntamente com o certificado (e Registrado) de conformidade do produto emitido pelo INMETRO e a carta de garantia do fabricante, conforme condições do item 3, estudo luminotécnico impresso e digital compreendendo: i) as exigências deste Termo de Referência; ii) as especificações da NBR



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAMBARACÁ

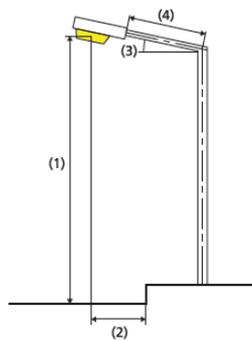
Estado do Paraná

5101:2018; e iii) a(s) curva(s) IES do(s) equipamento(s) a ser(arem) fornecido(s). Juntamente com o arquivo IES, deverá ser fornecido também o arquivo digital do estudo elaborado no DiALux.

3.1.1. Parâmetros para estudo Luminotécnico:

Os parâmetros abaixo deverão ser adotados, neste estudo, nas simulações e cálculos da iluminâncias e do fator de uniformidade alcançado pela(s) luminária(s) a ser(em) fornecida(s), para identificar o ganho em eficiência energética e desempenho do sistema de iluminação pública, decorrente deste investimento.

3.1.1.1. Parâmetros gerais para todos os tipos de Via:



- Largura da calçada: 3,0 metros;
- Distância média entre postes: 67,54 metros;
- Distribuição: unilateral em cima;
- Inclinação do braço extensor (3): 5°;
- Distância de instalação do poste: (4) – (2) = 0,30 m.

3.1.1.2. Dados da Malha de Cálculo:

A) Deve ser posicionada em conformidade com a NBR 5101-2018 possuindo:

- uma linha transversal alinhada com cada luminária;
- uma linha transversal no ponto médio entre as duas luminárias;
- uma linha longitudinal no eixo de cada faixa;
- uma linha longitudinal no eixo de cada calçada/passeio.

B) Deve ser composta por 17 colunas de pontos igualmente distribuídas na direção longitudinal e cinco fileiras de pontos em cada faixa de rolamento, onde a primeira e última coluna coincidam com a posição dos postes sendo, portanto, a quantidade total de pontos de acordo com a tabela:



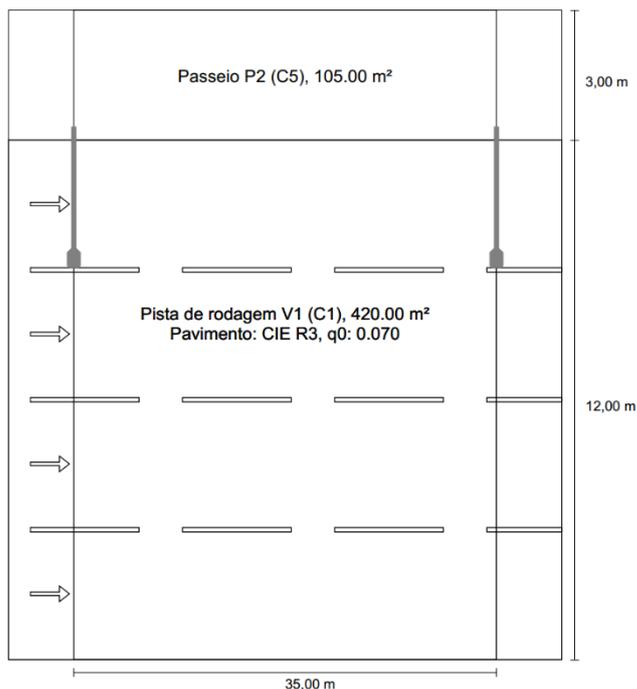
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAMBARACÁ

Estado do Paraná

Número de faixas de rolamentos	Quantidade de pontos da grade de cálculo
1	$17 \times 5 = 85$
2	$17 \times 10 = 170$
3	$17 \times 15 = 255$
4	$17 \times 20 = 340$
5	$17 \times 25 = 425$

C) Calçadas/passeios devem possuir duas linhas longitudinais espaçadas entre elas em uma distância “d” e entre uma linha e a extremidade da calçada/passeio adjacente, espaçadas em “d/2”; contendo 17 pontos de cálculo, em posição coincidente aos pontos das faixas de rolamentos.

3.1.1.3. Parâmetros específicos para a Via **V1** – Calçada **P2**:



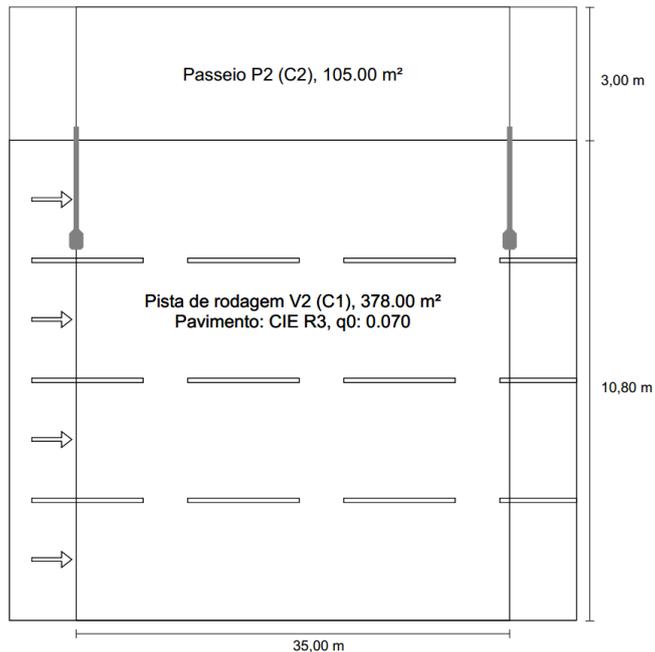
- Largura da pista de rolamento: 12,00 metros;
- Comprimento do braço extensor (4): 3,00 metros;
- Altura do ponto de luz (1): 10,0 metros;
- Pendor do ponto de luz (2): 2,70 metros.

3.1.1.4. Parâmetros específicos para a Via **V2** – Calçada **P2**:



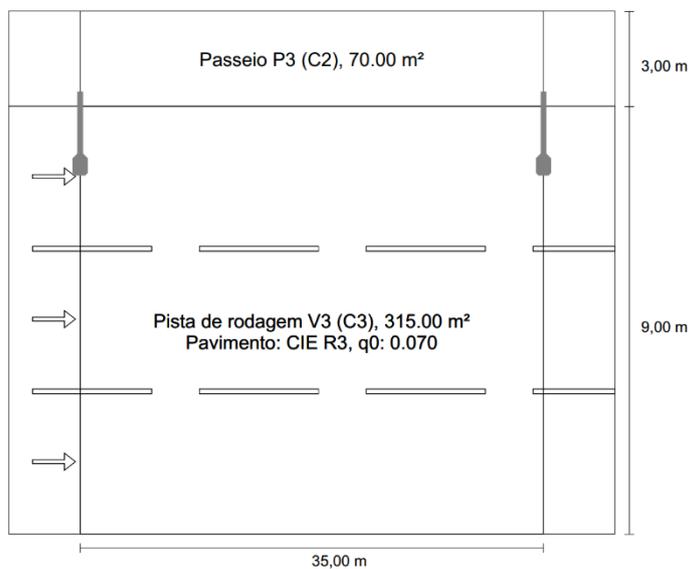
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAMBARACÁ

Estado do Paraná



- Largura da pista de rolamento: 10,8 metros;
- Comprimento do braço extensor (4): 2,50 metros;
- Altura do ponto de luz (1): 9,0 metros;
- Pendor do ponto de luz (2): 2,20 metros.

3.1.1.5. Parâmetros específicos para a Via V3 – Calçada P3:



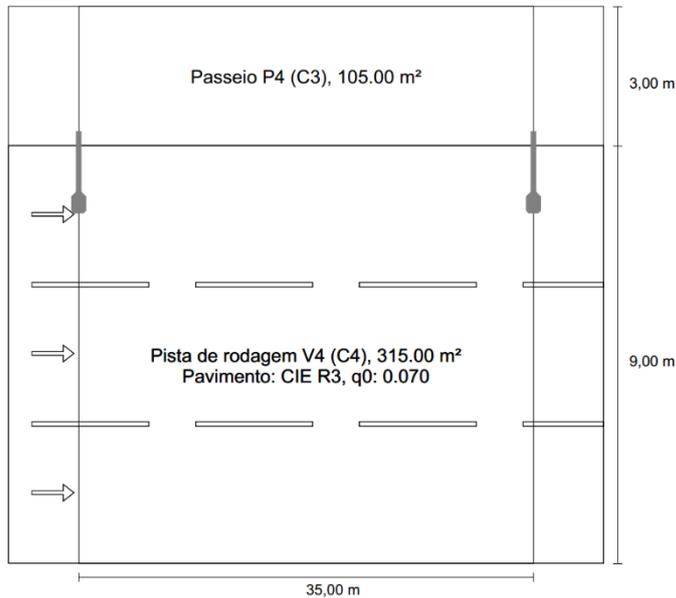
- Largura da pista de rolamento: 9,0 metros;
- Comprimento do braço extensor (4): 1,50 metro;
- Altura do ponto de luz (1): 8,0 metros;
- Pendor do ponto de luz (2): 1,20 metro.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAMBARACÁ

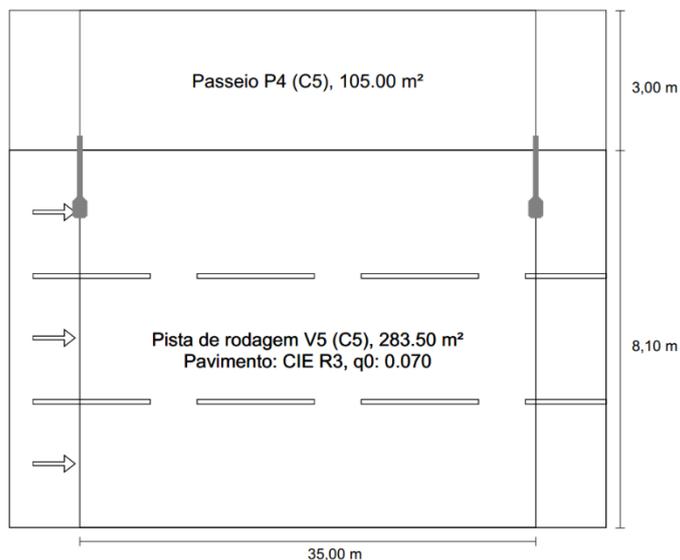
Estado do Paraná

3.1.1.6. Parâmetros específicos para a Via V4 – Calçada P4:



- Largura da pista de rolamento: 9,0 metros;
- Comprimento do braço extensor (4): 1,50 metro;
- Altura do ponto de luz (1): 8,0 metros;
- Pendor do ponto de luz (2): 1,20 metro.

3.1.1.7. Parâmetros específicos para a Via V5 – Calçada P4:



- Largura da pista de rolamento: 8,10 metros;
- Comprimento do braço extensor (4): 1,50 metro;
- Altura do ponto de luz (1): 7,0 metros;
- Pendor do ponto de luz (2): 1,20 metro.

3.1.2. Resultados mínimos do estudo Luminotécnico:



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAMBARACÁ

Estado do Paraná

Os resultados mínimos do estudo luminotécnico, para a aceitação do produto, devem ser:

3.1.2.1. Para todas as vias:

- Fator de manutenção 0.70

3.1.2.2. Para Via **V1** – Calçada **P2**:

- **V1** – Iluminância Média Mínima ≥ 30 lux e Fator de Uniformidade Mínimo $\geq 0,40$
- **P2** – Iluminância Horizontal Média ≥ 10 lux e Fator de Uniformidade Mínimo $\geq 0,25$

3.1.2.3. Para Via **V2** – Calçada **P2**:

- **V2** - Iluminância Média Mínima ≥ 20 lux e Fator de Uniformidade Mínimo $\geq 0,30$
- **P2** - Iluminância Horizontal Média ≥ 10 lux e Fator de Uniformidade Mínimo $\geq 0,25$

3.1.2.4. Para Via **V3** – Calçada **P3**:

- **V3** - Iluminância Média Mínima ≥ 15 lux e Fator de Uniformidade Mínimo $\geq 0,20$
- **P3** - Iluminância Horizontal Média ≥ 5 lux e Fator de Uniformidade Mínimo $\geq 0,20$

3.1.2.5. Para Via **V4** – Calçada **P3**:

- **V4** - Iluminância Média Mínima ≥ 10 lux e Fator de Uniformidade Mínimo $\geq 0,20$
- **P3** - Iluminância Horizontal Média ≥ 5 lux e Fator de Uniformidade Mínimo $\geq 0,20$

3.1.2.6. Para Via **V5** – Calçada **P4**:

- **V5** - Iluminância Média Mínima ≥ 5 lux e Fator de Uniformidade Mínimo $\geq 0,20$
- **P4** - Iluminância Horizontal Média ≥ 3 lux e Fator de Uniformidade Mínimo $\geq 0,20$

TABELA DESCRITIVA



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAMBARACÁ

Estado do Paraná

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Valor Unitário (US)	Valor Total
1	REGISTRO DE PREÇOS PARA FUTURA E EVENTUAL CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM DE SERVIÇOS DE ENGENHARIA ELÉTRICA E OBRAS ELÉTRICAS, COM FORNECIMENTO DE PROJETOS, MATERIAIS, EQUIPAMENTOS, FERRAMENTAIS E MÃO DE OBRA, OBJETIVANDO A ELABORAÇÃO DE PROJETOS EXECUTIVOS, CONSTRUÇÃO E MANUTENÇÃO DE REDE DE ALTA, MÉDIA E BAIXA TENSÃO, EXECUÇÃO DE ATIVIDADES EM REDE ENERGIZADA, MODERNIZAÇÃO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA, SERVIÇOS DE MELHORIAS E MODERNIZAÇÃO O PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA E ORNAMENTAL, PROJETOS PARA EFICIÊNCIA ENERGÉTICA DE RESPONSABILIDADE DO MUNICÍPIO ITAMBARACÁ, POSSUINDO COMO PARÂMETRO DE PREÇOS E CONTRATAÇÃO A US/COPEL.	US	8,000	R\$ 0.00	R\$ -

RELAÇÃO DE MATERIAIS				
Item	Descrição	Unidade	US	Valor Unitário Máximo
1	ALÇA PRE-FORMADA PARA ESTAI 6,4MM	Peça	0,148	R\$8,47
2	ALÇA PRE-FORMADA PARA ESTAI 9,5MM	Peça	0,350	R\$19,52
3	ALÇA PRE-FORMADA CA-CAA 2 AWG	Peça	0,100	R\$5,62
4	ALÇA PRÉ-FORMADA CA-CAA 2/0 AWG	Peça	0,230	R\$12,43
5	ALÇA PRE-FORMADA CA-CAA 4 AWG	Peça	0,080	R\$4,58
6	ALÇA PRE-FORMADA CA-CAA 4/0 AWG	Peça	0,320	R\$17,53
7	ARMAÇÃO SEC. COM 1 ESTRIBO PESADA	Peça	0,629	R\$30,71
8	ARMAÇÃO SEC. COM 4 ESTRIBO PESADA	Peça	1,830	R\$93,90
9	ARRUELA ESPAÇADORA	Peça	0,761	R\$41,76
10	ARRUELA QUADRADA	Peça	0,049	R\$2,59
11	ARRUELA DE ALUMINIO 1 1/4"	Peça	0,068	R\$3,79
12	ARRUELA DE ALUMINIO 3/4"	Peça	0,040	R\$1,90
13	BRAÇO ANTI-BALANÇO 35 KV ESPAÇADOR	Peça	1,420	R\$78,03
14	BRAÇO C/ GRAMPO DE SUSPENSÃO 52MM	Peça	1,280	R\$70,51
15	BRAÇO I.P. TIPO BR-1 – PADRÃO COPEL	Peça	2,540	R\$122,68
16	BRAÇO I.P. TIPO BR-2 – PADRÃO COPEL	Peça	6,230	R\$320,83
17	BRAÇO I.P. TIPO BR-3 – PADRÃO COPEL	Peça	7,970	R\$438,63
18	BRAÇO TIPO L 34.5KV P/REDE COMPACTA	Peça	2,270	R\$125,06
19	BUCHA DE ALUMINIO 1 1/4"	Peça	0,060	R\$3,34
20	BUCHA DE ALUMINIO 3/4"	Peça	0,020	R\$1,24
21	CABEÇOTE DE ALUMINIO 1 1/4"	Peça	0,230	R\$11,27
22	CABO CA 4/0 AWG	Kilo	0,970	R\$52,73
23	CABO CA 2 AWG	Kilo	0,870	R\$47,88
24	CABO CAA04 AWG (86 KG/KM)	Kilo	0,823	R\$45,12
25	CABO COBRE ISOL. PVC 750V 2X1,5MM2	Metro	0,153	R\$8,53
26	CABO COBRE C/ DUPLA ISOLAÇÃO EM XLPE - 2,5MM	Metro	0,194	R\$8,38



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAMBARACÁ

Estado do Paraná

27	CABO DE ALUMINIO COBERTO 15KV 35MM ²	Metro	0,294	R\$12,90
28	CABO DE ALUMINIO COBERTO 15KV 70MM ²	Metro	0,260	R\$14,39
29	CABO DE ALUMINIO COBERTO 15KV 185MM ²	Metro	0,620	R\$34,01
30	CABO DE ALUM. DUPLEX 16MM ²	Metro	0,304	R\$13,18
31	CABO DE ALUM. DUPLEX 25MM ²	Metro	0,353	R\$16,11
32	CABO DE ALUM. QUADRUPLIX 16 MM ²	Metro	0,506	R\$20,88
33	CABO DE ALUM. QUADRUPLIX 25 MM ²	Metro	0,580	R\$25,01
34	CABO DE ALUM. QUADRUPLIX 35 MM ²	Metro	0,735	R\$34,17
35	CABO DE ALUM. QUADRUPLIX 70MM ²	Metro	0,832	R\$48,53
36	CABO DE ALUM. QUADRUPLIX 120 COM NEUTRO 70MM ²	Metro	1,269	R\$68,67
37	CABO DE ALUM. TRIPLEX 16MM ²	Metro	0,168	R\$9,11
38	CABO DE ALUM. TRIPLEX 25MM ²	Metro	0,210	R\$11,77
39	CABO DE ALUM. TRIPLEX 35MM ²	Metro	0,380	R\$18,93
40	CABO DE COBRE COBERTO COM XLPE 16MM 15KV	Metro	0,430	R\$23,48
41	CABO DE COBRE ISOLADO 0,6/1KV 10MM ²	Metro	0,198	R\$11,14
42	CABO DE COBRE ISOLADO 0,6/1KV 16MM ²	Metro	0,312	R\$17,66
43	CABO DE COBRE ISOLADO 0,6/1KV 25MM ²	Metro	0,521	R\$27,25
44	CABO DE COBRE ISOLADO 0,6/1KV 35MM ²	Metro	0,771	R\$38,41
45	CABO DE COBRE ISOLADO 0,6/1KV 50MM ²	Metro	1,013	R\$50,82
46	CABO DE COBRE ISOLADO 0,6/1KV 70MM ²	Metro	1,478	R\$77,32
47	CABO DE COBRE ISOLADO 0,6/1KV 95MM ²	Metro	2,113	R\$106,68
48	CABO DE COBRE ISOLADO 0,6/1KV 120MM ²	Metro	2,620	R\$130,05
49	CABO DE COBRE ISOLADO 0,6/1KV 150MM ²	Metro	3,362	R\$166,52
50	CABO DE COBRE NÚ 16MM ²	Kilo	0,377	R\$17,96
51	CAIXA DE MEDIÇÃO POLICARB. C/LENTE CNPH	Peça	10,520	R\$506,82
52	CAIXA DE CONCRETO 0,30x0,30M	Peça	1,870	R\$90,19
53	CHAPA DE ESTAI	Peça	0,240	R\$11,60
54	CHAVE DE COMANDO EM GRUPO 30A	Peça	5,690	R\$285,21
55	CHAVE DE COMANDO EM GRUPO 50A	Peça	9,590	R\$454,25
56	CHAVE DE COMANDO EM GRUPO 100A	Peça	11,590	R\$577,35
57	CHAVE FUS DIST, TIPO C, 15KV C/PF PORCELANA	Peça	6,790	R\$357,12
58	CHAVE FUS DIST, TIPO C, 27KV C/PF PORCELANA	Peça	9,450	R\$470,51
59	CINTA CIRCULAR 150MM	Peça	0,698	R\$35,05
60	CINTA CIRCULAR 170MM	Peça	0,770	R\$41,10
61	CINTA CIRCULAR 190MM	Peça	0,810	R\$45,32
62	CINTA CIRCULAR 210MM	Peça	0,888	R\$48,36
63	CINTA CIRCULAR 230MM	Peça	0,905	R\$48,77
64	CINTA CIRCULAR 250MM	Peça	1,207	R\$60,27
65	CINTA CIRCULAR 270MM	Peça	1,290	R\$64,46
66	CINTA CIRCULAR 290MM	Peça	1,362	R\$67,97
67	CINTA CIRCULAR 310MM	Peça	1,539	R\$81,84
68	CINTA PLASTICA AUTO TRAVANTE	Peça	0,180	R\$8,65
69	CINTA DE AÇO INOX 1/2X0,5MM	Peça	0,870	R\$42,08
70	CONECTOR CUNHA 02X02AWG C/ CAPA (COMPACTA)	Peça	0,260	R\$12,65
71	CONECTOR CUHA 20CA-CAA / 2CA E 9,5 / 9,5 MM (CN10)	Peça	0,340	R\$16,26
72	CONECTOR CUNHA 40CA-40CAA / 40CA 150A (CN15)	Peça	0,490	R\$23,53
73	CONECTOR CUNHA RAMAL 20CA / 16MM - 6AWG	Peça	0,334	R\$15,81
74	CONECTOR CUNHA RAMAL 40CA / 50MM - 10AWG	Peça	0,360	R\$17,31



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAMBARACÁ

Estado do Paraná

75	CONECTOR CUNHA TIPO I	Peça	0,347	R\$16,58
76	CONECTOR CUNHA TIPO II	Peça	0,364	R\$17,38
77	CONECTOR CUNHA TIPO III	Peça	0,200	R\$9,70
78	CONECTOR CUNHA TIPO A IP E RAMAL	Peça	0,220	R\$10,55
79	CONECTOR CUNHA TIPO C IP E RAMAL	Peça	0,260	R\$12,65
80	CONECTOR CUNHA TIPO D IP E RAMAL	Peça	0,280	R\$13,31
81	CONECTOR CUNHA TIPO L IP E RAMAL	Peça	0,280	R\$13,50
82	CONECTOR TERMINAL COMPRESSÃO CA CAA 4/0 AWG 2F	Peça	0,530	R\$25,63
83	CONECTOR CUNHA 20CA/CAA / 20CA E 40CA-CAA / 2CA	Peça	0,540	R\$26,15
84	CONECTOR CUNHA 4CA-CAA / 4CA-CAA CN12 VERMELHO	Peça	0,350	R\$16,78
85	CONECTOR CUNHA 2CA-35MM / 2CA E 9MM / 6,4MM	Peça	0,140	R\$6,75
86	CONECTOR TERMINAL COMPRESSÃO CA CAA 2 AWG IF	Peça	0,500	R\$24,25
87	CONECTOR TERMINAL DE COMPRESSÃO CU 16MM ²	Peça	0,570	R\$27,72
88	CONECTOR GRAMPO DERIV. LINHA VIVA	Peça	1,430	R\$68,89
89	CONECTOR DERIV. CUNHA BIMETALICO 2CA,4CA X 6-16MM	Peça	0,340	R\$16,26
90	CONECTOR PERFURANTE 16-70MM ² X 1,5-10MM ²	Peça	0,370	R\$17,83
91	CONECTOR PERFURANTE 16-70MM ² X 6,0-35MM ²	Peça	0,440	R\$21,11
92	CONECTOR PERFURANTE 35-70MM ² X 35-70MM ²	Peça	0,550	R\$26,48
93	CONECTOR PERFURANTE 50-120MM ² X 50-120MM ²	Peça	0,710	R\$34,28
94	CONECTOR TERMINAL 2/0 AWG;CA/CAA/ 70MM 2 FUIROS	Peça	0,580	R\$28,05
95	CONECTOR TIPO "GAR" P/ ATERRAMENTO	Peça	0,730	R\$35,13
96	CONECTOR ATERRAMENTO CUNHA; FIO 16/ HASTE 1/2	Peça	0,360	R\$17,31
97	CONECTOR ATERRAMENTO CUNHA; FIO 16/ FIO 16	Peça	0,210	R\$10,22
98	CONECTOR SPLIT BOLT 16MM ²	Peça	0,139	R\$6,79
99	CONJUNTO DE ILUMINAÇÃO PUBLICA REBAIXADA	Peça	14,870	R\$716,44
100	CORDOALHA DE AÇO 6,4MM	Kilo	0,430	R\$20,39
101	CORDOALHA DE AÇO 9,5MM	Kilo	0,500	R\$24,06
102	CRUZETA DE CONCRETO RETANG. 2.0M 250DAN	Peça	2,010	R\$96,94
103	DISJUNTOR MONOFASICO 50A	Peça	0,553	R\$26,73
104	DISJUNTOR BIFÁSICO 50A	Peça	1,720	R\$82,72
105	DISJUNTOR BIFÁSICO 70A	Peça	2,148	R\$103,52
106	DISJUNTOR TRIFÁSICO 80A	Peça	3,280	R\$165,96
107	DISJUNTOR TRIFÁSICO 125A	Peça	5,770	R\$281,86
108	ELETRODUTO CORRUGADO 3/4"	Metro	0,130	R\$6,61
109	ELETRODUTO CORRUGADO 1"	Metro	0,170	R\$8,71
110	ELETRODUTO CORRUGADO 1.1/2"	Metro	0,190	R\$9,76
111	ELETRODUTO CORRUGADO 2"	Metro	0,200	R\$10,28
112	ELETRODUTO CORRUGADO 3"	Metro	0,240	R\$11,99
113	ELETRODUTO CORRUGADO 4"	Metro	0,530	R\$26,79
114	ELETRODUTO DE PVC 1 1/4"	Peça	0,530	R\$47,48
115	ELETRODUTO DE PVC 3/4"	Peça	0,220	R\$11,13
116	ELO FUSIVEL 500MM 1A TIPO H	Peça	0,390	R\$19,84
117	ELO FUSIVEL 500MM 2A TIPO H	Peça	0,395	R\$20,01
118	ELO FUSIVEL 500MM 3 A TIPO H	Peça	0,410	R\$20,70
119	ELO FUSIVEL 500MM 5A TIPO H	Peça	0,590	R\$29,74
120	ELO FUSIVEL 500MM 6 A TIPO K	Peça	0,593	R\$29,99



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAMBARACÁ

Estado do Paraná

121	ESPAÇADOR LOSANGULAR 15 KV COM ANEL	Peça	0,950	R\$48,20
122	ESPAÇADOR LOSANGULAR 35 KV COM ANEL	Peça	1,610	R\$87,79
123	ESTRIBO CONECTOR DERIVAÇÃO CUNHA AL 2CA / CAA	Peça	0,743	R\$39,39
124	ESTRIBO CONECTOR DERIVAÇÃO CUNHA AL 20CA/CAA	Peça	1,356	R\$72,16
125	ESTRIBO CONECTOR DERIVAÇÃO CUNHA AL 336CA	Peça	1,240	R\$66,09
126	ESTRIBO CONECTOR DERIVAÇÃO CUNHA AL 4 CAA	Peça	0,458	R\$24,30
127	ESTRIBO PARA ESPAÇADOR LOSANGULAR	Peça	0,570	R\$30,43
128	FECHO DE FITA DE AÇO INOX	Peça	0,040	R\$2,09
129	FIO DE AÇO COBREADO 16MM	Kilo	1,720	R\$92,00
130	FIO AMARRAÇÃO CA 4 AWG	Kilo	0,940	R\$50,19
131	FIO ALUMINIO COBERTO 10MM ² P/ AMARRAÇÃO	Metro	0,120	R\$6,48
132	FITA ELETRICA ALTA-TENSAO ROLO 10M	Peça	0,810	R\$43,38
133	FITA ISOLANTE ROLO 20M	Peça	0,170	R\$9,10
134	FITA ISOLANTE ROLO 5M - COLORIDA (AM-VM-BR-AZ)	Peça	0,150	R\$8,05
135	FIXADOR DE PERFIL U	Peça	1,100	R\$58,96
136	FIXADOR PRE-FORMADO C. POSTE 6.4MM	Peça	0,240	R\$12,76
137	GANCHO OLHAL	Peça	0,310	R\$16,62
138	GEORREFERENCIAMENTO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA, POR PONTO	Unidade	0,225	R\$12,37
139	GRAMPO DE ANCORAGEM P/ CABO 02 XLPE 15 KV	Peça	1,580	R\$84,48
140	GRAMPO DE ANCORAGEM P/ CABO 70 XLPE 15 KV	Peça	1,900	R\$107,62
141	HASTE ATERRAMENTO AÇO-COBRE 2.4M	Peça	1,600	R\$90,55
142	ISOLADOR C/ PINO UNIVERSAL 35 KV POLIMERICO	Peça	2,573	R\$146,05
143	ISOLADOR C/ PINO UNIVERSAL 15 KV POLIMERICO	Peça	1,230	R\$67,31
144	ISOLADOR DE ANCORAGEM 15 KV - BASTÃO POLIMERICO	Peça	1,740	R\$98,66
145	ISOLADOR DE ANCORAGEM 35 KV - BASTÃO POLIMERICO	Peça	2,460	R\$139,26
146	ISOLADOR PILAR POLIMERICO 13,8KV	Peça	3,480	R\$197,51
147	ISOLADOR PILAR POLIMERICO 34,5KV MONOCORPO EXT	Peça	4,280	R\$242,69
148	ISOLADOR PILAR PORCELANA 15 KV	Peça	2,140	R\$121,54
149	ISOLADOR PILAR PORCELANA 35KV 170NBI	Peça	4,160	R\$236,02
150	ISOLADOR ROLDANA	Peça	0,340	R\$19,35
151	LAÇO DE TOPO, CA E CAA - 2/0 AWG 15 KV	Peça	0,120	R\$6,67
152	LAÇO DE TOPO, CA E CAA - 2AWG 15KV	Peça	0,140	R\$8,10
153	LAÇO DE TOPO, CA E CAA - 4 AWG	Peça	0,110	R\$6,15
154	LAÇO PRE- FORMADO ROLDANA CA 2 AWG	Peça	0,130	R\$7,39
155	LAÇO PRE- FORMADO ROLDANA CA 2/0 AWG	Peça	0,160	R\$9,15
156	LAMPADA VSO 70 W	Peça	0,690	R\$38,26
157	LAMPADA VSO 100W	Peça	0,880	R\$45,50
158	LAMPADA VSO 150W	Peça	0,840	R\$47,66
159	LAMPADA VSO 250W	Peça	1,264	R\$71,66
160	LAMPADA VSO 400W	Peça	1,310	R\$74,40
161	LUMINARIA DE LED POTENCIA MÁXIMA 50W - EFICIÊNCIA LUMINOSA MÍNIMA 130LM/W - 5 ANOS DE GARANTIA E CERTIFICAÇÃO NO INMETRO	Peça	14,800	R\$851,98
162	LUMINARIA DE LED POTENCIA MÁXIMA 70W - EFICIÊNCIA LUMINOSA MÍNIMA 130LM/W - 5 ANOS DE GARANTIA E CERTIFICAÇÃO NO INMETRO	Peça	16,930	R\$949,83



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAMBARACÁ

Estado do Paraná

163	LUMINARIA DE LED POTENCIA MÁXIMA 100W - EFICIÊNCIA LUMINOSA MÍNIMA 130LM/W - 5 ANOS DE GARANTIA E CERTIFICAÇÃO NO INMETRO	Peça	19,930	R\$1067,37
164	LUMINARIA DE LED POTENCIA MÁXIMA 120W - EFICIÊNCIA LUMINOSA MÍNIMA 130LM/W - 5 ANOS DE GARANTIA E CERTIFICAÇÃO NO INMETRO	Peça	21,540	R\$1179,96
165	LUMINARIA DE LED POTENCIA MÁXIMA 150W - EFICIÊNCIA LUMINOSA MÍNIMA 130LM/W - 5 ANOS DE GARANTIA E CERTIFICAÇÃO NO INMETRO	Peça	24,010	R\$1278,24
166	LUMINARIA DE LED POTENCIA MÁXIMA 200W - EFICIÊNCIA LUMINOSA MÍNIMA 130LM/W - 5 ANOS DE GARANTIA E CERTIFICAÇÃO NO INMETRO	Peça	28,250	R\$1507,90
167	LUMINARIA ORNAMENTAL DE LED POTENCIA MÁXIMA 100W - EFICIÊNCIA LUMINOSA MÍNIMA 120LM/W - 5 ANOS DE GARANTIA	Peça	62,470	R\$3083,83
168	LUMINARIA TIPO LM-1	Peça	3,240	R\$173,15
169	LUMINARIA TIPO LM-3	Peça	4,224	R\$225,70
170	LUMINARIA TIPO LM-8	Peça	5,300	R\$329,67
171	LUMINARIA GLOBO REPUBLICANO	Peça	8,540	R\$456,10
172	LUVA P/ ELETRODUTO DE PVC 3/4"	Peça	0,200	R\$10,86
173	LUVA DE EMENDA CA 2 AWG	Peça	0,125	R\$6,77
174	LUVA DE EMENDA CA 2/0 AWG	Peça	0,390	R\$21,00
175	LUVA DE EMENDA CA 4/0 AWG	Peça	1,584	R\$84,56
176	LUVA DE EMENDA CAA 4 AWG	Peça	0,460	R\$24,48
177	LUVA DE EMENDA CAA 2/0 AWG	Peça	1,210	R\$64,72
178	LUVA DE EMENDA CAA 4/0 AWG	Peça	1,932	R\$103,23
179	MANILHA SAPATILHA	Peça	0,670	R\$35,86
180	MAO FRANCESA PERFILADA - 38X5X993MM	Peça	1,055	R\$53,53
181	MAO FRANCESA PLANA 5X32X619MM	Peça	0,311	R\$15,48
182	MASSA ISOL. ELETRICO	Rolo	4,540	R\$229,43
183	MEDIÇÃO MONAFASICA 50A	Unidade	51,230	R\$2814,02
184	MEDIÇÃO MONAFASICA 63A	Unidade	52,560	R\$2885,63
185	MEDIÇÃO MONAFASICA 50A - RURAL	Unidade	53,370	R\$2930,22
186	MEDIÇÃO MONAFASICA 70A - RURAL	Unidade	61,550	R\$3380,68
187	MEDIÇÃO MONAFASICA 100A - RURAL	Unidade	65,290	R\$3586,34
188	MEDIÇÃO BIFASICA 50A	Unidade	61,720	R\$3694,96
189	MEDIÇÃO TRIFASICA 50A	Unidade	79,890	R\$4429,18
190	MEDIÇÃO TRIFASICA 100A	Unidade	93,110	R\$6028,38
191	MEDIÇÃO TRIFASICA 150A	Unidade	172,410	R\$10161,16
192	MEDIÇÃO TRIFASICA 200A	Unidade	253,225	R\$15038,41
193	PARAFUSO CABEÇAABAULADA 45MM	Peça	0,200	R\$10,09
194	PARAFUSO CABEÇAABAULADA 70MM	Peça	0,210	R\$10,61
195	PARAFUSO CABEÇA QUADRADA 125MM	Peça	0,327	R\$16,31
196	PARAFUSO CABEÇA QUADRADA 150MM	Peça	0,530	R\$26,79
197	PARAFUSO CABEÇA QUADRADA 200MM	Peça	0,420	R\$21,22
198	PARAFUSO CABEÇA QUADRADA 250MM	Peça	0,440	R\$22,07
199	PARAFUSO CABEÇA QUADRADA 300MM	Peça	0,620	R\$31,50
200	PARAFUSO CABEÇA QUADRADA 350MM	Peça	0,643	R\$32,61
201	PARAFUSO CABEÇA QUADRADA 400MM	Peça	0,660	R\$33,40
202	PARAFUSO CABEÇA QUADRADA 40MM	Peça	0,300	R\$15,32



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAMBARACÁ

Estado do Paraná

203	PARAFUSO ROSCA DUPLA 150 MM	Peça	0,380	R\$19,32
204	PARAFUSO ROSCA DUPLA 200 MM	Peça	0,446	R\$22,38
205	PARAFUSO ROSCA DUPLA 250 MM	Peça	0,497	R\$25,02
206	PARAFUSO ROSCA DUPLA 300 MM	Peça	0,564	R\$28,63
207	PARAFUSO ROSCA DUPLA 350 MM	Peça	0,760	R\$38,45
208	PARAFUSO ROSCA DUPLA 400 MM	Peça	0,770	R\$39,16
209	PARAFUSO ROSCA DUPLA 450MM	Peça	0,874	R\$43,90
210	PARAFUSO ROSCA DUPLA 500MM	Peça	0,970	R\$49,06
211	PARAFUSO ROSCA DUPLA 600MM	Peça	1,070	R\$54,10
212	PARA-RAIOS 13,8KV - 5KA POLIMÉRICO	Peça	5,630	R\$286,51
213	PARA-RAIOS 27KV - 5KA POLIMÉRICO	Peça	8,460	R\$448,82
214	PERFIL U PARA REDE COMPACTA PROTEGIDA	Peça	2,330	R\$117,95
215	PINO AUTO TRAVANTE 140MM P/ ISOL. PILAR	Peça	0,960	R\$48,73
216	PLACA DE CONCRETO 1000MM	Peça	1,820	R\$92,21
217	PORCA OLHAL (M-16)	Peça	0,282	R\$14,34
218	POSTE CIRCULAR 15M X 200 DAN P/ ILUMINAÇÃO PÚBLICA	Peça	103,590	R\$5070,48
219	POSTE DUPLO T B/300X10,5 M	Peça	32,600	R\$1562,99
220	POSTE DUPLO T B/300X12 M	Peça	44,840	R\$2140,70
221	POSTE DUPLO T B/600X10,5 M	Peça	38,543	R\$2003,27
222	POSTE DUPLO T B/600X12 M	Peça	46,151	R\$2292,65
223	POSTE DUPLO T B-1,5/1000X12 M	Peça	63,720	R\$3270,10
224	POSTE DUPLO T D/150X10,5 M	Peça	23,095	R\$1198,57
225	POSTE REPUBLICANO 1 GLOBO	Peça	84,580	R\$3847,47
226	POSTE REPUBLICANO 2 GLOBO	Peça	117,980	R\$5941,63
227	POSTE DE FERRO GALVANIZADO - 6 METROS DE ALTURA	Peça	38,376	R\$1967,99
228	POSTE DE FERRO GALVANIZADO - 10 METROS DE ALTURA	Peça	59,450	R\$3090,73
229	PROTETOR DE BUCHA AT DE TRAFÓ 15KV	Peça	2,020	R\$92,13
230	RABICHO PARA RSI 35MM ² ; 0,5 M C/3 RABICHOS COLORIDOS	Peça	0,410	R\$19,20
231	RABICHO P/ RSI #70MM ² , 0,5M; C/3 RABICHOS COLORIDOS	Peça	0,685	R\$30,96
232	REATOR LAMPADA VSO RES-70W 220V BAIXA PERDA	Peça	1,890	R\$83,70
233	REATOR LAMPADA VSO RES-100 220V BAIXA PERDA	Peça	2,170	R\$117,31
234	REATOR LAMPADA VSO RES-150 220V BAIXA PERDA	Peça	3,187	R\$171,88
235	REATOR LAMPADA VSO RES-250W 220V BAIXA PERDA	Peça	4,440	R\$219,75
236	REATOR LAMPADA VSO RES-400W 220V BAIXA PERDA	Peça	5,152	R\$257,93
237	REATOR INTERNO I-AFP ENCE VSO 400W	Peça	5,396	R\$283,14
238	REFLETOR DE LED POTENCIA MÁXIMA 100W - EFICIÊNCIA LUMINOSA MÍNIMA 130LM/W - 5 ANOS DE GARANTIA E CERTIFICAÇÃO NO INMETRO	Peça	22,220	R\$1174,41
239	REFLETOR DE LED POTENCIA MÁXIMA 150W - EFICIÊNCIA LUMINOSA MÍNIMA 130LM/W - 5 ANOS DE GARANTIA E CERTIFICAÇÃO NO INMETRO	Peça	34,110	R\$1706,09
240	RELE FOTOELETRICO RF-10A	Peça	0,520	R\$34,00
241	SAPATILHA	Peça	0,220	R\$ 11,52
242	SUPORTE HORIZONTAL RD / COMPACTA 35KV	Peça	2,128	R\$112,53
243	SUPORTE L P/CH FUS-P.RAIO	Peça	0,720	R\$38,48
244	SUPORTE P/ PARA RAIOS E CHAVE	Peça	2,110	R\$94,06



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAMBARACÁ

Estado do Paraná

245	SUORTE TRANSF. DT 195X100MM	Peça	2,880	R\$153,91
246	SUORTE TRANSF. DT 230X125MM	Peça	2,466	R\$139,96
247	SUORTE PARA 01 LUMINÁRIA	Peça	7,600	R\$426,89
248	SUORTE PARA 02 LUMINÁRIA	Peça	13,264	R\$616,73
249	TERMINAL DE APERTO 16MM ²	Peça	0,367	R\$16,96
250	TERMINAL DE PINO TCM CURTO 16MM ²	Peça	0,400	R\$22,49
251	TRANSFORMADOR TRIFASICO 45KVA 13,2KV 220/127V	Peça	518,500	R\$27510,76
252	TRANSFORMADOR TRIFASICO 75KVA 13,2KV 220/127V	Peça	590,000	R\$31512,59
253	TRANSFORMADOR TRIFASICO 112,5KVA 13,2KV 220/127V	Peça	920,500	R\$49191,48
254	TRANSFORMADOR TRIFASICO 150KVA 13,2KV 220/127V	Peça	1120,000	R\$57449,93

4. PRAZO DE EXECUÇÃO

O prazo de execução do objeto é de 180 (cento e oitenta) dias, contados a partir da assinatura do contrato.

SUBSTITUIÇÃO DE BRAÇO DE LUMINÁRIA

Os braços de luminária do tipo BR1, caso existam, deverão ser substituídos por braço tipo BR2, no mesmo comprimento desse. (a ser definido e especificado conforme situação identificada no local).

5. REMOÇÃO DOS EQUIPAMENTOS DE ILUMINAÇÃO EXISTENTES

Sob hipótese alguma as lâmpadas poderão ser quebradas ou descartadas aleatoriamente.

A CONTRATADA, devidamente credenciada por Órgão Ambiental competente, se compromete e se responsabilizar pela utilização de todas as ferramentas e equipamentos necessários pelo manuseio, remoção, acondicionamento, armazenamento, transporte, até a destinação final apropriada do(s) bem(ns) removido(s), devendo, às suas expensas, assegurar-se contra todos os riscos, de acordo com a legislação vigente e normas de segurança estabelecidas pela ABNT.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAMBARACÁ

Estado do Paraná

Para o pagamento da última parcela a CONTRATADA deverá apresentar o Certificado de Destinação Final – CDF contendo as seguintes informações: empresa geradora, tipo de resíduo, data de encaminhamento e descrição sucinta da técnica de destinação utilizada. O CDF deve estar assinado pela empresa que deu destinação ao resíduo.

No Certificado de Destinação Final – CDF, deverá constar a relação de todo material retirado (luminárias, lâmpadas, reatores, capacitores, ignitores, relés e conectores), bem como, a quantidade.

No entanto, em se tratando de cabos de cobre e dos braços retirados, após a contagem e conferência do fiscal, devem ser entregues na Secretaria de obras do Município.

9. DA ENTREGA E DO RECEBIMENTO DO OBJETO

Os materiais e serviços serão recebidos por ponto onde a luminária estiver substituída. As luminárias novas devem estar corretamente instaladas e funcionando, e o recebimento se dará apenas após contagem e verificação por parte da fiscalização.

O fiscal designado deverá se certificar, a cada luminária removida, a substituição pela licitada, podendo, na oportunidade da vistoria, solicitar informações, ficando o contratado obrigado a prestá-las.

Os bens instalados serão recebidos provisoriamente pelo fiscal, a ser(em) designado(s) para tanto, o(s) qual(is), também, verificará(ão) a cada pagamento, a consistência e a exatidão da nota fiscal/fatura, apresentada em uma via.

O recebimento definitivo do objeto deste Contrato deverá estar formalizado em até 60 (sessenta) dias do recebimento provisório, decorrido esse prazo, sem qualquer manifestação do Contratante, o(s) objeto(s) será(ão) considerado(s) como recebido(s) definitivamente.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAMBARACÁ

Estado do Paraná

O Município não se responsabilizará pelo transporte, armazenamento, instalações inadequadas e/ou guarda do(s) bem(ns).

Itambaracá, 10 de Novembro de 2023.

Stephaner L Rodrigues Alexandre
Diretora de Habitação e Urbanismo
Portaria 482/2023