



# Prefeitura Municipal de Bebedouro

Praça José Stamato Sobrinho - nº 45 - CEP 14701-009 - Cx Postal 361  
CNPJ - 45.709.920/0001-11 - Insc. Est. Isenta  
BEBEDOURO - Estado de São Paulo  
Fone: (17) 3345-9100 - [www.bebedouro.sp.gov.br](http://www.bebedouro.sp.gov.br)

01 DE SETEMBRO DE 2023

## MEMORIAL DESCRITIVO

Modernização de Iluminação na Avenida Pref. Edne José Piffer – BEBEDOURO/SP

PREFEITURA MUNICIPAL DE BEBEDOURO  
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E OBRAS  
PRAÇA JOSÉ STAMATO SOBRINHO, 45

1

José Paulo A. Rossanezi  
Eng. Eletricista  
CREA SP 0685025910

Lorraine Campos de Oliveira  
Eng. Eletricista  
CREA SP 5070111679



# Prefeitura Municipal de Bebedouro

Praça José Stamato Sobrinho - nº 45 - CEP 14701-009 - Cx Postal 361  
CNPJ - 45.709.920/0001-11 - Insc. Est. Isenta  
BEBEDOURO - Estado de São Paulo  
Fone: (17) 3345-9100 - [www.bebedouro.sp.gov.br](http://www.bebedouro.sp.gov.br)

## Sumário

MEMORIAL DESCRITIVO .....	3
OBJETOS .....	3
DADOS DO CONTRATO.....	3
INTRODUÇÃO GERAL .....	3
PROJETO ELÉTRICO .....	3
1 Modernização de Iluminação na Avenida Edne José Piffer Bebedouro/SP .....	5
1. REMOÇÃO DE EQUIPAMENTOS .....	5
2. INFRAESTRUTURA ELÉTRICA .....	5
3. MEDIDOR TRIFÁSICO C1 .....	6
4. INSTALAÇÃO ELÉTRICA.....	9
5. CANTEIRO ORNAMENTAL PROTETOR DO POSTE .....	13
2 Disposições Finais .....	15
3 Garantia de Obra .....	18



# Prefeitura Municipal de Bebedouro

Praça José Stamato Sobrinho - nº 45 - CEP 14701-009 - Cx Postal 361  
CNPJ - 45.709.920/0001-11 - Insc. Est. Isenta  
BEBEDOURO - Estado de São Paulo  
Fone: (17) 3345-9100 - www.bebedouro.sp.gov.br

## MEMORIAL DESCRITIVO

### OBJETOS

**Obra:** Modernização de Iluminação na Avenida Pref. Edne José Piffer

**Local:** Vide Projeto - Folhas 01/04 a 04/04

### DADOS DO CONTRATO

Fonte: Recurso Próprio - Fundo Municipal de Desenvolvimento Econômico

### INTRODUÇÃO GERAL

#### PROJETO ELÉTRICO

A presente obra prevê a Modernização de Iluminação na Avenida Pref. Edne José Piffer de Bebedouro/SP, em função da mesma ser obsoleta, fora dos padrões vigentes, e providos de lâmpadas de vapor de sódio de baixa potência, resultando em logradouros escuros que geram insegurança no local.

Deverão estar previstos na execução da obra, sem ônus para a contratante, todos os serviços referentes as folhas constantes no Projeto Elétrico (Folhas de 01/04 a 04/04).

As novas instalações elétricas além de seguir a NBR 5410 (Instalações Elétricas de Baixa Tensão), a GED 13 da CPFL e outras normas vigentes à época da execução dos serviços; utilizar materiais novos de acordo com a ABNT, deverão atender as seguintes observações: Toda tubulação deverá ser de polietileno com bitolas especificadas no projeto elétrico; Todos os cabos elétricos isolados em HEPR, cabo flexível anti chama, tudo em conformidade com a ABNT e o projeto; não é admitido material usado ou reciclado; todo material elétrico deverá ter o selo INMETRO.

A execução da obra deverá estar em conformidade com o projeto elétrico e atender plenamente as exigências descritas neste memorial.

Os cabos utilizados nos circuitos de distribuição do projeto deverão respeitar nas cores padrões para fase, neutro e terra.



## Prefeitura Municipal de Bebedouro

Praça José Stamato Sobrinho - nº 45 - CEP 14701-009 - Cx Postal 361  
CNPJ - 45.709.920/0001-11 - Insc. Est. Isenta  
BEBEDOURO - Estado de São Paulo  
Fone: (17) 3345-9100 - [www.bebedouro.sp.gov.br](http://www.bebedouro.sp.gov.br)

Toda a fiação subterrânea deverá ser composta por cabos flexíveis, nas cores padrões para fase, neutro e terra respectivamente, sendo os cabos de 6 mm<sup>2</sup> utilizados nos circuitos de interligação entre as caixas de passagem localizadas no canteiro central e os cabos de 10mm<sup>2</sup> utilizados nas travessias dos medidores até as primeiras caixas de passagem, com aterramento interligado, isolamento de 0,6 a 1KV, ter selo de qualidade "INMETRO", prevendo a separação adequada dos circuitos de acionamento de acordo com o projeto elétrico, vide folhas 01/04 a 04/04.

O aterramento previsto no projeto deverá ser todo interligado.

As luminárias são alimentadas pelo cabo PP 3x2,5mm<sup>2</sup>.

As luminárias de LED deverão estar de acordo com a Portaria 20/2017 ou Portaria 62/2022 para Luminárias Públicas Viárias do INMETRO.

O projeto prevê 4 (quatro) entradas de alimentação, sendo 3 (três) a serem modernizadas e 1 (uma) a ser construída, distribuídas ao longo da sua extensão, sendo que tais entradas por estimativas serão substituídas por medições do tipo visor com lente, instaladas nos mesmos pontos das antigas, em conformidade absoluta com os padrões vigentes da Concessionária local. Todo o procedimento de substituição supracitado ficará a cargo da contratada, inclusive serviços técnicos junto a Concessionária (CPFL).



# Prefeitura Municipal de Bebedouro

Praça José Stamato Sobrinho - nº 45 - CEP 14701-009 - Cx Postal 361  
CNPJ - 45.709.920/0001-11 - Insc. Est. Isenta  
BEBEDOURO - Estado de São Paulo  
Fone: (17) 3345-9100 - www.bebedouro.sp.gov.br

## 1 Modernização de Iluminação na Avenida Edne José Piffer Bebedouro/SP

### 1. REMOÇÃO DE EQUIPAMENTOS

#### **CDHU 04.21.240 Remoção de relé**

Será medido por unidade retirada (un). O item remunera o fornecimento da mão-de-obra necessária para a remoção de relé; remunera também a seleção e a guarda das peças reaproveitáveis.

#### **CDHU 04.21.130 Remoção de poste de concreto**

Será medido por unidade retirada (un). O item remunera o fornecimento da mão-de-obra necessária para a remoção de poste de concreto, inclusive a base de sustentação; remunera também a seleção e a guarda do material reaproveitável.

#### **CDHU 04.17.040 Remoção de aparelho de iluminação ou projetor fixo em poste ou braço**

Será medido por unidade retirada (un). O item remunera o fornecimento da mão-de-obra necessária para a remoção completa de aparelho de iluminação ou projetor, fixo em poste ou braço; remunera também a seleção e a guarda das peças reaproveitáveis.

### 2. INFRAESTRUTURA ELÉTRICA

#### **SINAPI 83446 Caixa de Passagem 30X30X40 com tampa e dreno brita**

Será medido por unidade instalada (un.). O item remunera o fornecimento de mão-de-obra como pedreiro e servente com encargos complementares necessária, equipamento necessário para a execução como: areia media - posto jazida/fornecedor (retirado na jazida, sem transporte), cal hidratada ch-i para argamassas, chapa de madeira compensada resinada para forma de concreto, de \*2,2 x 1,1\* m, e = 17 mm, cimento portland composto cp ii-32, pedra britada n. 1 (9,5 a 19 mm) posto pedra/fornecedor, sem frete, pedra britada n. 3 (38 a 50 mm) posto pedra/fornecedor, sem frete, tijolo cerâmico maciço \*5 x 10 x 20\*



## Prefeitura Municipal de Bebedouro

Praça José Stamato Sobrinho - nº 45 - CEP 14701-009 - Cx Postal 361  
CNPJ - 45.709.920/0001-11 - Insc. Est. Isenta  
BEBEDOURO - Estado de São Paulo  
Fone: (17) 3345-9100 - www.bebedouro.sp.gov.br

cm, aço ca-60, 4,2 mm, ou 5,0 mm, ou 6,0 mm, ou 7,0 mm, vergalhão, a caixa será fornecida com tampa de concreto.

### **CDHU 38.19.220 Eletroduto de PVC corrugado flexível reforçado, diâmetro externo de 32 mm**

Será medido pelo comprimento de eletroduto instalado (m). O item remunera o fornecimento e instalação de eletroduto em PVC corrugado flexível, tipo reforçado, diâmetro externo de 32 mm, diâmetro interno de 25,0 mm, espessura da parede de 0,3 mm, referência 1'', cor cinza, para instalações elétricas e de telefonia, quando embutidas em lajes, ou em paredes em geral, ou enterradas; remunera também o fornecimento de materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços: abertura e fechamento de rasgos e a instalação de arame galvanizado para servir de guia à enfição, inclusive nas tubulações secas. Não remunera os serviços de escavação e reaterro quando enterradas.

### **CDHU 11.16.020 Lançamento, espalhamento e adensamento de concreto ou massa em lastro e/ou enchimento**

Será medido pelo volume acabado, nas dimensões indicadas em projeto (m<sup>3</sup>). O item remunera o fornecimento de equipamentos e mão de obra necessários para o transporte interno à obra, lançamento e adensamento de concreto ou massa em lastro; remunera também o apiloamento do terreno, quando necessário.

### **CDHU 11.03.090 Concreto preparado no local, fck = 20 MPa**

Será medido pelo volume calculado no projeto de formas, sendo que o volume da interseção dos diversos elementos estruturais deve ser computado uma só vez (m<sup>3</sup>). O item remunera o fornecimento de betoneira, pedra britada números 1, cimento, areia e a mão de obra necessária para o preparo do concreto, com resistência mínima à compressão de 20 MPa. Norma técnica: NBR 12655.

## **3. MEDIDOR TRIFÁSICO C1**

### **VALOR MERCADO - Caixa de medição polifásica, visor com lente, Padrão CPFL**

Será medido por unidade instalada (un). O item remunera o fornecimento e instalação da caixa de medição polifásica, tipo visor com lente, em conformidade com a carga instalada, segundo a GED 13 da CPFL, incluindo equipamentos apropriados e a mão-de-obra necessária para a instalação completa.



## Prefeitura Municipal de Bebedouro

Praça José Stamato Sobrinho - nº 45 - CEP 14701-009 - Cx Postal 361  
CNPJ - 45.709.920/0001-11 - Insc. Est. Isenta  
BEBEDOURO - Estado de São Paulo  
Fone: (17) 3345-9100 - www.bebedouro.sp.gov.br

### **CDHU 68.20.120 Bengala em PVC para ramal de entrada, diâmetro de 32 mm**

Será medido por unidade de bengala instalada (un). O item remunera o fornecimento de bengala em PVC, diâmetro de 32 mm para ramal de entrada padrão AES-Eletropaulo;. Remunera também materiais complementares, acessórios e a mão de obra necessária para a instalação completa.

### **CDHU 38.04.040 Eletroduto galvanizado conforme NBR13057 - 3/4' com acessórios**

Será medido pelo comprimento de tubulação instalada (m). O item remunera o fornecimento e a instalação de eletrodutos e conexões rígidos de aço carbono, diâmetro nominal de 3/4", costura longitudinal conforme NBR 5624, galvanizado eletroliticamente com zinco, conforme NBR 13057. Este item remunera também todos os materiais acessórios, como buchas e arruelas, com revestimento protetor e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços de instalação, assim como a escavação e o reaterro apiloado em valas, com profundidade média de 0,50 m nas instalações enterradas, ou fixação por meio de braçadeiras nas instalações aparentes com a instalação de arame galvanizado para guia de fios e cabos utilizados em instalações elétricas.

### **CDHU 38.04.080 Eletroduto galvanizado conforme NBR13057 - 1 1/4' com acessórios**

Será medido pelo comprimento de tubulação instalada (m). O item remunera o fornecimento e a instalação de eletrodutos e conexões rígidos de aço carbono, diâmetro nominal de 1 1/4", costura longitudinal conforme NBR 5624, galvanizado eletroliticamente com zinco, conforme NBR 13057. Este item remunera também todos os materiais acessórios, como buchas e arruelas, com revestimento protetor e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços de instalação, assim como a escavação e o reaterro apiloado em valas, com profundidade média de 0,50 m nas instalações enterradas, ou fixação por meio de braçadeiras nas instalações aparentes com a instalação de arame galvanizado para guia de fios e cabos utilizados em instalações elétricas.



## Prefeitura Municipal de Bebedouro

Praça José Stamato Sobrinho - nº 45 - CEP 14701-009 - Cx Postal 361  
CNPJ - 45.709.920/0001-11 - Insc. Est. Isenta  
BEBEDOURO - Estado de São Paulo  
Fone: (17) 3345-9100 - www.bebedouro.sp.gov.br

### **CDHU 39.21.050 Cabo de cobre flexível de 10 mm<sup>2</sup>, isolamento 0,6/1kV - isolação HEPR 90°C**

Será medido por comprimento de cabo instalado (m). O item remunera o fornecimento de cabo formado por fios de cobre eletrolítico nu, têmpera mole, encordoamento flexível classe 5, isolação em composto termofixo HEPR 90º e cobertura composta com termoplástico PVC-ST2 (halogenado), conforme norma NBR 7286; remunera também materiais e a mão de obra necessária para a enfição e instalação do cabo.

### **CDHU 39.21.060 Cabo de cobre flexível de 16 mm<sup>2</sup>, isolamento 0,6/1kV - isolação HEPR 90°C**

Será medido por comprimento de cabo instalado (m). O item remunera o fornecimento de cabo formado por fios de cobre eletrolítico nu, têmpera mole, encordoamento flexível classe 5, isolação em composto termofixo HEPR 90º e cobertura composta com termoplástico PVC-ST2 (halogenado), conforme norma NBR 7286; remunera também materiais e a mão de obra necessária para a enfição e instalação do cabo.

### **CDHU 37.13.660 Disjuntor termomagnético, tripolar 220/380 V, corrente de 60 A até 100 A**

Será medido por unidade de disjuntor instalado (un). O item remunera o fornecimento de disjuntor automático, linha residencial, com proteção termomagnética, padrão bolt-on, tripolar, modelos com correntes variáveis de 60 A até 100 A e tensão de 220 / 380 V, conforme selo de conformidade do INMETRO para os modelos de 60 A da Pial Legrand, Eletromar / Cuttler Hammer, Soprano, Lorenzetti, ABB ou equivalente; remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação do disjuntor por meio de parafusos em suporte apropriado. Não remunera o fornecimento do suporte

### **CDHU 69.20.070 Fita em aço inoxidável para poste de 0,50 m x 19 mm, com fecho em aço inoxidável**

Será medido por unidade de fita instalada (un). O item remunera o fornecimento e instalação de fita para poste tubular em aço inoxidável, dimensões 0,50 m de comprimento e 19 mm de largura, inclusive fecho em aço inoxidável.



## Prefeitura Municipal de Bebedouro

Praça José Stamato Sobrinho - nº 45 - CEP 14701-009 - Cx Postal 361  
CNPJ - 45.709.920/0001-11 - Insc. Est. Isenta  
BEBEDOURO - Estado de São Paulo  
Fone: (17) 3345-9100 - www.bebedouro.sp.gov.br

### **CDHU 42.05.200 Haste de aterramento de 5/8" x 2,4 m**

Será medido por unidade de haste de aterramento instalada (un). O item remunera o fornecimento de haste para aterramento em aço SAE 1010 / 1020, trefilado e revestido de cobre eletrolítico por eletrodeposição com camada de 254 microns, de 5/8 x 2,4 m; materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação da haste.

### **CDHU 42.05.160 Conector olhal cabo/haste de 5/8'**

Será medido por unidade de conector instalado (un). O item remunera o fornecimento de conector para aterramento tipo olhal, reforçado, para cabo / haste de 5/8, em latão forjado natural. Remunera também materiais acessórios e a mão de obra para a instalação do conector.

### **CDHU 42.05.310 Caixa de inspeção do terra cilíndrica em PVC rígido, diâmetro de 300 mm - h= 250 mm**

Será medido por unidade de caixa instalada (un). O item remunera o fornecimento de caixa para inspeção do terra, cilíndrica, em PVC rígido, diâmetro de 300 mm e altura de 250 mm. Remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação da caixa.

### **CDHU 42.05.300 Tampa para caixa de inspeção cilíndrica, aço galvanizado**

Será medido por unidade de tampa instalada (un). O item remunera o fornecimento e instalação de tampa de caixa para inspeção do terra, em aço galvanizado a fogo, com diâmetro de 300 mm. Remunera também materiais acessórios e a mão de obra para a instalação da tampa.

## **4. INSTALAÇÃO ELÉTRICA**

### **CDHU 42.05.200 Haste de aterramento de 5/8" x 2,4 m**

Será medido por unidade de haste de aterramento instalada (un). O item remunera o fornecimento de haste para aterramento em aço SAE 1010 / 1020, trefilado e revestido de cobre eletrolítico por eletrodeposição com camada de 254 microns, de 5/8 x 2,4 m; materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação da haste.



## Prefeitura Municipal de Bebedouro

Praça José Stamato Sobrinho - nº 45 - CEP 14701-009 - Cx Postal 361  
CNPJ - 45.709.920/0001-11 - Insc. Est. Isenta  
BEBEDOURO - Estado de São Paulo  
Fone: (17) 3345-9100 - www.bebedouro.sp.gov.br

### **CDHU 42.05.160 Conector olhal cabo/haste de 5/8'**

Será medido por unidade de conector instalado (un). O item remunera o fornecimento de conector para aterramento tipo olhal, reforçado, para cabo / haste de 5/8, em latão forjado natural. Remunera também materiais acessórios e a mão de obra para a instalação do conector.

### **CDHU 37.24.032 Supressor de surto monofásico, Fase-Terra, In > ou = 20 kA, I<sub>max</sub> de surto de 50 até 80 kA**

Será medido por unidade de supressor de surto instalado (un). O item remunera o fornecimento e instalação completa de supressor de surto para proteção de entrada elétrica ou painel de distribuição contra surtos e transientes de sobretensão em rede de corrente alternada, ou contínua, com as características: instalação em paralelo a rede elétrica; varistores múltiplos de óxido metálico; tensão de trabalho 175 / 275 V, para corrente alternada, ou 230 / 360 V, para corrente contínua; modo de proteção F-T (fase-terra); corrente nominal de surto maior ou igual a 20 kA (onda 8 / 20 µs por fase); corrente máxima de surto de 50 kA até 80 kA (onda 8 / 20 µs por fase), conforme o fabricante; tempo de resposta dos componentes menor ou igual a 25 nano segundos; temperatura operacional de (-) 40º C até (+) 85º C. Remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação do supressor.

### **CDHU 39.24.152 Cabo de cobre flexível de 3 x 2,5 mm<sup>2</sup>, isolamento 500 V - isolamento PP 70°C**

Será medido por comprimento de cabo instalado (m). O item remunera o fornecimento de cabo constituído por: condutores de cobre nu flexível, têmpera mole, classe 4 ou 5 de encordoamento, isolamento e cobertura em PVC, com baixa emissão de fumaça, gases tóxicos e corrosivos, temperatura de 70°C em serviço contínuo. Remunera também materiais e a mão de obra necessária para a instalação do cabo. Norma NBR NM 280.

### **CDHU 39.03.178 Cabo de cobre de 6 mm<sup>2</sup>, isolamento 0,6/1 kV - isolamento em PVC 70°C**

Será medido por comprimento de cabo instalado (m). O item remunera o fornecimento de cabo de cobre eletrolítico de alta condutibilidade, revestimento termoplástico em PVC para isolamento de temperatura até 70°C e nível de



## Prefeitura Municipal de Bebedouro

Praça José Stamato Sobrinho - nº 45 - CEP 14701-009 - Cx Postal 361  
CNPJ - 45.709.920/0001-11 - Insc. Est. Isenta  
BEBEDOURO - Estado de São Paulo  
Fone: (17) 3345-9100 - www.bebedouro.sp.gov.br

isolamento para tensões de 600 V até 1.000 V; remunera também materiais e a mão-de-obra necessária para a enfição e instalação do cabo.

### **39.03.182 Cabo de cobre de 10 mm<sup>2</sup>, isolamento 0,6/1 kV - isolação em PVC 70°C**

Será medido por comprimento de cabo instalado (m). O item remunera o fornecimento de cabo de cobre eletrolítico de alta condutibilidade, revestimento termoplástico em PVC para isolação de temperatura até 70°C e nível de isolamento para tensões de 600 V até 1.000 V; remunera também materiais e a mão-de-obra necessária para a enfição e instalação do cabo.

### **CDHU 68.01.650 Poste de concreto circular, 200 kg, H = 12,00 m**

Será medido por unidade de poste instalado (un). O item remunera o fornecimento do poste de concreto armado com seção circular, com carga nominal de 200 kg e comprimento de 12,00 m; cimento, areia, pedra britada, equipamentos e a mão de obra necessária para a instalação completa do poste.

**VALOR DE MERCADO - Luminária pública tipo pétala, para iluminação viária, com tecnologia LED, Potência máxima de 120W, em conformidade absoluta com a Portaria 20/2017 ou Portaria 62/2022 do INMETRO, e Memorial Descritivo, com as seguintes especificações técnicas, considerando o Fornecimento e Instalação.**

Potência máxima de 120W

- Grau de Proteção mínimo IP-66 - A luminária, incluindo todo o seu conjunto óptico, compartimento e o driver.
- Média de vida útil  $\geq 90.000$  horas Temperatura da Cor 5.000K (+/- 500K), para o conjunto, a mesma deve estar informada em seu registro ativo em relação ao INMETRO;
- Fator de potência  $> 0,98$
- Eficiência Luminosa  $\geq 170,0$  lm/W
- Fluxo Luminoso efetivo  $\geq 20.400$  lm
- IRC - Índice de Reprodução de Cor  $\geq 70$
- Distorção Harmônica Total de Corrente (THD) menor ou igual a 10%
- A luminária deve possuir Protetor de Surto DPS externo ao driver, em série  $\geq 12kA$  ;  $\geq 10KV$
- Classificação Fotométrica Tipo II Curta/Média/Limitada (cut-off) ou totalmente limitada (full cut-off)



## Prefeitura Municipal de Bebedouro

Praça José Stamato Sobrinho - nº 45 - CEP 14701-009 - Cx Postal 361  
CNPJ - 45.709.920/0001-11 - Insc. Est. Isenta  
BEBEDOURO - Estado de São Paulo  
Fone: (17) 3345-9100 - www.bebedouro.sp.gov.br

- Corpo em alumínio Injetado de alta pressão ou extrudado  
Proteção mecânica IK08
- Funcionamento com luminosidade total imediata após retorno de fornecimento de energia
- As luminárias deverão ser fornecidas completamente montadas pelo fabricante, incluindo todos os seus componentes e acessórios, prontas para serem instaladas na rede de iluminação pública em tensão nominal mínimo de 100V à 250V, 60 Hz, e considerar a tolerância de tensão estabelecida pela ANEEL;
- A luminária deverá ser fornecida com cabo de alimentação suficiente para conexão ao sextante, sem emendas desde a conexão com o anti-surto, inclusive cabo de proteção PE;
- Driver incorporado internamente à luminária não devendo ser fixo com possibilidade de upgrade ou manutenção
- Possibilitar montagem/encaixe para braços de 33mm, 48mm ou de 60,3mm, variação entre  $\pm 3$  mm, com ajuste do ângulo de montagem mínimo de  $\pm 15^\circ$  na própria luminária sem o uso de adaptadores ou acessórios
- Pintado eletrostaticamente com tinta poliéster em pó
- A Luminária deverá ser fornecida com base e relé 03 pinos, conforme norma ABNT NBR 5123, ou com relé fotocélula embutido/integrado
- A abertura e fechamento da luminária deve permitir fácil acesso aos equipamentos sem perda de vedação e grau de proteção.
- Peso líquido máximo de cada potência de Luminária não deve exceder 8kg.
- Não deve possuir orifícios ou cavidades que acumulem sujeira ou permitam a entrada de insetos dentro do invólucro.
- A Luminária deveser possuir lentes em policarbonato ou vidro Borossilicato (NÃO SERÃO ACEITAS LUMINARIAS COMLENTE OU REFRATOR SECUNDARIO).
- Serão admitidas luminárias com lentes de vidro Borossilicato ou com lentes de polímero porém quando material polimérico de aplicação externa do produto, incluindo lentes, deverão seguir as indicações da norma ASTM G154, ciclo 3, na câmara de UV com um tempo de exposição de no mínimo 2.016 horas, fica dispensado quando se tratar de luminária com lente de vidro ou vidro plano temperado.



## Prefeitura Municipal de Bebedouro

Praça José Stamato Sobrinho - nº 45 - CEP 14701-009 - Cx Postal 361  
CNPJ - 45.709.920/0001-11 - Insc. Est. Isenta  
BEBEDOURO - Estado de São Paulo  
Fone: (17) 3345-9100 - www.bebedouro.sp.gov.br

- Conjunto emissor de luz poderá ser composto por matriz de LED's SMD ou LED COB.
- Garantia mínima de 5 anos

Fabricantes, marcas e modelos em conformidade absoluta com as Portarias 20/2017 e 62/2022 do INMETRO na data da Licitação

### **VALOR DE MERCADO Sextante com fiação e pintura completo para instalação de 4 luminárias de LED. Fornecimento e Instalação.**

Será medido por unidade de sextante instalado (un). O item remunera o fornecimento de Sextante com tamanho padrão, estrutura em tubo aço carbono diâmetro 58mm e quatro tirantes em tubo aço carbono diâmetro de 32mm, materiais complementares e acessórios; com fiação interna de cabo PP de 3x2,5mm<sup>2</sup> de cobre para instalação das 4 luminárias de 120W cada, encaixe para luminárias de acordo com as especificações da mesma. Encaixe do sextante em conformidade absoluta com a conicidade do poste de concreto de 12/200daN. Inclusos mão-de-obra e equipamentos apropriados para a instalação completa do sextante.

### **5. CANTEIRO ORNAMENTAL PROTETOR DO POSTE**

#### **CDHU 06.01.020 Escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em campo aberto**

Será medido pelo volume real escavado (m<sup>3</sup>). O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária para a escavação manual em solo, de primeira ou segunda categoria, em campo aberto.

#### **CDHU 11.04.020 Concreto não estrutural executado no local, mínimo 150 kg cimento / m<sup>3</sup>**

Será medido pelo volume acabado, nas dimensões indicadas em projeto (m<sup>3</sup>). O item remunera o fornecimento de betoneira, pedra britada números 1 e 2, cimento, areia e a mão de obra necessária para o preparo do concreto não estrutural, com teor mínimo de 150 kg de cimento por m<sup>3</sup> de concreto.

#### **CDHU 11.16.020 Lançamento, espalhamento e adensamento de concreto ou massa em lastro e/ou enchimento**

Será medido pelo volume acabado, nas dimensões indicadas em projeto (m<sup>3</sup>). O item remunera o fornecimento de equipamentos e mão de obra necessários para



## Prefeitura Municipal de Bebedouro

Praça José Stamato Sobrinho - nº 45 - CEP 14701-009 - Cx Postal 361  
CNPJ - 45.709.920/0001-11 - Insc. Est. Isenta  
BEBEDOURO - Estado de São Paulo  
Fone: (17) 3345-9100 - www.bebedouro.sp.gov.br

o transporte interno à obra, lançamento e adensamento de concreto ou massa em lastro; remunera também o apiloamento do terreno, quando necessário.

### **CDHU 14.10.101 Alvenaria de bloco de concreto de vedação de 9 x 19 x 39 cm - classe C**

Será medido por área de superfície executada, descontando-se todos os vãos ( $m^2$ ). O item remunera o fornecimento de materiais e mão de obra necessária para a execução de alvenaria de vedação ou estrutural, para uso revestido/aparente, confeccionada em bloco vazado de concreto de 09 x 19 x 39 cm e resistência mínima a compressão de 3 MPa, classe C; assentada com argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia. Norma técnica NBR 6136 e utilização estrutural desde que atenda a NBR 16868/20.

### **CDHU 17.02.030 Chapisco 1:4 com areia grossa**

Será medido pela área revestida com chapisco de traço 1:4, e espessura de 3 a 5mm, não se descontando vãos de até  $2,00 m^2$  e não se considerando espaletas. Os vãos acima de  $2,00 m^2$  deverão ser deduzidos na totalidade e as espaletas desenvolvidas ( $m^2$ ). O item remunera o fornecimento de cimento, areia, equipamentos e a mão-de-obra necessária para a execução do chapisco.

### **CDHU 17.02.220 Reboco**

Será medido pela área revestida com reboco, não se descontando vãos de até  $2,00 m^2$  e não se considerando espaletas. Os vãos acima de  $2,00 m^2$  deverão ser deduzidos na totalidade e as espaletas desenvolvidas ( $m^2$ ). O item remunera o fornecimento de cal hidratada, areia e a mão de obra necessária para a execução do reboco.

### **CDHU 33.10.030 Tinta acrílica antimoho em massa, inclusive preparo**

Será medido pela área de superfície preparada e pintada, não se descontando vãos de até  $2,00 m^2$  e não se considerando espaletas, filetes ou molduras. Os vãos acima de  $2,00 m^2$  deverão ser deduzidos na totalidade e as espaletas, filetes ou molduras desenvolvidas ( $m^2$ ). O item remunera o fornecimento de selador de tinta para pintura acrílica, tinta plástica à base de resina acrílica acetinado fosco,



# Prefeitura Municipal de Bebedouro

Praça José Stamato Sobrinho - nº 45 - CEP 14701-009 - Cx Postal 361  
CNPJ - 45.709.920/0001-11 - Insc. Est. Isenta  
BEBEDOURO - Estado de São Paulo  
Fone: (17) 3345-9100 - www.bebedouro.sp.gov.br

aditivada com Bacterkill (agente fungicida), solúvel em água, acabamento semibrilho, específica para prevenção da proliferação de fungos e mofo, com resistência à umidade em ambientes frios ou quentes, tais como saunas, lavanderias, câmaras frias e locais com vapores ou condensação de água. Remunera também materiais acessórios e mão de obra necessária para a execução dos serviços de: limpeza da superfície, lixamento, remoção do pó e aplicação do selador, conforme recomendações do fabricante; aplicação da tinta, em 2 ou 3 demãos sobre superfície revestida com massa, conforme especificações do fabricante e as normas NBR 11702 e NBR 15079.

**Obs.:** A quantidade de tinta prevista na Planilha Orçamentária contempla a pintura dos 26 canteiros ornamentais de proteção a serem construídos (Vide Folha 04/04) e dos 32 postes de concreto previstos no projeto (Vide Folha 03/04).

## **CDHU 06.11.020 Reaterro manual para simples regularização sem compactação**

Será medido pelo volume de reaterro executado (m<sup>3</sup>). O item remunera o fornecimento de equipamentos e mão de obra necessários para execução dos serviços de reaterro manual, com material existente ou importado, para simples regularização sem compactação.

## **2 Disposições Finais**

- É imprescindível a vistoria do local para a constatação dos serviços descritos;
- A obra deverá ter instalações necessárias ao seu bom funcionamento, se necessário a colocação de tapumes, conforme posturas municipais, de modo a isolar os locais onde as obras estiverem sendo desenvolvidas, sem que traga transtornos.
- No caso de demolições, onde envolverão emissão de ruídos, sons excessivos e material pulverulento, deve-se utilizar métodos e práticas para que isto não perturbe, tais como isolamentos acústicos, etc.;
- Os serviços obedecerão às presentes especificações e projeto anexo, utilizando-se de materiais e mão-de-obra de primeira qualidade;
- Reserva técnica dentro das caixas de passagem deverá ser de 50cm por cabo;



## Prefeitura Municipal de Bebedouro

Praça José Stamato Sobrinho - nº 45 - CEP 14701-009 - Cx Postal 361  
CNPJ - 45.709.920/0001-11 - Insc. Est. Isenta  
BEBEDOURO - Estado de São Paulo  
Fone: (17) 3345-9100 - [www.bebedouro.sp.gov.br](http://www.bebedouro.sp.gov.br)

- Não é permitido a reutilização de materiais de nenhuma espécie, sendo a contratada obrigada a utilizar materiais novos e com selo do INMETRO caso tal material exija;
- Os serviços deverão ser executados em horário compatível com a natureza destes e acatando as Posturas Municipais pertinentes;
- Caberá à Contratada verificar “In Loco” todas as instalações previstas no projeto e suas especificações, de maneira a atendê-lo plenamente, devendo comunicar à fiscalização sobre divergências significativas que venham a ocorrer;
- Caberá à contratada a observância e aplicação das Normas relativas à Segurança e Prevenção de Acidentes do Trabalho da mão-de-obra envolvida;
- Não serão consideradas pela Contratante quaisquer reclamações da Contratada, com vistas à majoração de preços, reajuste e dilatação do prazo de execução da obra, decorrentes de falhas e omissões por inobservância, após o processo licitatório;
- A Contratada deverá emitir e recolher A.R.T. de execução, fornecendo uma via à Contratante;
- A obra deverá ser entregue sem entulho e totalmente limpa, sendo limpeza a cargo da Contratada.
- Será de responsabilidade da Contratada o recolhimento dos encargos sociais que incidirem sobre a obra, fornecer o Certificado de Matrícula e Alteração (CMA) do Instituto Nacional de Seguridade Social da referida obra, devendo o mesmo apresentar guia de recolhimento e CNO.
- Deverão ser recuperados todos os locais onde ocorrer danos causado pela obra, ou seja, a recuperação do pavimento asfáltico ou passeio público, bem como retirar dos locais das obras toda a terra excedente das valas, para local apropriado (Bota Fora), com equipamento apropriado;
- Os locais onde serão realizados os serviços, deverão ser entregues isentos de qualquer sujeira, material ou equipamento proveniente dos serviços realizados;
- Demais detalhes e elementos de execução do projeto, caso omitido nas plantas específicas, deverão ser executados segundo as normas técnicas vigente;



## Prefeitura Municipal de Bebedouro

Praça José Stamato Sobrinho - nº 45 - CEP 14701-009 - Cx Postal 361  
CNPJ - 45.709.920/0001-11 - Insc. Est. Isenta  
BEBEDOURO - Estado de São Paulo  
Fone: (17) 3345-9100 - www.bebedouro.sp.gov.br

- Todos materiais usados retirados da obra que sejam passíveis de reutilização deverão ser devolvidos aos cuidados do Departamento Municipal de Obras, através de ofício assinado e datado pela Contratada e Contratante. Neste ofício deverá constar a relação completa de todos os itens que estão sendo entregues, tais como: cabos elétricos; postes, luminárias, relês, suporte para fixação de luminárias, entre outros;
- Os encargos trabalhista e a mão-de-obra é de responsabilidade da contratada, ficando a Municipalidade isenta de quaisquer contratemplos que possa surgir no decorrer da obra;
- Respeitar as bitolas dos cabos para cada equipamento e circuito previsto no projeto elétrico, suas características e especificações técnicas descritas.
- Antes do início da obra, a empresa vencedora deverá solicitar uma reunião como Departamento de Obras da Prefeitura para tratar de detalhes finais da obra permitindo assim a perfeita execução da mesma, bem como sanar todas as dúvidas sobre o projeto;
- Preservar a iluminação existente até que as novas instalações sejam ligadas.
- Caberá à contratada protocolar no Paço Municipal aos cuidados do Departamento Municipal de Obras o Plano de Trabalho uma vez que durante a execução da obra, em momento algum, será permitido setores apagados. Sendo que a quantidade de luminárias antigas retiradas por dia deverá ser igual à quantidade instalada no referido trecho;
- A contratada deverá fornecer os certificados de garantia das luminárias para o Departamento Municipal de Obras com as datas de compra e término da garantia dos produtos.
- Caberá a contratada protocolar junto a CPFL na seção específica de Projetos Particulares os projetos por ela elaborados referentes as medições trifásicas do tipo visor com lente que serão instaladas diretamente nos postes da Concessionária, em substituição das entradas de energia por estimativa que serão erradicadas no ato da execução da obra.



## Prefeitura Municipal de Bebedouro

Praça José Stamato Sobrinho - nº 45 - CEP 14701-009 - Cx Postal 361  
CNPJ - 45.709.920/0001-11 - Insc. Est. Isenta  
BEBEDOURO - Estado de São Paulo  
Fone: (17) 3345-9100 - [www.bebedouro.sp.gov.br](http://www.bebedouro.sp.gov.br)

### 3 Garantia de Obra

A empresa será responsabilizada pela substituição de luminárias de LED e quaisquer outros reparos que se fizerem necessários durante a garantia de obra estipulada pelo Edital.

A manutenção supracitada deverá ocorrer dentro da maior brevidade possível após a comunicação feita pela Divisão de Engenharia Elétrica da Prefeitura Municipal de Bebedouro.

Bebedouro/SP, 01 de setembro de 2023.

José Paulo Rossanezi  
Engenheiro Eletricista  
Divisão de Engenharia Elétrica

Lorraine Campos de Oliveira  
Engenheira Eletricista  
Divisão de Engenharia Elétrica

Leonardo Miguel Ornelas R. T. de Carvalho  
Engenheiro Civil  
Diretor do Departamento Municipal de Obras