



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

Instalação e Manutenção de Iluminação Pública e Ornamental

O presente Memorial Descritivo tem por objetivo nortear o processo de Contratação de Empresa Especializada em Engenharia Elétrica para Fornecimento e Instalação de Materiais Elétricos, visando o atendimento da obra intitulada **Instalação e Manutenção de Iluminação Pública e Ornamental**, cujas obras serão realizadas mediante composição dos serviços, em conformidade absoluta com o Termo de Referência, Planilha Orçamentária, Cronograma Físico-Financeiro, e Projeto Elétrico (Folhas 01/04 a 04/04).

O processo contempla 02 (duas) frentes distintas de atendimento, classificadas como Iluminação Pública e Iluminação Ornamental, que serão realizadas pela Contratada de forma direta (Serviços Diretos) ou de forma planejada (Serviços Planejados), de acordo com as determinações do Item 6 (Classificação dos Serviços) do Termo de Referência.

Todas as obras a serem executadas deverão seguir a NBR 5410 (Instalações Elétricas de Baixa Tensão) e GED 13, GED 5151, entre outras Normas da CPFL, utilizar materiais novos de acordo com a ABNT, e atender as seguintes observações: Toda tubulação deverá ser de polietileno com bitolas de acordo com os projetos elétricos; Todos os cabos elétricos isolados em PVC, cabo flexível anti chama; não sendo admitido o uso de material usado ou reciclado; todo material elétrico deverá ter obrigatoriamente o selo INMETRO.

Todos os itens planilhados para atendimento dos Serviços Diretos e Serviços Planejados, deverão ser fornecidos e instalados conforme abaixo:



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 - ILUMINAÇÃO ORNAMENTAL

1.1 SINAPI 83446 - Caixa de Passagem 30X30X40 com tampa e dreno brita

Será medido por unidade instalada. 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 $2,2 \times 1,1$ m, e = 17 mm, cimento portland composto cp ii-32, pedra britada n. 1 (9,5 a 19 mm) posto pedreira/fornecedor, sem frete, pedra britada n. 3 (38 a 50 mm) posto pedreira/fornecedor, sem frete, tijolo cerâmico maciço $5 \times 10 \times 20$ 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.

1.2 CPOS 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.

1.3 CPOS 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^3). 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.

1.4 CPOS 11.03.090 - Concreto preparado no local, fck = 20,0 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^3). 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.

1.5 CPOS 68.01.620 - Poste de concreto circular, 200 kg, H = 9,00 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 9,00 m;



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

cimento, areia, pedra britada, equipamentos e a mão-de-obra necessária para a instalação completa do poste.

1.6 CPOS 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.

1.7 VALOR MERCADO - Caixa de medição polifásica, visor com lente

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.

1.8 CPOS 38.04.080 - Eletroduto galvanizado, médio de 1.1/4" - com acessórios

Será medido pelo comprimento de tubulação instalada (m). O item remunera o fornecimento e instalação de eletrodutos e conexões rígidos, em aço carbono de 1 1/4", tipo médio, com as características: costura longitudinal; luva e protetor de rosca; acabamento externo com galvanização eletrolítica, conforme NBR 13057; buchas, arruelas e braçadeiras em aço maleável galvanizado eletrolítico, para instalações elétricas e de telefonia, aparentes, ou enterradas; remunera também o fornecimento de materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços: escavação e reaterro apiloado de valas com profundidade média de 0,60 m nas instalações enterradas, ou fixação por meio de braçadeiras quando a tubulação for aparente e a instalação de arame galvanizado para servir de guia à enfição, inclusive nas tubulações secas.

1.9 CPOS 38.04.040 - Eletroduto galvanizado, médio de 3/4" - com acessórios

Será medido pelo comprimento de tubulação instalada (m). O item remunera o fornecimento e instalação de eletrodutos e conexões rígidos, em aço carbono de 3/4", tipo médio, com as características: costura longitudinal; luva e protetor de rosca; acabamento externo com galvanização eletrolítica, conforme NBR 13057; buchas, arruelas e braçadeiras em aço maleável galvanizado eletrolítico, para instalações elétricas e de telefonia, aparentes, ou enterradas; remunera também o fornecimento de materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços: escavação e reaterro apiloado de valas com profundidade média de 0,60 m nas instalações enterradas, ou fixação por meio de braçadeiras quando a tubulação for aparente e a instalação de arame galvanizado para servir de guia à enfição, inclusive nas tubulações secas.

1.10 CPOS 39.21.050 - Cabo de cobre flexível de 10 mm², 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



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

(halogenado), conforme norma NBR 7286; remunera também materiais e a mão de obra necessária para a enfição e instalação do cabo.

1.11 CPOS 39.21.060 - Cabo de cobre flexível de 16 mm², 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.

1.12 CPOS 39.21.070 - Cabo de cobre flexível de 25 mm², 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.

1.13 CPOS 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.

1.14 CPOS 42.05.200 - Haste de aterramento de 5/8" x 2,40 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.

1.15 CPOS 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.

1.16 CPOS 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 m. Remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação da caixa.



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

1.17 CPOS 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.

1.18 CPOS 37.04.250 - Quadro de distribuição universal de sobrepor, para disjuntores 16 DIN/12 Bolt-on - 150 A - sem componentes

Será medido por unidade de quadro instalado (un). O item remunera o fornecimento de quadro de distribuição universal de sobrepor em chapa de aço tratada com pintura eletrostática epóxi a pó para disjuntores 16 DIN / 12 BOLT-ON e barramento bifásico ou trifásico, corrente nominal de 150A, composto por caixa, placa de montagem, espelho, tampa com fecho e suporte ou trilho para fixação de disjuntores; abertura ampliada na parte superior do espelho para até 11 módulos; remunera também o fornecimento de materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a instalação completa do quadro, não remunera o fornecimento dos disjuntores, nem de barramento com acessórios.

1.19 CPOS 37.13.840 - Mini-disjuntor termomagnético, bipolar 220/380 V, corrente de 10 A até 32 A

Será medido por unidade de disjuntor instalado (un). O item remunera o fornecimento de mini disjuntor automático, linha residencial, com proteção termomagnética, padrão DIN, bipolar, modelos com correntes variáveis de 10 A até 32 A e tensão de 220 / 380 V; remunera também materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a instalação do disjuntor por meio de trava ajustável em trilho tipo "DIN"; não remunera o fornecimento do trilho.

1.20 CPOS 37.13.640 - Disjuntor termomagnético, bipolar 220/380 V, corrente de 60A até 100A

Será medido por unidade de disjuntor instalado (un). O item remunera o fornecimento de disjuntor automático, linha residencial, com proteção termomagnética, padrão "bolt-on", bipolar, modelos com correntes variáveis de 60 A até 100 A e tensão de 220 / 380 V, conforme selo de conformidade do INMETRO; 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.

1.21 CPOS 37.24.031 - Supressor de surto monofásico, Fase-Terra, In 4 a 11 kA, I_{max}. de surto de 12 até 15 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 de 4 a 11 kA (onda 8 / 20 µs por fase); corrente máxima de surto de 12 kA até 15 kA (onda 8 / 20 µs por fase), conforme o fabricante; tempo de resposta dos componentes menor ou igual a 25 nano



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

segundos; temperatura operacional de (-) 40º C até (+) 85º C. Remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação do supressor.

1.22 CPOS 39.24.152 - Cabo de cobre flexível de 3 x 2,5 mm², isolamento 500 V - isolação PP 70º 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, isolação e cobertura em PVC, com baixa emissão de fumaça, gases tóxicos e corrosivos, temperatura de 70ºC em serviço contínuo. Remunera também materiais e a mão de obra necessária para a instalação do cabo. Norma NBR NM 280.

1.23 CPOS 39.03.170 - Cabo de cobre de 2,5 mm², isolamento 0,6/1 kV - isolação em PVC 70ºC

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 70ºC 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.

1.24 CPOS 39.03.174 - Cabo de cobre de 4 mm², isolamento 0,6/1 kV - isolação em PVC 70ºC

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 70ºC 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.

1.25 CPOS 39.03.178 - Cabo de cobre de 6 mm², isolamento 0,6/1 kV - isolação em PVC 70ºC

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 70ºC 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.

1.26 CPOS 41.10.260 - Poste telecônico curvo em aço SAE 1010/1020 galvanizado a fogo, altura de 8,00 m

Será medido por unidade de poste instalado (un). O item remunera o fornecimento de poste telecônico curvo, com altura útil de 8,00 m, aço SAE-1010/1020 galvanizado a fogo com base e chumbadores para flangear ou com prolongamento para engastar; materiais complementares e acessórios; equipamentos e a mão-de-obra necessária para a instalação completa do poste, inclusive a execução da base de concreto para afiação.

1.27 CPOS 41.10.430 - Poste telecônico reto em aço SAE 1010/1020 galvanizado a fogo, altura de 6,00 m

Será medido por unidade de poste instalado (un). O item remunera o fornecimento de poste telecônico reto, com altura útil de 6,00 m, em aço SAE-1010 / 1020 galvanizado a fogo com base e chumbadores para flangear ou com prolongamento para engastar; materiais complementares



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

e acessórios; equipamentos e a mão-de-obra necessária para a instalação completa do poste, inclusive a execução da base de concreto para a fixação.

1.28 CPOS 41.10.330 - Poste telecônico reto em aço SAE 1010/1020 galvanizado a fogo, altura de 10,00 m

Será medido por unidade de poste instalado (un). O item remunera o fornecimento de poste telecônico reto, com altura útil de 10,00 m, em aço SAE-1010 / 1020 galvanizado a fogo com base e chumbadores para flangear ou com prolongamento para engastar; materiais complementares e acessórios; equipamentos e a mão-de-obra necessária para a instalação completa do poste, inclusive a execução da base de concreto para a fixação.

1.29 CPOS (174) 41.11.460 - Suporte tubular de fixação em poste para 3 luminárias tipo pétala, fornecimento e instalação

Será medido por unidade de suporte instalado (un). O item remunera o fornecimento de suporte de fixação, tipo tubular de aço carbono SAE 101 / 1020, em poste de iluminação pública, para três luminárias fechadas tipo pétala; remunera também equipamentos, materiais, acessórios e a mão de obra para a instalação completa do suporte.

1.30 VALOR DE MERCADO - Rele contator temporizador fornecimento e instalação, completo.

Será medido por unidade instalada (un) Potência de 1500VA – Tensão de 127/220V.

1.31 VALOR DE MERCADO - Tela de proteção para os refletores LED, em material resistente, antivandalismo, fornecimento e instalação 40x40x40cm

Grades de proteção metálica anti vandalismo, confeccionada em cantoneira de ferro de 3/4" com tela aramada, trama de 1,5cm, tampa de abertura para instalação e/ou manutenção da luminária incluindo 04 abas devidamente soldadas para fixação. A tampa deverá ser provida de trava de fechamento. Dimensões de 40x40x40cm. Fornecimento e instalação.

1.32 VALOR DE MERCADO - Suporte tipo cantoneira com mão francesa, para fixação de até 4 refletores LED 200W, com 1 metro de comprimento, fornecimento e instalação



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

2 - ILUMINAÇÃO PÚBLICA

2.1 CPOS 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.

2.2 CPOS 04.21.210 - Remoção de reator para lâmpada fixo em poste

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

2.3 CPOS 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.

2.4 CPOS 36.04.010 - Suporte para 1 isolador de baixa tensão

Será medido por unidade de suporte (braquet) instalado (un). O item remunera o fornecimento de suporte (braquet), armação secundária, para 1 isolador, de baixa tensão e a mão-de-obra necessária para a instalação da armação secundária.

2.5 CPOS 36.05.010 - Isolador tipo roldana para baixa tensão de 76 x 79 mm

Será medido por unidade de isolador instalado (un). O item remunera o fornecimento de isolador tipo roldana em porcelana para baixa tensão, de 76 x 79 mm, padrão Eletropaulo, inclusive armação secundária de sustentação tipo estribo pesado, e a mão de obra necessária para a instalação do isolador.

2.6 CPOS 68.20.040 - Braçadeira circular em aço carbono galvanizado, diâmetro nominal de 140 até 300 mm

Será medido por unidade de braçadeira instalada (un). O item remunera o fornecimento de braçadeira circular em aço carbono SAE 1010 / 1020 galvanizado a fogo com 38 mm de largura, espessura de 1/4" e comprimentos variáveis desde 140 mm até 300 mm, inclusive parafusos para fixação, e a mão-de-obra necessária para a instalação da braçadeira em postes circulares.

2.7 CPOS 68.01.620 - Poste de concreto circular, 200 kg, H = 9,00 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 9,00 m;



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

cimento, areia, pedra britada, equipamentos e a mão-de-obra necessária para a instalação completa do poste.

2.8 CPOS 68.01.730 - Poste de concreto circular, 400 kg, H = 9,00 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 400 kg e comprimento de 9,00 m; cimento, areia, pedra britada, equipamentos e a mão de obra necessária para a instalação completa do poste.

2.9 CPOS 39.21.201 - Cabo de cobre flexível de 2 x 2,5 mm², isolamento 0,6/1 kV - 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.

2.10 CPOS 39.10.050 - Terminal de compressão para cabo de 2,5 mm²

Será medido por unidade de terminal instalado (un). O item remunera o fornecimento e instalação de terminal de compressão, inclusive materiais acessórios, para cabo de 2,5 mm².

2.11 VALOR DE MERCADO - Cabo multiplexado de alumínio 4x35mm para rede elétrica secundária, incluindo componentes e instalação.

Será medido por comprimento de cabo instalado (m), padrão CPFL

2.12 VALOR DE MERCADO - Cabo multiplexado de alumínio 4x50mm para rede elétrica secundária, incluindo componentes e instalação.

Será medido por comprimento de cabo instalado (m), padrão CPFL

2.13 VALOR DE MERCADO - Cabo multiplexado de alumínio 4x70mm para rede elétrica secundária, incluindo componentes e instalação.

Será medido por comprimento de cabo instalado (m), padrão CPFL

2.14 VALOR DE MERCADO - Braço de iluminação pública tipo médio - Padrão CPFL, fornecimento e instalação.

Será medido por unidade instalada (un), padrão 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

3 - LUMINÁRIAS, REFLETORES E ASSESSÓRIOS

3.1 CPOS 41.11.160 - Luminária fechada para iluminação pública, tipo pétala pequena (Fornecedores e Produtos - GED 5151/CPFL)

Será medido por unidade de luminária instalada (un). O item remunera o fornecimento de luminária fechada para iluminação pública e instalação em braço ou poste curvo; com corpo, aro, alojamento em liga de alumínio multifacetado e anodizado, ou em liga de alumínio injetado, em duas partes: na parte inferior, sistema de sustentação por abraçadeira com parafusos; dispositivo de ajuste angular, na parte superior possui nível bolha e sistema de segurança com limitador de abertura; acabamento na cor cinza martelado; refrator em lente plana de cristal temperado ou policarbonato injetado com proteção contra raios U.V., resistente a choques térmicos; Refletor estampado em chapa de alumínio, anodizado e selado, sistema de fixação por meio em ponta de braços de 48,3 mm e / ou 60,3 mm de diâmetro; soquete em porcelana E-40 para lâmpadas: vapor metálico até 250 W, ou vapor de sódio até 250 W; remunera também equipamentos, materiais, acessórios e a mão de obra para a instalação completa da luminária. Não remunera o fornecimento de lâmpada e reator.

3.2 CPOS 40.11.010 - Relé fotoelétrico 50/60 Hz 110/220 V - 1200 VA, completo. (Fornecedores e Produtos - GED 5151/CPFL)

Será medido por unidade de relé instalado (un). O item remunera o fornecimento e instalação de relé fotoelétrico para controlar lâmpadas, em termoplástico auto extingüível de alta resistência mecânica, para 50 / 60 Hz, 110 / 220 V e 1200 VA, inclusive o suporte de fixação.

3.3 CPOS 41.08.230 - Reator eletromagnético de alto fator de potência, para lâmpada vapor de sódio 150 W / 220 V. (Fornecedores e Produtos - GED 5151/CPFL)

Será medido por unidade de reator instalado (un). O item remunera o fornecimento de reator eletromagnético de alto fator de potência com capacitor e ignitor, para lâmpadas de vapor de sódio de 150 W / 220 V e a mão de obra necessária para a instalação do reator.

3.4 CPOS 41.08.250 - Reator eletromagnético de alto fator de potência, para lâmpada vapor de sódio 250 W / 220 V. (Fornecedores e Produtos - GED 5151/CPFL)

Será medido por unidade de reator instalado (un). O item remunera o fornecimento de reator eletromagnético de alto fator de potência com capacitor e ignitor, para lâmpadas de vapor de sódio de 250 W / 220 V e a mão de obra necessária para a instalação do reator.

3.5 CPOS 175 - 41.05.220 - Lâmpada de vapor de sódio elipsoidal ou tubular, base E40 de 150W. (Fornecedores e Produtos - GED 5151/CPFL)

Será medido por unidade de lâmpada instalada (un). O item remunera o fornecimento de lâmpada em vapor de sódio de 150 W, modelo elipsoidal ou tubular com base E40, uso com equipamento auxiliar; remunera também o fornecimento da mão de obra necessária para a instalação da lâmpada. Não remunera o fornecimento do reator.



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

3.6 CPOS 175 - 41.05.240 - Lâmpada de vapor de sódio elipsoidal ou tubular, base E40 de 250W. (Fornecedores e Produtos - GED 5151/CPFL)

Será medido por unidade de lâmpada instalada (un). O item remunera o fornecimento de lâmpada em vapor de sódio de 250 W, modelo elipsoidal ou tubular com base E40, uso com equipamento auxiliar; remunera também o fornecimento da mão de obra necessária para a instalação da lâmpada. Não remunera o fornecimento do reator.

3.7 VALOR DE MERCADO - Refletor LED 100W, 6.000K, drive full range, completa, em conformidade com a portaria 20/2017 do INMETRO, fornecimento e instalação.

Refletor LED de 100W, temperatura 6.000k, drive full range, cor branca, grau de proteção IP=54, em conformidade com a portaria 20/2017 do INMETRO, fornecimento e instalação.

3.8 VALOR DE MERCADO - Refletor LED 200W, 6.000K, drive full range, completa, em conformidade com a portaria 20/2017 do INMETRO, fornecimento e instalação.

Refletor LED de 200W, temperatura 6.000k, drive full range, cor branca, grau de proteção IP=54, em conformidade com a portaria 20/2017 do INMETRO, fornecimento e instalação.

3.9 VALOR DE MERCADO - Luminária pública tipo pétala, para iluminação viária, com tecnologia LED, Potência 100W, em conformidade absoluta com a Portaria 20/2017 do INMETRO, Termo de Referência e Memorial Descritivo, com as seguintes especificações técnicas, considerando o Fornecimento e Instalação.

Potência máxima de 100W

Grau de Proteção mínimo IP-66

Driver com tensão de alimentação 127-220V

Média de vida útil ≥ 50.000 horas

Temperatura da Cor 5.000K (+/- 500K)

Fator de potência $\geq 0,95$

Fluxo Luminoso efetivo $\geq 13.500\text{LM}$

Eficiência Luminosa $\geq 135,0\text{LM/W}$

IRC - Índice de Reprodução de Cor ≥ 70

Distorção Harmônica Total de Corrente (THD) $\leq 10\%$

Protetor de Surto DPS 10KV/10KA

Classificação Fotométrica Tipo II Curta/Média

Corpo em alumínio Injetado de alta pressão ou extrudado.

Sistema para acionamento e desligamento automático em função da luminosidade ambiente através de base 3 pinos acoplada ao corpo da luminária, apropriada para receber rele foto controlador, conforme NBR 5123 - Rele Fotoelétrico; ou através de dispositivo fotoelétrico integrado ao corpo da luminária.

Lentes de vidro ou polímero porem 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.

Fabricantes, marcas e modelos em conformidade absoluta com a Portaria 20/2017 do INMETRO.



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

3.10 VALOR DE MERCADO - Luminária pública tipo pétala, para iluminação viária, com tecnologia LED, Potência 150W, em conformidade absoluta com a Portaria 20/2017 do INMETRO, Termo de Referência e Memorial Descritivo, com as seguintes especificações técnicas, considerando o Fornecimento e Instalação.

Potência máxima de 150W

Grau de Proteção mínimo IP-66

Driver com tensão de alimentação 127-220V

Média de vida útil ≥ 50.000 horas

Temperatura da Cor 5.000K (+/- 500K)

Fator de potência $\geq 0,95$

Fluxo Luminoso efetivo $\geq 20.250\text{LM}$

Eficiência Luminosa $\geq 135,0\text{LM/W}$

IRC - Índice de Reprodução de Cor ≥ 70

Distorção Harmônica Total de Corrente (THD) $\leq 10\%$

Protetor de Surto DPS 10KV/10KA

Classificação Fotométrica Tipo II Curta/Média

Corpo em alumínio Injetado de alta pressão ou extrudado.

Sistema para acionamento e desligamento automático em função da luminosidade ambiente através de base 3 pinos acoplada ao corpo da luminária, apropriada para receber rele foto controlador, conforme NBR 5123 - Rele Fotoelétrico; ou através de dispositivo fotoelétrico integrado ao corpo da luminária.

Lentes de vidro ou polímero porem 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.

Fabricantes, marcas e modelos em conformidade absoluta com a Portaria 20/2017 do INMETRO.

GILMAR APARECIDO FELTRIM
Diretor do Departamento Municipal de Obras

JOSÉ PAULO DE ALMEIDA ROSSANEZI
Engenheiro Eletricista
Divisão de Engenharia Elétrica/Obras

LORRAINE CAMPOS DE OLIVEIRA
Engenheira Eletricista
Divisão de Engenharia Elétrica/Obras