



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

Obra: Construção de Praça, Bairro Residencial Vale do Sol

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

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) e a GED 13 da CPFL, e 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 PVC, cabo flexível anti chama, tudo em conformidade com a ABNT; 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.

1. INFRA ESTRUTURA

1.1 CDHU 02.08.020 Placa de identificação para obra.

Será medido por área de placa executada (6m²). O item remunera o fornecimento de materiais, acessórios para fixação e a mão-de-obra necessária



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

para instalação de placa para identificação da obra, englobando os módulos referentes às placas do Governo do Estado de São Paulo, da empresa Gerenciadora, e do cronograma da obra, constituída por: chapa em aço galvanizado nº16 ou nº18, com tratamento anticorrosivo resistente às intempéries; Fundo em compensado de madeira, espessura de 12 mm; requadro e estrutura em madeira; Marcas, logomarcas, assinaturas e título da obra, conforme especificações do Manual de Padronização de Assinaturas do Governo do Estado de São Paulo e da empresa Gerenciadora; Pontaletes de "Erisma uncinatum" (conhecido como Quarubarana ou Cedrinho), ou "Qualea spp" (conhecida como Cambará), de 3" x 3". Não remunera as placas dos fornecedores.

2. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

Deverá ser prevista a construção de um padrão de medição, que deverá ser bifásico (Categoria B2), construído em conformidade as normas vigentes da concessionária local (CPFL) e de acordo com o projeto elétrico, possuir cabos de entrada de 25 mm², com neutro aterrado isoladamente.

É exigido pela concessionária CPFL o uso de DPS no Padrão de entrada, vide projeto folha 03/04.

Obs.: A caixa de medição que abrigará o medidor deverá ser polifásica, confeccionada em policarbonato, do tipo visor com lente, apropriada para instalação no topo do poste de entrada, conforme ilustrado nas folhas 04/04 do projeto elétrico.

Toda a fiação subterrânea deverá ser composta por cabos flexíveis, nas cores padrões para fase e terra respectivamente, ter bitola mínima de 4 mm² (quatro milímetros quadrado), com aterramento interligado, isolação de 0,6 a 1KV, ter



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

selo de qualidade "INMETRO", prevendo a separação adequada dos circuitos de acionamento de acordo com o projeto elétrico, vide folha 03/04.

O aterramento das caixas de inspeção 30x30x40 deverão ser interligadas.

As luminárias são alimentadas pelo cabo PP 3x2,5mm².

As luminárias deverão estar de acordo com a Portaria 20/2017 do INMETRO.

2.1 SINAPI 83446 - Caixa de passagem 30x30x40 cm com tampa e dreno brita.

Será medido por unidade de caixa de passagem instalado (14 un). Caixa de inspeção 30X30X40 cm com tampa de concreto, e fundo com dreno e pedra brita nº 1, construídas conforme especificado na folha de detalhes técnicos, para passagem de fios e instalação de haste terra.

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

Será medido pelo comprimento de eletroduto instalado (322,12m). 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.



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

2.3 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 ($3,22\text{m}^3$). 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.

2.4 CDHU 11.03.090 Concreto preparado no local, $f_{ck} = 20 \text{ mpa}$

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 ($3,22\text{m}^3$). 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.

2.5 CDHU 68.01.620 Poste de concreto circular, 200 kg, $H = 9,00 \text{ m}$.

Será medido por unidade de poste instalado (1 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; cimento, areia, pedra britada, equipamentos e a mão de obra necessária para a instalação completa do poste.

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

Será medido por unidade de bengala instalada (1un). 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.



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

2.7 VALOR MERCADO Caixa de medição polifásica, visor com lente. (1un)

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

Será medido pelo comprimento de tubulação instalada (6m). 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.

2.9 CDHU 38.04.040 Eletroduto galvanizado a quente conforme NBR6323 - 3/4' com acessórios

Será medido pelo comprimento de tubulação instalada (6m). 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



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

nas instalações aparentes com a instalação de arame galvanizado para guia de fios e cabos utilizados em instalações elétricas.

2.10 CDHU 39.21.050 Cabo de cobre flexível de 10 mm², isolamento 0,6 / 1 kv - isolação hepr 90°C – Utilizado para aterramento do Padrão de entrada.

Será medido por comprimento de cabo instalado (6m). 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.

2.11 CDHU 39.21.070 Cabo de cobre flexível de 25 mm², isolamento 0,6 / 1 kv - isolação hepr 90°C – Alimentação do Padrão de Entrada.

Será medido por comprimento de cabo instalado (6m). 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.

2.12 CDHU 37.13.640 Disjuntor termomagnético, bipolar 220 / 380 v, corrente de 60 A até 100 A – Utilizado no Padrão de Entrada.

Será medido por unidade de disjuntor instalado (1un). O item remunera o fornecimento de disjuntor automático, linha residencial, com proteção termomagnética, padrão "bolt-on" NEMA, bipolar, modelos com correntes variáveis de 60 A até 100 A e tensão de 220 / 380 V, conforme selo 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

conformidade do INMETRO para os modelos de 60 A; 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.

2.13 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 (5un). 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.

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

Será medido por unidade de haste de aterramento instalada (1un). 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.

2.15 CDHU 42.05.160 CONECTOR OLHAL CABO / HASTE DE 5/8"

Será medido por unidade de conector instalado (1un). 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.

2.16 CDHU 42.05.310 Caixa de inspeção do terra, cilíndrica, em PVC rígido, diâmetro de 300 mm, altura de 250 mm



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

Será medido por unidade de caixa instalada (1un). 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.

2.17 CDHU 42.05.300 Tampa para caixa de inspeção cilíndrica, aço galvanizado

Será medido por unidade de tampa instalada (1un). 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.

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

Será medido por unidade de haste de aterramento instalada (14un). 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.

2.19 CDHU 42.05.160 CONECTOR OLHAL CABO / HASTE DE 5/8"

Será medido por unidade de conector instalado (14un). 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.

2.20 CDHU 37.04.250 Quadro de distribuição universal de sobrepor, para disjuntores 16 din / 12 bolt-on - 150 A - sem componentes



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

Será medido por unidade de quadro instalado (1un). 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 150 A, 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, modelo QDSTG-U-II Universal; não remunera o fornecimento dos disjuntores, nem de barramento com acessórios.

2.21 CDHU 37.13.840 Mini-disjuntor termomagnético, bipolar 220 / 380 V, corrente de 10 A até 32 A – Utilizado para divisão dos circuitos.

Será medido por unidade de disjuntor instalado (8un). 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.

2.22 CDHU 37.13.640 Disjuntor termomagnético, bipolar 220 / 380 V, corrente de 60 A até 100 A – Utilizado no Quadro de Disjuntores.

Será medido por unidade de disjuntor instalado (1un). O item remunera o fornecimento de disjuntor automático, linha residencial, com proteção termomagnética, padrão "bolt-on" NEMA, bipolar, 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; remunera também



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

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.

2.23 CDHU 37.24.032 Supressor de surto monofásico, fase-terra, in > ou = 20 KA, imax. De surto de 50 até 80 KA– Utilizado no Padrão de Entrada.

Será medido por unidade de supressor de surto instalado (2 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.

2.24 CDHU 40.11.010 Relé fotoelétrico 50 / 60 Hz, 110 / 220 V, 1200 VA, completo

Será medido por unidade de relé instalado (30un). 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.



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

2.25 CDHU 39.24.152 Cabo de cobre flexível de 3 x 2,5 mm², isolamento 500 V - isolamento PP 70°C – Utilizado para alimentação do poste, sendo bifásico para as luminárias e um cabo para aterrar a luminária.

Será medido por comprimento de cabo instalado (147m). 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.

2.26 CDHU 39.03.174 Cabo de cobre de 4 mm², isolamento 0,6 / 1 KV - isolamento em PVC 70°C – Cabo utilizado para percorrer os circuitos de iluminação.

Será medido por comprimento de cabo instalado (1.250,90m). 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 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.

2.27 CDHU 41.10.330 Poste telefônico reto em aço SAE 1010 / 1020 galvanizado a fogo, altura de 10,00 m

Será medido por unidade de poste instalado (14un). O item remunera o fornecimento de poste telefônico 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.



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

2.28 Valor de Mercado Suporte para fixação de até 4 refletores LED 200W, fornecimento e instalação (1m de comprimento) (4un).

2.29 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 (10un). 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.

2.30 Valor de Mercado luminárias públicas tipo pétala, para iluminação viária, com tecnologia LED com as seguintes especificações técnicas:

Será medido por unidade de luminária fornecida e instalada (30un).

Descrição técnica: Luminárias públicas tipo pétala, para iluminação viária, com tecnologia LED com as seguintes especificações técnicas:

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 ≥ 13.500 LM

Eficiência Luminosa $\geq 135,0$ LM/W

IRC - Índice de Reprodução de Cor ≥ 70

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



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

Protetor de Surto DPS 10KV/10KA

Classificação Fotométrica Tipo II Curta/Média

Corpo em alumínio Injetado de alta pressão ou extrudado

Serão admitidas luminárias com lentes de vidro ou com lentes de 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, fica dispensado quando se tratar de luminária com lente de vidro ou vidro plano temperado.

Sistema, integrado ao corpo da luminária, para acionamento e desligamento automático em função da luminosidade ambiente ou base 3 pinos e rele foto controlador conforme NBR 5123 – Rele Fotoelétrico;

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

2.31 Valor de Mercado Relé contator com temporizador para acionamento dos 4 refletores de 200W.

Será medido por unidade de relé fornecido e instalado (2un).

2.32 Valor de Mercado Tela de proteção para os refletores fornecimento e instalação 40x40x40cm.

Será medido por unidade de refletor fornecido e instalado (8un).

2.33 Valor de Mercado Refletor de LED, 200W, 6.000K, drive full range, completa, em conformidade com a portaria 20/2017 do INMETRO, 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

Será medido por unidade de refletor fornecido e instalado (8un).

3. CALÇADAS E GUIAS

EXECUÇÃO DE CALÇADAS

3.1.1 LASTRO COM PREPARO DE FUNDO, LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M, COM CAMADA DE BRITA, LANÇAMENTO MANUAL, EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIA. AF_06/2016

O item remunera o fornecimento de equipamentos, como (placa vibratória reversível com motor 4 tempos a gasolina, força centrífuga de 25 kn (2500 kgf), potência 5,5 cv), pedra britada n. 0, ou pedrisco (4,8 a 9,5 mm), e a mão-de-obra necessária para o perfeito nivelamento e apiloamento do terreno e execução do lastro com espessura de 3cm.

3.1.2 EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_07/2016

EXECUÇÃO

O início dos serviços de calçamento deve ser precedido de limpeza do terreno, executada nas dimensões indicadas em projeto.

Quando for necessário a execução de escavações ou pequenos aterros para implantação dos calçamentos, estes devem obedecer rigorosamente aos alinhamentos, cotas e dimensões indicadas no projeto. A superfície preparada para a execução do calçamento deve estar bem compactada.



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 material escavado pode, a critério da fiscalização, ser reservado, no todo ou em parte, para posterior aproveitamento. Quando não ocorrer a referida reserva, o material deve ser transportado para o depósito de material excedente.

A superfície de fundação do calçamento deve ser devidamente regularizada, apresentando-se lisa e isenta de partículas soltas ou sulcadas e ainda, não deve apresentar solos que contenham substâncias orgânicas, e sem quaisquer problemas de infiltrações d'água ou umidade excessiva.

O concreto dos calçamentos deve ser necessariamente executado por processos mecânicos e, antes do lançamento, devem ser umedecidos o lastro e as formas. A concretagem deve envolver a definição de um plano executivo, prevendo o lançamento do concreto em quadros alternados com acabamento desempenado.

CONTROLE

MATERIAL

A resistência à compressão do concreto utilizado nos calçamentos deve ser determinada através de ensaios de corpos de prova cilíndricos, de acordo com a NBR 5739(2), a cada 15,0 m³ aplicado.

Geometria e Acabamento

Antes da execução do lastro, deve ser feito o nivelamento do fundo do terreno preparado para a implantação dos dispositivos, de 5 m em 5 metros. A determinação da espessura da camada de lastro aplicada deve ser feita a cada seção, de 5 m em 5 metros.



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

A determinação da espessura do calçamento deve ser realizada quando da retirada das formas do primeiro conjunto de panos executados, em pontos aleatoriamente selecionados pela fiscalização.

A determinação das dimensões transversais dos calçamentos acabados deve ser feita por medidas a trena, nos mesmos pontos em que forem realizadas as determinações do nivelamento.

A verificação do alinhamento horizontal e da regularidade da seção transversal dos dispositivos, no que se refere à declividade e homogeneidade, deve ser executada visualmente e com o auxílio de réguas.

As condições de acabamento devem ser verificadas visualmente.

ACEITAÇÃO

Os serviços são aceitos e passíveis de medição desde tenham sido atendidas as exigências estabelecidas nesta especificação.

MATERIAL

Os concretos utilizados nas calçadas são aceitos desde que possuam resistência a compressão característica maior ou igual a 20 MPa. Os agregados devem atender aos indicies físicos exigidos nesta especificação e as exigências de granulometria especificadas.

GEOMETRIA E ACABAMENTO

Os serviços executados são aceitos desde que as seguintes condições sejam atendidas:

a) na inspeção visual, o acabamento for julgado satisfatório;



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

- b) o alinhamento dos dispositivos apresentar-se dentro de uma variação de $\pm 0,7$ cm em qualquer ponto;
- c) as dimensões transversais avaliadas não variarem das de projeto em mais do que 1% em pontos isolados;
- d) quanto à espessura e cotas do calçamento em concreto:
 - não devem ser tolerados valores individuais de espessura fora do intervalo de $\pm 10\%$ em relação à espessura prevista em projeto;
 - a variação das cotas controladas do calçamentos situa-se no intervalo de $\pm 0,7$ cm com relação ao projeto.
- e) a seção transversal apresentar-se satisfatória em termos de continuidade e declividade.

No caso de não atendimento às alíneas a, b ou e, a executante deve refazer ou melhorar o acabamento e conferir às dispositivas condições satisfatórias, indicadas pela fiscalização, quanto à sua conservação e funcionamento.

No caso do dispositivo não atender a uma ou mais condições descritas nas alíneas c ou d, deve ser providenciada sua correção, complementando-se sua espessura e largura ou refazendo-se o dispositivo, a critério da fiscalização.

3.1 CDHU 54.06.040 Guia pré-moldada reta tipo PMSP 100, FCK 25 MPA

Será medido pelo comprimento, aferido na projeção horizontal do desenvolvimento, de guias instaladas (697,14m). O item remunera o fornecimento, posto obra, de equipamentos, materiais e a mão de obra necessária para a instalação de guias, compreendendo os serviços: piqueteamento com intervalo de 5 m, em trechos retos, fornecimento de guias



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

retas pré-moldadas padrão PMSP 100, com fck de 25 MPa e concreto usinado com fck de 20 MPa, cimento e areia, inclusive perdas; carga, transporte até o local de aplicação, descarga; de posicionamento e assentamento das guias; lançamento do concreto para a fixação da guia (bolão); execução de argamassa de cimento e areia e o rejuntamento das guias; não remunera o fornecimento de lastro ou base para as guias, quando necessário.

3.2 CDHU 34.02.100 Plantio de grama esmeralda em placas (jardins e canteiros)

Será medido pela área real de terreno onde ocorrer o plantio de grama (2672,45m²). O item remunera o fornecimento de grama Esmeralda em placas, terra vegetal e a mão de obra necessária para a execução dos serviços de: preparo do solo; plantio das placas justapostas, promovendo a completa forração da superfície; fertilizante orgânico composto, classe A, calcário dolomítico a (posto pedreira/fornecedor, sem frete), fertilizante npk - 10:10:10; irrigação; e cobertura com terra vegetal, em jardins e canteiros. Remunera também a rega e conservação para pega das mudas e a substituição de placas que não pegarem, num prazo de 30 dias;

3.3 CDHU 54.01.030 Abertura e preparo de caixa até 40 cm, compactação do subleito mínimo de 95% do PN e transporte até o raio de 1 km

Será medido por área de superfície com abertura e preparo de caixa executado, nas dimensões especificadas em projeto, com profundidade variável até 40 cm (1.312,74m²). O item remunera o fornecimento dos equipamentos e mão de obra necessários para a execução dos serviços: corte e homogeneização do solo, para camadas até 40 cm de profundidade; compactação igual ou maior que 95%, em relação ao ensaio do proctor normal, conforme exigências do projeto; o controle tecnológico com relação às características e qualidade do material a ser utilizado, ao desvio, em relação à umidade, inferior a 2% e à espessura e



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

homogeneidade das camadas; acabamento da superfície, admitindo-se cortes, quando necessário, para o acerto das cotas; controle geométrico e ensaios geotécnicos. Toda a execução dos serviços bem como os ensaios tecnológicos deverão obedecer às especificações e quantidades mínimas exigidas pelas normas: NBR 6459, NBR 7180, NBR 7181 e NBR 7182. Remunera também os serviços: mobilização e desmobilização; carga mecanizada do solo excedente, após a compactação e o nivelamento; transporte, interno a obra, num raio de um quilômetro e o descarregamento para distâncias inferiores a um quilômetro.

3.4 CDHU 54.01.050 Compactação de subleito mínimo de 95 % do proctor normal

Será medido por volume acabado de subleito, nas dimensões especificadas em projeto (19,69m³). O item remunera o fornecimento de equipamentos, materiais e mão de obra necessários para a execução de compactação de subleito, englobando os serviços: espalhamento de solo fornecido, previamente selecionado; homogeneização do solo; compactação igual ou maior que 95%, em relação ao ensaio do proctor normal, conforme exigências do projeto; o controle tecnológico com relação às características e qualidade do material a ser utilizado, ao desvio, em relação à umidade, inferior a 2% e à espessura e homogeneidade das camadas; acabamento da superfície, admitindo-se cortes, quando necessário, para o acerto das cotas; controle geométrico e ensaios geotécnicos. Toda a execução dos serviços bem como os ensaios tecnológicos deverão obedecer às especificações e quantidades mínimas exigidas pelas normas: NBR 6459, NBR 7180, NBR 7181 e NBR 7182. Remunera também os serviços de mobilização e desmobilização. Não remunera o fornecimento de solo.

3.5 CDHU 54.01.210 Base de brita graduada



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

Será medido por volume de sub-base, ou base acabada, nas dimensões especificadas em projeto (19,69m³). O item remunera o fornecimento, posto obra, de equipamentos, materiais e mão de obra necessários para a execução da sub-base ou base em brita graduada simples, compreendendo: o fornecimento do material, usinagem, perdas, carga, transporte até o local de aplicação, descarga, espalhamento, regularização, formas laterais, compactação e acabamento. Remunera também os serviços de mobilização e desmobilização. Os produtos florestais e / ou subprodutos florestais utilizados deverão atender aos procedimentos de controle estabelecidos nos Decretos Estaduais 49.673/ 2005 e 49.674/ 2005.

3.6 CDHU 11.02.020 Concreto usinado não estrutural mínimo 150 kg cimento / m³

Será medido pelo volume acabado, nas dimensões indicadas em projeto (91,89m³). O item remunera o fornecimento, posto obra, de concreto usinado não estrutural, com teor mínimo de 150 kg de cimento por m³ de concreto.

3.7 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 (91,89m³). 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.

3.8 CDHU 54.07.130 Piso em ladrilho hidráulico várias cores 20 x 20 cm, assentado com argamassa colante industrializada



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

Será medido pela área revestida com ladrilho, descontando-se toda e qualquer interferência, acrescentando-se as áreas desenvolvidas por espaletas ou dobras (1,92m²). O item remunera o fornecimento de ladrilho hidráulico de 20 x 20 cm, com espessura média de 1,8 cm, em várias cores, exceto branco, cinza e preto, referência ladrilho hidráulico; argamassa colante industrializada classe AC-II, e a mão-deobra necessária para os serviços: preparo da argamassa colante industrializada; aplicação da argamassa; assentamento de ladrilho hidráulico, conforme paginação prevista em projeto, sobre superfície regularizada, conforme exigências das normas e recomendações dos fabricantes. Não remunera os serviços de regularização da superfície e rejuntamento do piso. Normas técnicas: NBR 9457 e NBR 14081-1.

4. RAMPA DE ACESSIBILIDADE

Confeccionadas em conformidade absoluta com as normas vigentes, dimensões, simbologias, cor, piso tátil e demais informações contidas na planilha orçamentária.

5. 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.



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

- 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;
- Os serviços deverão ser executados em horário compatível com a natureza destes e acatando as Posturas Municipais pertinentes;
- Caberá à Contratada apurar “In Loco” todas as alterações previstas, projetos e especificações, de maneira a atendê-lo plenamente, devendo comunicar à fiscalização sobre divergências significativas;
- 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



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

(CMA) do Instituto Nacional de Seguridade Social da referida obra, devendo o mesmo apresentar guia de recolhimento e CND.

- 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.
- O local, na qual será realizado os serviços, deverá ser entregue isenta 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, aos 05/07/2021.

LORRAINE CAMPOS DE OLIVEIRA
ENGENHEIRA ELETRICISTA
CREA/SP 5070111679

WAGNER SILVEIRA
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SP 5060055109