

**OBJETO:** IMPLANTAÇÃO E REQUALIFICAÇÃO DE INFRAESTRUTURA URBANA COM CALÇADAS, CICLOVIA E ILUMINAÇÃO PÚBLICA NA RODOVIA SP-055 (KM 154+980 AO KM 156+100)

**LOCAL:** RODOVIA - BR 101 - Maresias, São Sebastião – SP.

**COORD:**

INICIO TRECHO 1: 23°47'24.5"S 45°34'26.3"W.

FINAL TRECHO 9: 23°47'22.7"S 45°35'05.6"W.

**TRECHO:** KM 154+980 ao 156+100

## **MEMORIAL DESCRITIVO**

### **PREMISSAS DOS SERVIÇOS**

Este memorial tem por objetivo estabelecer requisitos técnicos, definir materiais e normatizar a **Construção de Calçada e Ciclovia no bairro de Maresias, município de São Sebastião/SP**.

A obra deverá ser executada rigorosamente em conformidade com os memoriais descritivos, projetos básicos, normas técnicas da ABNT e diretrizes urbanísticas municipais.

Em caso de divergência entre projetos, memorial ou execução em campo, a fiscalização deverá ser prontamente comunicada para as devidas providências. Prevalecerá sempre o padrão de qualidade e segurança, não podendo ser adotada qualquer modificação sem o consentimento expresso da fiscalização.

A atuação da fiscalização não isenta a Contratada de sua plena responsabilidade quanto à execução e qualidade da obra. Caberá exclusivamente à Contratada a responsabilidade técnica e a garantia da perfeita execução dos serviços.

Todos os materiais a serem empregados na construção da calçada e ciclovia deverão ser de primeira qualidade, conforme especificações de projeto e em atendimento às

**Secretaria Municipal de Obras**

Av. Guarda-Mor Lobo Vianna, 435, Bloco B, Sala 06, Centro – São Sebastião/SP | CEP: 11608-530 Telefone: (12) 3893-2913 | E-mail: seo@saosebastiao.sp.gov.br

normas da ABNT. O mesmo se aplica à mão de obra, que deverá ser qualificada e especializada para garantir a durabilidade e a segurança da infraestrutura urbana.

A Fiscalização rejeitará quaisquer serviços que não atendam plenamente este memorial, as boas práticas de execução e as normas brasileiras, ficando vedada a liberação de medições até a regularização total das pendências.

A Prefeitura poderá exigir a substituição de profissionais que não atendam às normas de segurança, qualidade ou às solicitações da fiscalização.

A Contratada deverá cumprir integralmente as disposições legais relativas à Segurança e Higiene do Trabalho, especialmente no que tange à **NR-18 – Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Construção Civil**, adotando todas as medidas preventivas para evitar acidentes e danos a terceiros.

Eventuais danos causados a bens públicos, privados ou a transeuntes deverão ser reparados ou indenizados de imediato pela Contratada, que deverá adotar todas as boas práticas de execução e sinalização da obra para que tais danos sejam evitados.

#### **Normas Aplicáveis:**

- **ABNT NBR 9050** – Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.
- **ABNT NBR 16537** – Projeto e execução de passeios públicos.
- **ABNT NBR 15570** – Projeto geométrico de ciclovias.
- **ABNT NBR 11855** – Pavimentação de concreto.
- **ABNT NBR 9781** – Blocos de concreto para pavimentação.
- **ABNT NBR 15961** – Pavimentação asfáltica.
- **NR 17** – Ergonomia.
- **NR 18** – Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Construção Civil.
- **NR 24** – Condições Sanitárias e de Conforto nos Locais de Trabalho.
- **NR 26** – Sinalização de Segurança.

**Secretaria Municipal de Obras**

Av. Guarda-Mor Lobo Vianna, 435, Bloco B, Sala 06, Centro – São Sebastião/SP | CEP: 11608-530 Telefone: (12) 3893-2913 | E-mail: seo@saosebastiao.sp.gov.br

**1. ITEM (P.O.E) – TRECHO 1 – 1.1 – CICLOVIA - 1.1.1 - Tinta acrílica em massa, inclusive preparo.**

- 1) Será medido pela área de superfície preparada e pintada, não se descontando vãos de até 2,00 m<sup>2</sup> e não se considerando espaletas, filetes ou molduras. Os vãos acima de 2,00 m<sup>2</sup> deverão ser deduzidos na totalidade e as espaletas, filetes ou molduras desenvolvidas (m<sup>2</sup>).
- 2) O item remunera o fornecimento de selador de tinta para pintura, tinta acrílica standard, diluente (água potável), acabamento fosco acetinado; referência comercial fabricação Coral, ou fabricação Basf-Suvinil, ou tinta acrílica standard Basf-Glasurit, ou Novacor ou Aquacril tinta acrílica fabricação Sherwin Williams, ou Eucatex acrílico extra standard fabricação Eucatex ou equivalente. 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 acrílica em 2 ou 3 demãos, sobre superfície revestida com massa, conforme especificações do fabricante e norma NBR 11702.<sup>2</sup>.

**2. ITEM (P.O.E) – TRECHO 1 – 1.1 – CICLOVIA - 1.1.2 - Tinta acrílica para faixas demarcatórias.**

- 1) Será medido pelo comprimento de linha demarcatória moldada e pintada (m).
- 2) O item remunera o fornecimento de material e mão de obra necessária para demarcação de molde de linha de faixa, com aplicação de fita crepe em 2 camadas para garantia de fixação uniforme e alinhamento. Remunera também limpeza da superfície conforme recomendação do fabricante e aplicação de 2 demãos de tinta acrílica nas linhas demarcatórias, a base de resinas acrílicas, com alta resistência à abrasão, resistente a água, alcalinidade, maresia e intempéries, conforme norma NBR 11702, referência Pisos Acrílico Premium da Suvinil, Pinta Piso da Coral, Super Piso Acrílico Premium da Eucatex ou equivalente.

**Secretaria Municipal de Obras**

Av. Guarda-Mor Lobo Vianna, 435, Bloco B, Sala 06, Centro – São Sebastião/SP | CEP: 11608-530 Telefone: (12) 3893-2913 | E-mail: seo@saosebastiao.sp.gov.br

**3. ITEM (P.O.E) – TRECHO 1 – 1.2 – ILUMINAÇÃO - 1.2.1 - Eletroduto corrugado em polietileno de alta densidade, DN= 40 mm, com acessórios.**

- 1) Será medido pelo comprimento de tubulação instalada (m).
- 2) O item remunera o fornecimento de dutos, com diâmetro nominal de 40 mm, em polietileno de alta densidade (PEAD), corrugado helicoidal, flexível, isolante e resistente a agentes químicos, para instalações de cabos subterrâneos em redes de energia, ou telecomunicações. Remunera também a mão de obra e os acessórios necessários para instalação como: gabarito; tampões terminais; conexões; cones; anéis de fixação; anéis de vedação; arame galvanizado para servir de guia à enfição, inclusive nas tubulações secas, massa de calefação e fita de aviso perigo; referência comercial: Kanalex-KL da Kanaflex ou equivalente. Norma técnica: NBR 15715. Não remunera os serviços de escavação.

**4. ITEM (P.O.E) – TRECHO 1 – 1.2 – ILUMINAÇÃO - 1.2.2 Cabo de cobre flexível de 10 mm<sup>2</sup>, isolamento 0,6/1kV - isolação HEPR 90°C.**

- 1) Será medido por comprimento de cabo instalado (m).
- 2) 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 90° 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.

**5. ITEM (P.O.E) – TRECHO 1 – 1.2 – ILUMINAÇÃO - 1.2.3 - CABO MULTIPOLAR DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM HEPR, COBERTURA EM PVC-ST2, ANTICHAMA BWF-B, 0,6/1 KV, 3 CONDUTORES DE 10 MM2.**

- 1) Será medido por comprimento de cabo instalado (m).
- 2) O item remunera o fornecimento de cabo multipolar constituído por três condutores de cobre eletrolítico nu, têmpera mole, com encordoamento flexível classe 4 ou 5, isolação em composto termofixo HEPR 90°C, cobertura externa em

composto termoplástico PVC-ST2, antichama BWF-B, para tensão de 0,6/1 kV, conforme normas NBR 7288 e NBR 13248.

- 3) O item remunera também todos os serviços e materiais necessários para a enfição, acomodação em eletrodutos/bandejas/canaletas, fixação, interligações e testes de continuidade e isolamento, incluindo mão de obra, equipamentos e ferramentas necessários à perfeita execução dos serviços.

**6. ITEM (P.O.E) – TRECHO 1 – 1.2 – ILUMINAÇÃO - 1.2.4 - Poste telecônico reto em aço SAE 1010/1020 galvanizado a fogo, altura de 4,00 m.**

- 1) Será medido por unidade de poste instalado (un).
- 2) O item remunera o fornecimento de poste telecônico reto, com altura útil de 4,00 m, em aço SAE -1010 / 1020 galvanizado a fogo com base e chumbadores para flangear ou com prolongamento para engastar; referência fabricação Yluminart ou equivalente; 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.

**7. ITEM (P.O.E) – TRECHO 1 – 1.2 – ILUMINAÇÃO - 1.2.5 - Suporte tubular de fixação em poste para 2 luminárias tipo pétala.**

- 1) Será medido por unidade de suporte instalado (un).
- 2) O item remunera o fornecimento de suporte de fixação, tipo tubular de aço carbono, em poste de iluminação tipo pétala; referências comerciais: TPC 105/2-180° da Trópico, DTS-2-60 da Repume, SUP-02 da AMES, RCA Lâmpadas, SB-2 Angular da Induspar ou equivalente.

**8. ITEM (P.O.E) – TRECHO 1 – 1.2 – ILUMINAÇÃO - 1.2.6 - Luminária pública LED retangular para poste, fluxo luminoso de 6250 a 6674 lm, eficiência mínima 113 lm/W - potência 40 W/59 W.**

- 1) Será medido por unidade de luminária instalada (un).
- 2) O item remunera o fornecimento de luminária led retangular em poste fixo, composta por led IRC $\geq$ 70, temperatura de cor 5.000 K, fluxo luminoso de 6.250 até 6.674 lm, feixe luminoso aberto, vida útil  $\geq$ 50.000 h, potência entre 40 e 59

**Secretaria Municipal de Obras**

Av. Guarda-Mor Lobo Vianna, 435, Bloco B, Sala 06, Centro – São Sebastião/SP | CEP: 11608-530 Telefone: (12) 3893-2913 | E-mail: seo@saosebastiao.sp.gov.br

W, driver multitensão compatível com limites mínimo e máximo entre, 90 a 305 V, eficiência mínima 113 lm/W, corpo em alumínio com pintura, em várias cores,  $IP \geq 54$ , grau de proteção  $IK \geq 09$ . Não remunera o poste. Referência comercial: Luminária CLU-M60 fabricação Conexled, TK SL-50 fabricação Ledstar, GL216 80W fabricação Glight ou equivalente; remunera também equipamentos, materiais, acessórios e a mão-de-obra para a instalação completa da luminária.

**9. ITEM (P.O.E) – TRECHO 1 – 1.3 – SERVIÇOS COMPLEMENTARES - 1.3.1 – 2.2.92.2. PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 39X6,5X6,5X19 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA DELIMITAÇÃO DE JARDINS, PRAÇAS OU PASSEIOS. AF\_01/2024.**

- 1) Será medido por metro linear (m) de guia assentada.
- 2) O item remunera o fornecimento, transporte e assentamento de guia pré-fabricada em concreto, incluindo preparo da base, alinhamento, rejuntamento, materiais, mão de obra, ferramentas e serviços auxiliares necessários para a perfeita execução.

**10. ITEM (P.O.E) – TRECHO 1 – 1.3 – SERVIÇOS COMPLEMENTARES - 1.3.2 - Boca de lobo simples tipo PMSP com tampa de concreto.**

- 1) Será medida por unidade de boca de lobo executada (un).
- 2) O item remunera o fornecimento de materiais e mão de obra necessários para a execução da boca de lobo simples, com altura até 1,20 m, padrão PMSP, constituída por: alvenaria de bloco de concreto estrutural; argamassa graute; fundo em concreto armado; revestimento interno com argamassa de cimento e areia traço 1:3, com uso de polímero impermeabilizante; cinta de amarração superior para apoio da tampa; tampa de concreto para boca de lobo; guia tipo chapéu para boca lobo. Remunera também os serviços de escavação, escoramento da vala, reaterro e disposição das sobras.

**11. ITEM (P.O.E) – TRECHO 2 – 2.1 – CICLOVIA – 2.1.1 - Tinta acrílica em massa, inclusive preparo.**

**Secretaria Municipal de Obras**

Av. Guarda-Mor Lobo Vianna, 435, Bloco B, Sala 06, Centro – São Sebastião/SP | CEP: 11608-530 Telefone: (12) 3893-2913 | E-mail: seo@saosebastiao.sp.gov.br



- 1) Será medido pela área de superfície preparada e pintada, não se descontando vãos de até 2,00 m<sup>2</sup> e não se considerando espaletas, filetes ou molduras. Os vãos acima de 2,00 m<sup>2</sup> deverão ser deduzidos na totalidade e as espaletas, filetes ou molduras desenvolvidas (m<sup>2</sup>).
- 2) O item remunera o fornecimento de selador de tinta para pintura, tinta acrílica standard, diluente (água potável), acabamento fosco acetinado; referência comercial fabricação Coral, ou fabricação Basf-Suvinil, ou tinta acrílica standard Basf-Glasurit, ou Novacor ou Aquacril tinta acrílica fabricação Sherwin Williams, ou Eucatex acrílico extra standard fabricação Eucatex ou equivalente. 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 acrílica em 2 ou 3 demãos, sobre superfície revestida com massa, conforme especificações do fabricante e norma NBR 11702.<sup>2</sup>.

**12. ITEM (P.O.E) – TRECHO 2 – 2.1 – CICLOVIA – 2.1.2 - Tinta acrílica para faixas demarcatórias.**

- 1) Será medido pelo comprimento de linha demarcatória moldada e pintada (m).
- 2) O item remunera o fornecimento de material e mão de obra necessária para demarcação de molde de linha de faixa, com aplicação de fita crepe em 2 camadas para garantia de fixação uniforme e alinhamento. Remunera também limpeza da superfície conforme recomendação do fabricante e aplicação de 2 demãos de tinta acrílica nas linhas demarcatórias, a base de resinas acrílicas, com alta resistência à abrasão, resistente a água, alcalinidade, maresia e intempéries, conforme norma NBR 11702, referência Pisos Acrílico Premium da Suvinil, Pinta Piso da Coral, Super Piso Acrílico Premium da Eucatex ou equivalente.

**13. ITEM (P.O.E) – TRECHO 2 – 2.2 – ILUMINAÇÃO – 2.2.1 - Poste de concreto circular, 200 kg, H = 9,00 m.**

- 1) Será medido por unidade de poste instalado (un).
- 2) 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.

**14. ITEM (P.O.E) – TRECHO 2 – 2.2 – ILUMINAÇÃO – 2.2.2 - Bengala em PVC para ramal de entrada, diâmetro de 32 mm.**

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

**15. ITEM (P.O.E) – TRECHO 2 – 2.2 – ILUMINAÇÃO – 2.2.3 - Caixa de medição tipo II (300 x 560 x 200) mm, padrão concessionárias.**

- 1) Será medido por unidade de caixa instalada (un).
- 2) O item remunera o fornecimento de caixa de medição tipo II, dimensões 300 x 560 x 200 mm, completa conforme padrão concessionárias. Remunera também o fornecimento de materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação da caixa.

**16. ITEM (P.O.E) – TRECHO 2 – 2.2 – ILUMINAÇÃO – 2.2.4 - Disjuntor termomagnético, bipolar 220/380 V, corrente de 60 A até 100 A.**

- 1) Será medido por unidade de disjuntor instalado (un).
- 2) 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 para os modelos de 60 A da Piel Legrand, Eletromar / Cuttler Hammer, Soprano, Lorenzetti, ABB ou equivalente; remunera também

**Secretaria Municipal de Obras**

Av. Guarda-Mor Lobo Vianna, 435, Bloco B, Sala 06, Centro – São Sebastião/SP | CEP: 11608-530 Telefone: (12) 3893-2913 | E-mail: seo@saosebastiao.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.

**17. ITEM (P.O.E) – TRECHO 2 – 2.2 – ILUMINAÇÃO – 2.2.5 - Eletroduto corrugado em polietileno de alta densidade, DN= 30 mm, com acessórios.**

- 1) Será medido pelo comprimento de tubulação instalada (m).
- 2) O item remunera o fornecimento de dutos, com diâmetro nominal de 30 mm, em polietileno de alta densidade (PEAD), corrugado helicoidal, flexível, isolante e resistente a agentes químicos, para instalações de cabos subterrâneos em redes de energia, ou telecomunicações. Remunera também a mão de obra e os acessórios necessários para instalação como: gabarito; tampões terminais; conexões; cones; anéis de fixação; anéis de vedação; arame galvanizado para servir de guia à enfição, inclusive nas tubulações secas, massa de calefação e fita de aviso perigo; referência comercial: Kanalex-KL da Kanaflex ou equivalente. Norma técnica: NBR 15715. Não remunera os serviços de escavação.

**18. ITEM (P.O.E) – TRECHO 2 – 2.2 – ILUMINAÇÃO – 2.2.6 - Cabo de cobre flexível de 10 mm<sup>2</sup>, isolamento 0,6/1kV - isolação HEPR 90°C.**

- 1) Será medido por comprimento de cabo instalado (m).
- 2) 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 90° 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.

**19. ITEM (P.O.E) – TRECHO 2 – 2.2 – ILUMINAÇÃO - 2.2.7 - Haste de aterramento de 3/4" x 3 m.**

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

- 2) 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 3/4 x 3 m; referência comercial 6757 da Magnet, PK 0068 da Paraklin ou equivalente. Remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação da haste.

**20. ITEM (P.O.E) – TRECHO 2 – 2.2 – ILUMINAÇÃO - 2.2.8 - Conector olhal cabo/haste de 3/4´.**

- 1) Será medido por unidade de conector instalado (un).
- 2) O item remunera o fornecimento de conector para aterramento tipo olhal, reforçado, para cabo / haste de 3/4, em latão forjado natural; referência comercial: PK 0105 Paraklin, PRT-909 Paratec, 662401 Magnet, DR-098 Raycon, PG-0105 Paragam, TH-34-R Intelli, TTC006-1 Conimel ou equivalente. Remunera também materiais acessórios e a mão de obra para a instalação do conector.

**21. ITEM (P.O.E) – TRECHO 2 – 2.2 – ILUMINAÇÃO - 2.2.9 - CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,3X0,3X0,3 M. AF\_12/2020.**

- 1) Será medida por unidade (un) de caixa elétrica instalada.
- 2) O item remunera o fornecimento, transporte e assentamento da caixa em concreto pré-moldado, incluindo escavação, preparo e regularização do fundo com camada de brita, recomposição do solo, materiais, mão de obra e serviços auxiliares necessários para a perfeita execução.

**22. ITEM (P.O.E) – TRECHO 2 – 2.2 – ILUMINAÇÃO - 2.2.10 - Eletroduto corrugado em polietileno de alta densidade, DN= 40 mm, com acessórios.**

- 1) Será medido pelo comprimento de tubulação instalada (m).
- 2) O item remunera o fornecimento de dutos, com diâmetro nominal de 40 mm, em polietileno de alta densidade (PEAD), corrugado helicoidal, flexível, isolante e resistente a agentes químicos, para instalações de cabos subterrâneos em redes

**Secretaria Municipal de Obras**

Av. Guarda-Mor Lobo Vianna, 435, Bloco B, Sala 06, Centro – São Sebastião/SP | CEP: 11608-530 Telefone: (12) 3893-2913 | E-mail: seo@saosebastiao.sp.gov.br

de energia, ou telecomunicações. Remunera também a mão de obra e os acessórios necessários para instalação como: gabarito; tampões terminais; conexões; cones; anéis de fixação; anéis de vedação; arame galvanizado para servir de guia à enfição, inclusive nas tubulações secas, massa de calefação e fita de aviso perigo; referência comercial: Kanalex-KL da Kanaflex ou equivalente. Norma técnica: NBR 15715. Não remunera os serviços de escavação.

**23.ITEM (P.O.E) – TRECHO 2 – 2.2 – ILUMINAÇÃO - 2.2.11 - Cabo de cobre flexível de 10 mm<sup>2</sup>, isolamento 0,6/1kV - isolação HEPR 90°C.**

- 1) Será medido por comprimento de cabo instalado (m).
- 2) 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 90° 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.

**24.ITEM (P.O.E) – TRECHO 2 – 2.2 – ILUMINAÇÃO - 2.2.12 - CABO MULTIPOLAR DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM HEPR, COBERTURA EM PVC-ST2, ANTICHAMA BWF-B, 0,6/1 KV, 3 CONDUTORES DE 10 MM2.**

- 1) Será medido por comprimento de cabo instalado (m).
- 2) O item remunera o fornecimento de cabo multipolar constituído por três condutores de cobre eletrolítico nu, têmpera mole, com encordoamento flexível classe 4 ou 5, isolação em composto termofixo HEPR 90°C, cobertura externa em composto termoplástico PVC-ST2, antichama BWF-B, para tensão de 0,6/1 kV, conforme normas NBR 7288 e NBR 13248.
- 3) O item remunera também todos os serviços e materiais necessários para a enfição, acomodação em eletrodutos/bandejas/canaletas, fixação, interligações e testes de continuidade e isolação, incluindo mão de obra, equipamentos e ferramentas necessários à perfeita execução dos serviços.

**25.ITEM (P.O.E) – TRECHO 2 – 2.2 – ILUMINAÇÃO - 2.2.13 - Poste telecônico reto em aço SAE 1010/1020 galvanizado a fogo, altura de 4,00 m´.**

- 1) Será medido por unidade de poste instalado (un).
- 2) O item remunera o fornecimento de poste telecônico reto, com altura útil de 4,00 m, em aço SAE -1010 / 1020 galvanizado a fogo com base e chumbadores para flangear ou com prolongamento para engastar; referência fabricação Yluminart ou equivalente; 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.

**26.ITEM (P.O.E) – TRECHO 2 – 2.2 – ILUMINAÇÃO - 2.2.14 - Suporte tubular de fixação em poste para 2 luminárias tipo pétala.**

- 1) Será medido por unidade de suporte instalado (un).
- 2) O item remunera o fornecimento de suporte de fixação, tipo tubular de aço carbono, em poste de iluminação tipo pétala; referências comerciais: TPC 105/2-180° da Trópico, DTS-2-60 da Repume, SUP-02 da AMES, RCA Lâmpadas, SB-2 Angular da Induspar ou equivalente.

**27.ITEM (P.O.E) – TRECHO 2 – 2.2 – ILUMINAÇÃO - 2.2.15 - Luminária pública LED retangular para poste, fluxo luminoso de 6250 a 6674 lm, eficiência mínima 113 lm/W - potência 40 W/59 W.**

- 1) Será medido por unidade de luminária instalada (un).
- 2) O item remunera o fornecimento de luminária led retangular em poste fixo, composta por led IRC $\geq$ 70, temperatura de cor 5.000 K, fluxo luminoso de 6.250 até 6.674 lm, fecho luminoso aberto, vida útil  $\geq$ 50.000 h, potência entre 40 e 59 W, driver multitemperatura compatível com limites mínimo e máximo entre, 90 a 305 V, eficiência mínima 113 lm/W, corpo em alumínio com pintura, em várias cores, IP $\geq$ 54, grau de proteção IK $\geq$  09. Não remunera o poste. Referência comercial: Luminária CLU-M60 fabricação Conexled, TK SL-50 fabricação Ledstar, GL216

80W fabricação Glight ou equivalente; remunera também equipamentos, materiais, acessórios e a mão-de-obra para a instalação completa da luminária.

**28.ITEM (P.O.E) – TRECHO 2 – 2.3 – SERVIÇOS COMPLEMENTARES - 2.3.1 -  
Árvore ornamental tipo Aroeira salsa - h= 2,00 m.**

- 1) Será medido por unidade de árvore plantada (un).
- 2) O item remunera o fornecimento de árvore tipo Aroeira salsa (*Schinus molle*), em mudas formadas com altura média de 2,00 m e o diâmetro na altura do peito (D.A.P.) mínimo de 2,5 cm; tutores em estacas de bambu ou madeira apropriada e a mão de obra necessária para a execução dos serviços: transporte da muda até o local do plantio; plantio das árvores; cobertura com a terra previamente preparada da própria cova; irrigação; instalação dos tutores com profundidade mínima de 50 cm e altura compatível com a altura da muda; remunera também a rega e conservação para pega das mudas e eventuais substituições daquelas que não pegarem, num prazo de 60 dias. Não remunera os serviços de abertura de cova e / ou coveta.

**29.ITEM (P.O.E) – TRECHO 3 – 3.1 – SERVIÇOS INICIAIS - 3.1.1 - Demolição manual de concreto simples.**

- 1) Será medido pelo volume real demolido, medido no projeto, ou conforme levantamento cadastral, ou aferido antes da demolição(m³).
- 2) O item remunera o fornecimento da mão-de-obra necessária e ferramentas adequadas para a execução dos serviços de: desmonte, demolição, fragmentação de elementos em concreto simples manualmente; a seleção e a acomodação manual do entulho em lotes. Normas técnicas: NBR 15112, NBR 15113 e NBR 15114.

**30. ITEM (P.O.E) – TRECHO 3 – 3.1 – SERVIÇOS INICIAIS - 3.1.2 - Remoção de poste de madeira.**

- 1) Será medido por unidade retirada (un).

**Secretaria Municipal de Obras**

Av. Guarda-Mor Lobo Vianna, 435, Bloco B, Sala 06, Centro – São Sebastião/SP | CEP: 11608-530 Telefone: (12) 3893-2913 | E-mail: seo@saosebastiao.sp.gov.br

- 2) O item remunera o fornecimento da mão-de-obra necessária para a remoção de poste de madeira, inclusive sistema de fixação; remunera também a seleção e a guarda das peças reaproveitáveis.

**31.ITEM (P.O.E) – TRECHO 3 – 3.1 – SERVIÇOS INICIAIS - 3.1.3 - Carregamento mecanizado de entulho fragmentado, com caminhão à disposição dentro da obra, até o raio de 1 km.**

- 1) Será medido por volume de entulho retirado, aferido no caminhão (m<sup>3</sup>).
- 2) O item remunera o fornecimento de equipamentos e a mão de obra necessária para a execução dos serviços: a carga mecanizada; o transporte com caminhão, até 1 (um) quilômetro; o descarregamento; a seleção e acomodação manual do entulho em lotes. A execução dos serviços deverá cumprir todas as exigências e determinações previstas na legislação: Resolução nº 307, de 5 de julho de 2002 e suas alterações, pelo Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA). Normas técnicas: NBR 15112, NBR 15113 e NBR 15114.

**32.ITEM (P.O.E) – TRECHO 3 – 3.1 – SERVIÇOS INICIAIS - 3.1.4 - TRANSPORTE DE ENTULHO POR CAMINHÃO BASCULANTE, A PARTIR DE 1KM.**

- 1) Será medido por metro cúbico (m<sup>3</sup>) de entulho transportado.
- 2) O item remunera a carga, transporte e descarga de entulho em caminhão basculante, para distâncias superiores a 1 km, incluindo mão de obra, combustível, pedágios, equipamentos, taxas de destinação e demais serviços necessários à completa execução.

**33.ITEM (P.O.E) – TRECHO 3 – 3.1 – SERVIÇOS INICIAIS - 3.1.5 - CARGA MANUAL E REMOÇÃO DE TERRA, INCLUSIVE TRANSPORTE ATÉ 1 KM.**

- 1) Será medido por metro cúbico (m<sup>3</sup>) de terra removida e transportada.
- 2) O item remunera a escavação manual, carga, transporte e descarga de terra em distância de até 1 km, incluindo mão de obra, ferramentas, equipamentos, serviços auxiliares e a perfeita execução dos trabalhos.

**Secretaria Municipal de Obras**

Av. Guarda-Mor Lobo Vianna, 435, Bloco B, Sala 06, Centro – São Sebastião/SP | CEP: 11608-530 Telefone: (12) 3893-2913 | E-mail: seo@saosebastiao.sp.gov.br



**34.ITEM (P.O.E) – TRECHO 3 – 3.1 – SERVIÇOS INICIAIS - 3.1.6 - TRANSPORTE DE TERRA POR CAMINHÃO BASCULANTE, A PARTIR DE 1KM.**

- 1) Será medido por metro cúbico (m<sup>3</sup>) de terra transportada.
- 2) O item remunera a carga, transporte e descarga de terra em caminhão basculante, para distâncias superiores a 1 km, incluindo mão de obra, combustível, pedágios, equipamentos, taxas de destinação e todos os serviços auxiliares necessários à execução.

**35.ITEM (P.O.E) – TRECHO 3 – 3.1 – SERVIÇOS INICIAIS - 3.1.7 - Locação de vias, calçadas, tanques e lagoas.**

- 1) Será medido pela área de vias, calçadas, tanques e lagoas locadas, nas dimensões indicadas em projeto aprovado pela contratante e/ou Fiscalização (m<sup>2</sup>).
- 2) O item remunera o fornecimento de veículo para locomoção, materiais, mão-de-obra qualificada e equipamentos necessários para execução de serviços de locação de vias, calçadas, tanque e lagoas, com pontaletes de 3 x 3 em madeira *Erismia uncinatum* (conhecido como Quarubarana ou Cedrinho), ou *Qualea spp* (conhecida como Cambará).

**36.ITEM (P.O.E) – TRECHO 3 – 3.2 – ENTRADA RUA DAS MARITACAS - 3.2.1 - Escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em campo aberto.**

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

**37.ITEM (P.O.E) – TRECHO 3 – 3.2 – ENTRADA RUA DAS MARITACAS - 3.2.2 - COMPACTAÇÃO MECÂNICA DE SOLO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM COMPACTADOR DE SOLOS A PERCUSSÃO. AF\_09/2021.**

**Secretaria Municipal de Obras**

Av. Guarda-Mor Lobo Vianna, 435, Bloco B, Sala 06, Centro – São Sebastião/SP | CEP: 11608-530 Telefone: (12) 3893-2913 | E-mail: seo@saosebastiao.sp.gov.br

- 1) Será medido por metro quadrado (m<sup>2</sup>) de solo compactado.
- 2) O item remunera a execução da compactação mecânica com equipamento de percussão, incluindo preparo da superfície, umedecimento, operação de compactação, mão de obra, equipamentos, combustíveis e serviços auxiliares necessários à perfeita execução.

**38.ITEM (P.O.E) – TRECHO 3 – 3.2 – ENTRADA RUA DAS MARITACAS - 3.2.3 - Base de bica corrida.**

- 1) Será medido por volume de sub-base, ou base acabada, nas dimensões especificadas em projeto (m<sup>3</sup>).
- 2) O item remunera o fornecimento, posto obra, de equipamentos, materiais e mão-de-obra necessários para a execução da sub-base ou base em bica corrida, 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.

**39.ITEM (P.O.E) – TRECHO 3 – 3.2 – ENTRADA RUA DAS MARITACAS - 3.2.4 - Pavimentação em lajota de concreto 35 MPa, espessura 8 cm, cor natural, tipos: raquete, retangular, sextavado e 16 faces, com rejunte em areia.**

- 1) Será medido pela área total de piso pavimentado com blocos de concreto (m<sup>2</sup>).
- 2) O item remunera o fornecimento de blocos pré-moldados, articulados, em concreto simples, altamente vibrado e prensado, com resistência média a compressão de 35 MPa, espessura de 8 cm, na cor natural, tipos: raquete e/ou retangular e/ou sextavado e/ou 16 faces; referência comercial: Glasser G16 Glasser, P61635N Presto ou equivalente, conforme a norma NBR 9781; areia, materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços: apiloamento da superfície; lançamento e execução do lastro de areia média, com

**Secretaria Municipal de Obras**

Av. Guarda-Mor Lobo Vianna, 435, Bloco B, Sala 06, Centro – São Sebastião/SP | CEP: 11608-530 Telefone: (12) 3893-2913 | E-mail: seo@saosebastiao.sp.gov.br

altura média de 5 cm, adensado por meio de placa vibratória; assentamento dos blocos a partir de um meio-fio lateral, em ângulos retos ou a 45°, em relação ao eixo definido, garantindo o intertravamento e que as juntas entre as peças não excedam a 3 mm; execução de arremates junto ao meio-fio, ou bueiros, ou caixas de inspeção, etc., com blocos serrados ou cortados, na dimensão mínima de um terço da peça inteira, conforme recomendações do fabricante; compactação das lajotas por meio de placa vibratória, juntamente com espalhamento de camada de areia fina, promovendo o preenchimento completo dos espaços das juntas do pavimento e o conseqüente intertravamento dos blocos. Remunera também o preenchimento com argamassa de cimento e areia no traço 1:3, dos pequenos espaços existentes entre os blocos e as bordas de acabamento; não remunera fornecimento de lastro de brita, quando necessário.

**40.ITEM (P.O.E) – TRECHO 3 – 3.2 – ENTRADA RUA DAS MARITACAS - 3.2.5 -**  
**Guia pré-moldada reta tipo PMSP 100 - fck 25 MPa.**

- 1) Será medido pelo comprimento, aferido na projeção horizontal do desenvolvimento, de guias instaladas (m).
- 2) 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 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.

**41.ITEM (P.O.E) – TRECHO 3 – 3.2 – ENTRADA RUA DAS MARITACAS - 3.2.6**  
**Tinta acrílica para faixas demarcatórias.**

- 1) Será medido pelo comprimento de linha demarcatória moldada e pintada (m).

- 2) O item remunera o fornecimento de material e mão de obra necessária para demarcação de molde de linha de faixa, com aplicação de fita crepe em 2 camadas para garantia de fixação uniforme e alinhamento. Remunera também limpeza da superfície conforme recomendação do fabricante e aplicação de 2 demãos de tinta acrílica nas linhas demarcatórias, a base de resinas acrílicas, com alta resistência à abrasão, resistente a água, alcalinidade, maresia e intempéries, conforme norma NBR 11702, referência Pisos Acrílico Premium da Suvinil, Pinta Piso da Coral, Super Piso Acrílico Premium da Eucatex ou equivalente.

**42.ITEM (P.O.E) – TRECHO 3 – 3.3 – CALÇADA - 3.3.1 - Escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em campo aberto.**

- 1) Será medido pelo volume real escavado (m³).
- 2) O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária para a escavação manual em solo, de primeira ou segunda categoria, em campo aberto.

**43.ITEM (P.O.E) – TRECHO 3 – 3.3 – CALÇADA - 3.3.2 - COMPACTAÇÃO MECÂNICA DE SOLO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM COMPACTADOR DE SOLOS A PERCUSSÃO. AF\_09/2021.**

- 1) Será medido por metro quadrado (m²) de solo compactado.
- 2) O item remunera a execução da compactação mecânica com equipamento de percussão, incluindo preparo da superfície, umedecimento, operação de compactação, mão de obra, equipamentos, combustíveis e serviços auxiliares necessários à perfeita execução.

**44.ITEM (P.O.E) – TRECHO 3 – 3.3 – CALÇADA - 3.3.3 – 3.**

- 1) Será medida por metro quadrado (m²) de lona instalada.
- 2) O item remunera o fornecimento, corte, posicionamento e fixação da lona plástica em polietileno de 150 micras, incluindo materiais auxiliares, mão de obra,

**Secretaria Municipal de Obras**

Av. Guarda-Mor Lobo Vianna, 435, Bloco B, Sala 06, Centro – São Sebastião/SP | CEP: 11608-530 Telefone: (12) 3893-2913 | E-mail: seo@saosebastiao.sp.gov.br

ferramentas e serviços necessários para a correta execução da camada separadora de piso ou pavimento.

**45.ITEM (P.O.E) – TRECHO 3 – 3.3 – CALÇADA - 3.3.4 - Lastro de pedra britada.**

- 1) Será medido pelo volume acabado, na espessura aproximada de 5 cm (m<sup>3</sup>):
  - a) Para escavação manual, será medido pela área do fundo de vala;
  - b) Para escavação mecanizada, será medido pelo limite.
- 2) O item remunera o fornecimento de pedra britada em números médios e a mão de obra necessária para o apiloamento do terreno e execução do lastro.

**46.ITEM (P.O.E) – TRECHO 3 – 3.3 – CALÇADA - 3.3.5 - EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 6 CM, ARMADO. AF\_08/2022.**

- 1) Será medido por metro quadrado (m<sup>2</sup>) de calçada/piso executado.
- 2) O item remunera a execução de calçada ou piso em concreto moldado in loco, com espessura de 6 cm, incluindo preparo da base, armação, lançamento, adensamento, nivelamento, acabamento, cura, materiais, mão de obra, equipamentos e serviços auxiliares necessários à perfeita execução.

**47.ITEM (P.O.E) – TRECHO 3 – 3.3 – CALÇADA - 3.3.6 - Lançamento, espalhamento e adensamento de concreto ou massa em lastro e/ou enchimento.**

- 1) Será medido pelo volume acabado, nas dimensões indicadas em projeto (m<sup>3</sup>).
- 2) 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.

**48.ITEM (P.O.E) – TRECHO 3 – 3.3 – CALÇADA - 3.3.7 - Nivelamento de piso em concreto com acabadora de superfície.**

- 1) Será medido por área de piso em concreto nivelado e alisado (m<sup>2</sup>).
- 2) O item remunera o fornecimento de equipamentos, ferramentas apropriadas e a mão de obra especializada necessária para a execução dos serviços: aplicação de régua vibratória treliçada ou régua vibratória simples; aplicação de rodo de corte; flotação; aplicação de rodo de corte; queima do piso com a alisadora de concreto simples, ou dupla; e o acabamento final com a utilização de desempenos manuais apropriados, resultando num piso acabado com declividade mínima de 0,5%, ou conforme indicado em projeto. Não remunera o fornecimento, o lançamento e o adensamento do concreto.

**49.ITEM (P.O.E) – TRECHO 3 – 3.3 – CALÇADA - 3.3.8 - Corte de junta de dilatação, com serra de disco diamantado para pisos.**

- 1) Será medido pelo comprimento total de juntas serradas (m).
- 2) O item remunera o fornecimento de equipamento e a mão de obra necessária para a execução de corte de juntas por meio de serra de discos diamantados, na largura mínima de 3 mm, e profundidade mínima de 3 cm, em pisos de concreto ou de alta resistência.

**50.ITEM (P.O.E) – TRECHO 3 – 3.4 – CICLOVIA - 3.4.1 - Escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em campo aberto.**

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

**51.ITEM (P.O.E) – TRECHO 3 – 3.4 – CICLOVIA - 3.4.2 - COMPACTAÇÃO MECÂNICA DE SOLO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO**



**OU LAJE SOBRE SOLO, COM COMPACTADOR DE SOLOS A PERCUSSÃO.  
AF\_09/2021.**

- 1) Será medido por metro quadrado ( $m^2$ ) de solo compactado.
- 2) O item remunera a execução da compactação mecânica com equipamento de percussão, incluindo preparo da superfície, umedecimento, operação de compactação, mão de obra, equipamentos, combustíveis e serviços auxiliares necessários à perfeita execução.

**52.ITEM (P.O.E) – TRECHO 3 – 3.4 – CICLOVIA - 3.4.3 - Base de bica corrida.**

- 1) Será medido por volume de sub-base, ou base acabada, nas dimensões especificadas em projeto ( $m^3$ ).
- 2) O item remunera o fornecimento, posto obra, de equipamentos, materiais e mão-de-obra necessários para a execução da sub-base ou base em bica corrida, 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.

**53.ITEM (P.O.E) – TRECHO 3 – 3.4 – CICLOVIA - 3.4.4 - Pavimentação em lajota de concreto 35 MPa, espessura 6 cm, colorido, tipos: raquete, retangular, sextavado e 16 faces, com rejunte em areia.**

- 1) Será medido pela área total de piso pavimentado com blocos de concreto ( $m^2$ ).
- 2) O item remunera o fornecimento de blocos pré-moldados, articulados, em concreto simples, altamente vibrado e prensado, com resistência média a compressão de 35 MPa, espessura de 6 cm, colorido, tipos: raquete e/ou retangular e/ou sextavado e/ou 16 faces; referência comercial: Glasser G16 Glasser, P61635N Presto ou equivalente, conforme a norma NBR 9781; areia, materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços:

**Secretaria Municipal de Obras**

Av. Guarda-Mor Lobo Vianna, 435, Bloco B, Sala 06, Centro – São Sebastião/SP | CEP: 11608-530 Telefone: (12) 3893-2913 | E-mail: seo@saosebastiao.sp.gov.br

apiloamento da superfície; lançamento e execução do lastro de areia média, com altura média de 5 cm, adensado por meio de placa vibratória; assentamento dos blocos a partir de um meio-fio lateral, em ângulos retos ou a 45°, em relação ao eixo definido, garantindo o intertravamento e que as juntas entre as peças não excedam a 3 mm; execução de arremates junto ao meio-fio, ou bueiros, ou caixas de inspeção, etc., com blocos serrados ou cortados, na dimensão mínima de um terço da peça inteira, conforme recomendações do fabricante; compactação das lajotas por meio de placa vibratória, juntamente com espalhamento de camada de areia fina, promovendo o preenchimento completo dos espaços das juntas do pavimento e o conseqüente intertravamento dos blocos. Remunera também o preenchimento com argamassa de cimento e areia no traço 1:3, dos pequenos espaços existentes entre os blocos e as bordas de acabamento; não remunera fornecimento de lastro de brita, quando necessário.

**54.ITEM (P.O.E) – TRECHO 3 – 3.4 – CICLOVIA - 3.4.5 - Tinta acrílica para faixas demarcatórias.**

- 1) Será medido pelo comprimento de linha demarcatória moldada e pintada (m).
- 2) O item remunera o fornecimento de material e mão de obra necessária para demarcação de molde de linha de faixa, com aplicação de fita crepe em 2 camadas para garantia de fixação uniforme e alinhamento. Remunera também limpeza da superfície conforme recomendação do fabricante e aplicação de 2 demãos de tinta acrílica nas linhas demarcatórias, a base de resinas acrílicas, com alta resistência à abrasão, resistente a água, alcalinidade, maresia e intempéries, conforme norma NBR 11702, referência Pisos Acrílico Premium da Suvinil, Pinta Piso da Coral, Super Piso Acrílico Premium da Eucatex ou equivalente.

**55.ITEM (P.O.E) – TRECHO 3 – 3.5 – ENTRADA COND. AROEIRA E COND. SOBAIA - 3.5.1 - Demolição mecanizada de pavimento ou piso em concreto, inclusive fragmentação, carregamento, transporte até 1 quilômetro e descarregamento.**

- 1) Será medido por área real de pavimento ou piso demolido, medida no projeto, ou conforme levantamento cadastral, ou aferida antes da demolição(m<sup>2</sup>).
- 2) O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária e dos equipamentos adequados para a execução dos serviços de: desmonte, demolição e fragmentação de pavimento ou piso em concreto, inclusive sub-bases, ou lastros, com rompedor pneumático (martelete); a carga mecanizada; o transporte com caminhão, até 1 (um) quilômetro; o descarregamento; a seleção e a acomodação manual do entulho em lotes. Normas técnicas: NBR 15112, NBR 15113 e NBR 15114.

**56.ITEM (P.O.E) – TRECHO 3 – 3.5 – ENTRADA COND. AROEIRA E COND. SOBAIA - 3.5.2 - Escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em campo aberto.**

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

**57.ITEM (P.O.E) – TRECHO 3 – 3.5 – ENTRADA COND. AROEIRA E COND. SOBAIA - 3.5.3 - COMPACTAÇÃO MECÂNICA DE SOLO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM COMPACTADOR DE SOLOS A PERCUSSÃO. AF\_09/2021.**

- 1) Será medido por metro quadrado (m<sup>2</sup>) de solo compactado.
- 2) O item remunera a execução da compactação mecânica com equipamento de percussão, incluindo preparo da superfície, umedecimento, operação de compactação, mão de obra, equipamentos, combustíveis e serviços auxiliares necessários à perfeita execução.

**58.ITEM (P.O.E) – TRECHO 3 – 3.5 – ENTRADA COND. AROEIRA E COND. SOBAIA - 3.5.4 - Lona plástica em polietileno, 150 micras, para camada separadora de piso/pavimento.**

- 1) Será medida por metro quadrado ( $m^2$ ) de lona instalada.
- 2) O item remunera o fornecimento, corte, posicionamento e fixação da lona plástica em polietileno de 150 micras, incluindo materiais auxiliares, mão de obra, ferramentas e serviços necessários para a correta execução da camada separadora de piso ou pavimento.

**59.ITEM (P.O.E) – TRECHO 3 – 3.5 – ENTRADA COND. AROEIRA E COND. SOBAIA - 3.5.5 - Lastro de pedra britada.**

- 1) Será medido pelo volume acabado, na espessura aproximada de 5 cm ( $m^3$ ):
  - a) Para escavação manual, será medido pela área do fundo de vala;
  - b) Para escavação mecanizada, será medido pelo limite.
- 2) O item remunera o fornecimento de pedra britada em números médios e a mão de obra necessária para o apiloamento do terreno e execução do lastro.

**60.ITEM (P.O.E) – TRECHO 3 – 3.5 – ENTRADA COND. AROEIRA E COND. SOBAIA - 3.5.6 - EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 8 CM, ARMADO. AF\_08/2022.**

- 1) Será medido por metro quadrado ( $m^2$ ) de calçada/piso executado.
- 2) O item remunera o fornecimento de materiais, preparo do subleito, armação, formas, lançamento, adensamento, acabamento e cura do concreto moldado in loco, incluindo mão de obra, equipamentos, ferramentas e serviços auxiliares necessários à perfeita execução.

**61.ITEM (P.O.E) – TRECHO 3 – 3.5 – ENTRADA COND. AROEIRA E COND. SOBAIA - 3.5.7 - Lançamento, espalhamento e adensamento de concreto ou massa em lastro e/ou enchimento.**

- 1) Será medido pelo volume real escavado ( $m^3$ ).
- 2) O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária para a escavação manual em solo, de primeira ou segunda categoria, em campo aberto.

**Secretaria Municipal de Obras**

Av. Guarda-Mor Lobo Vianna, 435, Bloco B, Sala 06, Centro – São Sebastião/SP | CEP: 11608-530 Telefone: (12) 3893-2913 | E-mail: seo@saosebastiao.sp.gov.br

**62.ITEM (P.O.E) – TRECHO 3 – 3.5 – ENTRADA COND. AROEIRA E COND. SOBAIA - 3.5.8 - Nivelamento de piso em concreto com acabadora de superfície.**

- 1) Será medido por área de piso em concreto nivelado e alisado (m<sup>2</sup>).
- 2) O item remunera o fornecimento de equipamentos, ferramentas apropriadas e a mão de obra especializada necessária para a execução dos serviços: aplicação de régua vibratória treliçada ou régua vibratória simples; aplicação de rodo de corte; flotação; aplicação de rodo de corte; queima do piso com a alisadora de concreto simples, ou dupla; e o acabamento final com a utilização de desempenos manuais apropriados, resultando num piso acabado com declividade mínima de 0,5%, ou conforme indicado em projeto. Não remunera o fornecimento, o lançamento e o adensamento do concreto.

**63.ITEM (P.O.E) – TRECHO 3 – 3.5 – ENTRADA COND. AROEIRA E COND. SOBAIA - 3.5.9 - Corte de junta de dilatação, com serra de disco diamantado para pisos.**

- 1) Será medido pelo comprimento total de juntas serradas (m).
- 2) O item remunera o fornecimento de equipamento e a mão de obra necessária para a execução de corte de juntas por meio de serra de discos diamantados, na largura mínima de 3 mm, e profundidade mínima de 3 cm, em pisos de concreto ou de alta resistência.

**64.ITEM (P.O.E) – TRECHO 3 – 3.5 – ENTRADA COND. AROEIRA E COND. SOBAIA - 3.5.10 - Escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em campo aberto.**

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

**65.ITEM (P.O.E) – TRECHO 3 – 3.5 – ENTRADA COND. AROEIRA E COND. SOBAIA - 3.5.11 - COMPACTAÇÃO MECÂNICA DE SOLO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM COMPACTADOR DE SOLOS A PERCUSSÃO. AF\_09/2021.**

- 1) Será medido por metro quadrado (m<sup>2</sup>) de solo compactado.
- 2) O item remunera a execução da compactação mecânica com equipamento de percussão, incluindo preparo da superfície, umedecimento, operação de compactação, mão de obra, equipamentos, combustíveis e serviços auxiliares necessários à perfeita execução.

**66.ITEM (P.O.E) – TRECHO 3 – 3.5 – ENTRADA COND. AROEIRA E COND. SOBAIA - 3.5.12 - Base de bica corrida.**

- 1) Será medido por volume de sub-base, ou base acabada, nas dimensões especificadas em projeto (m<sup>3</sup>).
- 2) O item remunera o fornecimento, posto obra, de equipamentos, materiais e mão-de-obra necessários para a execução da sub-base ou base em bica corrida, 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.

**67.ITEM (P.O.E) – TRECHO 3 – 3.5 – ENTRADA COND. AROEIRA E COND. SOBAIA - 3.5.13 - Pavimentação em lajota de concreto 35 MPa, espessura 8 cm, tipos: raquete, retangular, sextavado e 16 faces, com rejunte em areia.**

- 1) Será medido pela área total de piso pavimentado com blocos de concreto (m<sup>2</sup>).
- 2) O item remunera o fornecimento de blocos pré-moldados, articulados, em concreto simples, altamente vibrado e prensado, com resistência média a compressão de 35 MPa, espessura de 8 cm, tipos: raquete e/ou retangular e/ou

**Secretaria Municipal de Obras**

Av. Guarda-Mor Lobo Vianna, 435, Bloco B, Sala 06, Centro – São Sebastião/SP | CEP: 11608-530 Telefone: (12) 3893-2913 | E-mail: seo@saosebastiao.sp.gov.br



sextavado e/ou 16 faces; referência comercial: Glasser G16 Glasser, T16 Tatu, P61635N Presto ou equivalente, conforme a norma NBR 9781; areia, materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços: apiloamento da superfície; lançamento e execução do lastro de areia média, com altura média de 5 cm, adensado por meio de rolo compactador; assentamento dos blocos a partir de um meio-fio lateral, em ângulos retos ou a 45°, em relação ao eixo definido, garantindo o intertravamento e que as juntas entre as peças não excedam a 3 mm; execução de arremates junto ao meio-fio, ou bueiros, ou caixas de inspeção, etc., com blocos serrados ou cortados, na dimensão mínima de um terço da peça inteira, conforme recomendações do fabricante; compactação das lajotas por meio de rolo compactador, juntamente com espalhamento de camada de areia fina, promovendo o preenchimento completo dos espaços das juntas do pavimento e o conseqüente intertravamento dos blocos. Remunera também o preenchimento com argamassa de cimento e areia no traço 1:3, dos pequenos espaços existentes entre os blocos e as bordas de acabamento; não remunera fornecimento de lastro de brita, quando necessário.

**68.ITEM (P.O.E) – TRECHO 3 – 3.5 – ENTRADA COND. AROEIRA E COND. SOBAIA - 3.5.14 - ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 39X6,5X6,5X19 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA DELIMITAÇÃO DE JARDINS, PRAÇAS OU PASSEIOS. AF\_01/2024.**

- 1) Será medido por metro linear (m) de guia assentada.
- 2) O item remunera o fornecimento, transporte e assentamento de guia pré-fabricada em concreto, incluindo preparo da base, alinhamento, rejuntamento, materiais, mão de obra, ferramentas e serviços auxiliares necessários para a perfeita execução.

**69.ITEM (P.O.E) – TRECHO 3 – 3.5 – ENTRADA COND. AROEIRA E COND. SOBAIA - 3.5.15 - Tinta acrílica para faixas demarcatórias.**

- 1) Será medido pelo comprimento de linha demarcatória moldada e pintada (m).
- 2) O item remunera o fornecimento de material e mão de obra necessária para demarcação de molde de linha de faixa, com aplicação de fita crepe em 2 camadas para garantia de fixação uniforme e alinhamento. Remunera também limpeza da superfície conforme recomendação do fabricante e aplicação de 2 demãos de tinta acrílica nas linhas demarcatórias, a base de resinas acrílicas, com alta resistência à abrasão, resistente a água, alcalinidade, maresia e intempéries, conforme norma NBR 11702, referência Pisos Acrílico Premium da Suvinil, Pinta Piso da Coral, Super Piso Acrílico Premium da Eucatex ou equivalente.

**70.ITEM (P.O.E) – TRECHO 3 – 3.5 – ENTRADA COND. AROEIRA E COND. SOBAIA - 3.5.16 - Guia pré-moldada reta tipo PMSP 100 - fck 25 MPa.**

- 1) Será medido pelo comprimento, aferido na projeção horizontal do desenvolvimento, de guias instaladas (m).
- 2) 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 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.

**71.ITEM (P.O.E) – TRECHO 3 – 3.6 – ILUMINAÇÃO - 3.6.1 - Poste de concreto circular, 200 kg, H = 9,00 m.**

- 1) Será medido por unidade de poste instalado (un).

- 2) 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.

**72.ITEM (P.O.E) – TRECHO 3 – 3.6 – ILUMINAÇÃO - 3.6.2 - Bengala em PVC para ramal de entrada, diâmetro de 32 mm.**

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

**73.ITEM (P.O.E) – TRECHO 3 – 3.6 – ILUMINAÇÃO - 3.6.3 - Caixa de medição tipo II (300 x 560 x 200) mm, padrão concessionárias.**

- 1) Será medido por unidade de caixa instalada (un).
- 2) O item remunera o fornecimento de caixa de medição tipo II, dimensões 300 x 560 x 200 mm, completa conforme padrão concessionárias. Remunera também o fornecimento de materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação da caixa.

**74.ITEM (P.O.E) – TRECHO 3 – 3.6 – ILUMINAÇÃO - 3.6.4 - Disjuntor termomagnético, bipolar 220/380 V, corrente de 60 A até 100 A.**

- 1) Será medido por unidade de disjuntor instalado (un).
- 2) 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 para os modelos de 60 A da Piel Legrand, Eletromar / Cuttler Hammer, Soprano, Lorenzetti, ABB ou equivalente; remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação do disjuntor

**Secretaria Municipal de Obras**

Av. Guarda-Mor Lobo Vianna, 435, Bloco B, Sala 06, Centro – São Sebastião/SP | CEP: 11608-530 Telefone: (12) 3893-2913 | E-mail: seo@saosebastiao.sp.gov.br

por meio de parafusos em suporte apropriado. Não remunera o fornecimento do suporte.

**75.ITEM (P.O.E) – TRECHO 3 – 3.6 – ILUMINAÇÃO - 3.6.5 - Eletroduto corrugado em polietileno de alta densidade, DN= 30 mm, com acessórios.**

- 1) Será medido pelo comprimento de tubulação instalada (m).
- 2) O item remunera o fornecimento de dutos, com diâmetro nominal de 30 mm, em polietileno de alta densidade (PEAD), corrugado helicoidal, flexível, isolante e resistente a agentes químicos, para instalações de cabos subterrâneos em redes de energia, ou telecomunicações. Remunera também a mão de obra e os acessórios necessários para instalação como: gabarito; tampões terminais; conexões; cones; anéis de fixação; anéis de vedação; arame galvanizado para servir de guia à enfição, inclusive nas tubulações secas, massa de calefação e fita de aviso perigo; referência comercial: Kanalex-KL da Kanaflex ou equivalente. Norma técnica: NBR 15715. Não remunera os serviços de escavação.

**76.ITEM (P.O.E) – TRECHO 3 – 3.6 – ILUMINAÇÃO - 3.6.6 - Cabo de cobre flexível de 10 mm<sup>2</sup>, isolamento 0,6/1kV - isolação HEPR 90°C.**

- 1) Será medido por comprimento de cabo instalado (m).
- 2) 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 90° 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.

**77.ITEM (P.O.E) – TRECHO 3 – 3.6 – ILUMINAÇÃO - 3.6.7 - Haste de aterramento de 3/4" x 3 m.**

- 1) Será medido por unidade de haste de aterramento instalada (un).
- 2) O item remunera o fornecimento de haste para aterramento em aço SAE 1010 / 1020, trefilado e revestido de cobre eletrolítico por eletrodeposição com camada

**Secretaria Municipal de Obras**

Av. Guarda-Mor Lobo Vianna, 435, Bloco B, Sala 06, Centro – São Sebastião/SP | CEP: 11608-530 Telefone: (12) 3893-2913 | E-mail: seo@saosebastiao.sp.gov.br

de 254 microns, de 3/4 x 3 m; referência comercial 6757 da Magnet, PK 0068 da Paraklin ou equivalente. Remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação da haste.

**78.ITEM (P.O.E) – TRECHO 3 – 3.6 – ILUMINAÇÃO - 3.6.8 - Conector olhal cabo/haste de 3/4´.**

- 1) Será medido por unidade de conector instalado (un).
- 2) O item remunera o fornecimento de conector para aterramento tipo olhal, reforçado, para cabo / haste de 3/4, em latão forjado natural; referência comercial: PK 0105 Paraklin, PRT-909 Paratec, 662401 Magnet, DR-098 Raycon, PG-0105 Paragam, TH-34-R Intelli, TTC006-1 Conimel ou equivalente. Remunera também materiais acessórios e a mão de obra para a instalação do conector.

**79.ITEM (P.O.E) – TRECHO 3 – 3.6 – ILUMINAÇÃO - 3.6.9 - CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,3X0,3X0,3 M. AF\_12/2020.**

- 1) Será medida por unidade (un) de caixa elétrica instalada.
- 2) O item remunera o fornecimento, transporte e assentamento da caixa em concreto pré-moldado, incluindo escavação, preparo e regularização do fundo com camada de brita, recomposição do solo, materiais, mão de obra e serviços auxiliares necessários para a perfeita execução.

**80.ITEM (P.O.E) – TRECHO 3 – 3.6 – ILUMINAÇÃO - 3.6.10 - Eletroduto corrugado em polietileno de alta densidade, DN= 40 mm, com acessórios.**

- 1) Será medido pelo comprimento de tubulação instalada (m).
- 2) O item remunera o fornecimento de dutos, com diâmetro nominal de 40 mm, em polietileno de alta densidade (PEAD), corrugado helicoidal, flexível, isolante e resistente a agentes químicos, para instalações de cabos subterrâneos em redes

**Secretaria Municipal de Obras**

Av. Guarda-Mor Lobo Vianna, 435, Bloco B, Sala 06, Centro – São Sebastião/SP | CEP: 11608-530 Telefone: (12) 3893-2913 | E-mail: seo@saosebastiao.sp.gov.br

de energia, ou telecomunicações. Remunera também a mão de obra e os acessórios necessários para instalação como: gabarito; tampões terminais; conexões; cones; anéis de fixação; anéis de vedação; arame galvanizado para servir de guia à enfição, inclusive nas tubulações secas, massa de calefação e fita de aviso perigo; referência comercial: Kanalex-KL da Kanaflex ou equivalente. Norma técnica: NBR 15715. Não remunera os serviços de escavação. Eletroduto corrugado em.

**81.ITEM (P.O.E) – TRECHO 3 – 3.6 – ILUMINAÇÃO - 3.6.11 - Cabo de cobre flexível de 10 mm<sup>2</sup>, isolamento 0,6/1kV - isolação HEPR 90°C.**

- 1) Será medido por comprimento de cabo instalado (m).
- 2) 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 90° 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.

**82.ITEM (P.O.E) – TRECHO 3 – 3.6 – ILUMINAÇÃO - 3.6.12 - CABO MULTIPOLAR DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM HEPR, COBERTURA EM PVC-ST2, ANTICHAMA BWF-B, 0,6/1 KV, 3 CONDUTORES DE 10 MM2.**

- 1) Será medido por comprimento de cabo instalado (m).
- 2) O item remunera o fornecimento de cabo multipolar constituído por três condutores de cobre eletrolítico nu, têmpera mole, com encordoamento flexível classe 4 ou 5, isolação em composto termofixo HEPR 90°C, cobertura externa em composto termoplástico PVC-ST2, antichama BWF-B, para tensão de 0,6/1 kV, conforme normas NBR 7288 e NBR 13248.
- 3) O item remunera também todos os serviços e materiais necessários para a enfição, acomodação em eletrodutos/bandejas/canaletas, fixação, interligações e testes de continuidade e isolação, incluindo mão de obra, equipamentos e ferramentas necessários à perfeita execução dos serviços.



**83.ITEM (P.O.E) – TRECHO 3 – 3.6 – ILUMINAÇÃO - 3.6.13 - Poste telecônico reto em aço SAE 1010/1020 galvanizado a fogo, altura de 4,00 m.**

- 1) Será medido por unidade de poste instalado (un).
- 2) O item remunera o fornecimento de poste telecônico reto, com altura útil de 4,00 m, em aço SAE -1010 / 1020 galvanizado a fogo com base e chumbadores para flangear ou com prolongamento para engastar; referência fabricação Yluminart ou equivalente; 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.

**84.ITEM (P.O.E) – TRECHO 3 – 3.6 – ILUMINAÇÃO - 3.6.14 Suporte tubular de fixação em poste para 2 luminárias tipo pétala.**

- 1) Será medido por unidade de suporte instalado (un).
- 2) O item remunera o fornecimento de suporte de fixação, tipo tubular de aço carbono, em poste de iluminação tipo pétala; referências comerciais: TPC 105/2-180° da Trópico, DTS-2-60 da Repume, SUP-02 da AMES, RCA Lâmpadas, SB-2 Angular da Induspar ou equivalente.

**85.ITEM (P.O.E) – TRECHO 3 – 3.6 – ILUMINAÇÃO - 3.6.15 - Luminária pública LED retangular para poste, fluxo luminoso de 6250 a 6674 lm, eficiência mínima 113 lm/W - potência 40 W/59 W.**

- 1) Será medido por unidade de luminária instalada (un).
- 2) O item remunera o fornecimento de luminária led retangular em poste fixo, composta por led IRC $\geq$ 70, temperatura de cor 5.000 K, fluxo luminoso de 6.250 até 6.674 lm, feixe luminoso aberto, vida útil  $\geq$ 50.000 h, potência entre 40 e 59 W, driver multitensão compatível com limites mínimo e máximo entre, 90 a 305 V, eficiência mínima 113 lm/W, corpo em alumínio com pintura, em várias cores, IP $\geq$ 54, grau de proteção IK $\geq$  09. Não remunera o poste. Referência comercial: Luminária CLU-M60 fabricação Conexled, TK SL-50 fabricação Ledstar, GL216

**Secretaria Municipal de Obras**

Av. Guarda-Mor Lobo Vianna, 435, Bloco B, Sala 06, Centro – São Sebastião/SP | CEP: 11608-530 Telefone: (12) 3893-2913 | E-mail: seo@saosebastiao.sp.gov.br

80W fabricação Glight ou equivalente; remunera também equipamentos, materiais, acessórios e a mão-de-obra para a instalação completa da luminária.

**86.ITEM (P.O.E) – TRECHO 4 – 4.1 – SERVIÇOS INICIAIS – 4.1.1 - Corte, recorte e remoção de árvore inclusive as raízes - diâmetro (DAP)>5cm<15cm.**

- 1) Será medido por unidade de árvore ou arbusto, cortada, recortada ou removida, inclusive remoção das raízes (un).
- 2) O item remunera o fornecimento de equipamentos, ferramentas e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços de corte, recorte, e remoção de árvore ou arbusto com tronco com diâmetro (DAP) acima de 5 cm até 15 cm medidos na altura de 1,00 m do solo, inclusive a remoção das raízes, com auxílio de ferramental apropriado. Remunera também a carga manual ou mecanizada e o transporte interno na obra, num raio de um quilômetro.

**87.ITEM (P.O.E) – TRECHO 4 – 4.1 – SERVIÇOS INICIAIS – 4.1.2 - Carregamento mecanizado de entulho fragmentado, com caminhão à disposição dentro da obra, até o raio de 1 km.**

- 1) Será medido por volume de entulho retirado, aferido no caminhão (m<sup>3</sup>).
- 2) O item remunera o fornecimento de equipamentos e a mão de obra necessária para a execução dos serviços: a carga mecanizada; o transporte com caminhão, até 1 (um) quilômetro; o descarregamento; a seleção e acomodação manual do entulho em lotes. A execução dos serviços deverá cumprir todas as exigências e determinações previstas na legislação: Resolução nº 307, de 5 de julho de 2002 e suas alterações, pelo Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA). Normas técnicas: NBR 15112, NBR 15113 e NBR 15114.

**88.ITEM (P.O.E) – TRECHO 4 – 4.1 – SERVIÇOS INICIAIS – 4.1.3 -- TRANSPORTE DE ENTULHO POR CAMINHÃO BASCULANTE, A PARTIR DE 1KM.**

- 1) Será medido por metro cúbico (m<sup>3</sup>) de entulho transportado.

**Secretaria Municipal de Obras**

Av. Guarda-Mor Lobo Vianna, 435, Bloco B, Sala 06, Centro – São Sebastião/SP | CEP: 11608-530 Telefone: (12) 3893-2913 | E-mail: seo@saosebastiao.sp.gov.br

- 2) O item remunera a carga, transporte e descarga de entulho em caminhão basculante, para distâncias superiores a 1 km, incluindo mão de obra, combustível, pedágios, equipamentos, taxas de destinação e demais serviços necessários à completa execução.

**89.ITEM (P.O.E) – TRECHO 4 – 4.1 – SERVIÇOS INICIAIS – 4.1.4 - CARGA MANUAL E REMOÇÃO DE TERRA, INCLUSIVE TRANSPORTE ATÉ 1 KM.**

- 1) Será medido por metro cúbico (m<sup>3</sup>) de terra removida e transportada.
- 2) O item remunera a escavação manual, carga, transporte e descarga de terra em distância de até 1 km, incluindo mão de obra, ferramentas, equipamentos, serviços auxiliares e a perfeita execução dos trabalhos.

**90.ITEM (P.O.E) – TRECHO 4 – 4.1 – SERVIÇOS INICIAIS – 4.1.5 - TRANSPORTE DE TERRA POR CAMINHÃO BASCULANTE, A PARTIR DE 1KM.**

- 1) Será medido por metro cúbico (m<sup>3</sup>) de terra transportada.
- 2) O item remunera a carga, transporte e descarga de terra em caminhão basculante, para distâncias superiores a 1 km, incluindo mão de obra, combustível, pedágios, equipamentos, taxas de destinação e todos os serviços auxiliares necessários à execução.

**91.ITEM (P.O.E) – TRECHO 4 – 4.1 – SERVIÇOS INICIAIS – 4.1.6 - Locação de vias, calçadas, tanques e lagoas.**

- 1) Será medido pela área de vias, calçadas, tanques e lagoas locadas, nas dimensões indicadas em projeto aprovado pela contratante e/ou Fiscalização (m<sup>2</sup>).

- 2) O item remunera o fornecimento de veículo para locomoção, materiais, mão-de-obra qualificada e equipamentos necessários para execução de serviços de locação de vias, calçadas, tanque e lagoas, com pontalotes de 3 x 3 em madeira *Erismia uncinatum* (conhecido como Quarubarana ou Cedrinho), ou *Qualea spp* (conhecida como Cambará).

**92.ITEM (P.O.E) – TRECHO 4 – 4.2 – CALÇADA – 4.2.1 - Escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em campo aberto.**

- 1) Será medido pelo volume real escavado ( $m^3$ ).
- 2) O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária para a escavação manual em solo, de primeira ou segunda categoria, em campo aberto.

**93.ITEM (P.O.E) – TRECHO 4 – 4.2 – CALÇADA – 4.2.2 - COMPACTAÇÃO MECÂNICA DE SOLO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM COMPACTADOR DE SOLOS A PERCUSSÃO. AF\_09/2021.**

- 1) Será medido por metro quadrado ( $m^2$ ) de solo compactado.
- 2) O item remunera a execução da compactação mecânica com equipamento de percussão, incluindo preparo da superfície, umedecimento, operação de compactação, mão de obra, equipamentos, combustíveis e serviços auxiliares necessários à perfeita execução.

**94.ITEM (P.O.E) – TRECHO 4 – 4.2 – CALÇADA – 4.2.3 - Lona plástica em polietileno, 150 micras, para camada separadora de piso/pavimento.**

- 1) Será medida por metro quadrado ( $m^2$ ) de lona instalada.
- 2) O item remunera o fornecimento, corte, posicionamento e fixação da lona plástica em polietileno de 150 micras, incluindo materiais auxiliares, mão de obra, ferramentas e serviços necessários para a correta execução da camada separadora de piso ou pavimento.

**95.ITEM (P.O.E) – TRECHO 4 – 4.2 – CALÇADA – 4.2.4 - Lastro de pedra britada.**

- 1) Será medido pelo volume acabado, na espessura aproximada de 5 cm (m<sup>3</sup>):
  - a) Para escavação manual, será medido pela área do fundo de vala;
  - b) Para escavação mecanizada, será medido pelo limite.
- 2) O item remunera o fornecimento de pedra britada em números médios e a mão de obra necessária para o apiloamento do terreno e execução do lastro.

**96.ITEM (P.O.E) – TRECHO 4 – 4.2 – CALÇADA – 4.2.5 - EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 6 CM, ARMADO. AF\_08/2022.**

- 1) Será medido por metro quadrado (m<sup>2</sup>) de calçada/piso executado.
- 2) O item remunera a execução de calçada ou piso em concreto moldado in loco, com espessura de 6 cm, incluindo preparo da base, armação, lançamento, adensamento, nivelamento, acabamento, cura, materiais, mão de obra, equipamentos e serviços auxiliares necessários à perfeita execução.

**97.ITEM (P.O.E) – TRECHO 4 – 4.2 – CALÇADA – 4.2.6 - Lançamento, espalhamento e adensamento de concreto ou massa em lastro e/ou enchimento.**

- 1) Será medido pelo volume acabado, nas dimensões indicadas em projeto (m<sup>3</sup>).
- 2) 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.

**98.ITEM (P.O.E) – TRECHO 4 – 4.2 – CALÇADA – 4.2.7 - Nivelamento de piso em concreto com acabadora de superfície.**

- 1) Será medido por área de piso em concreto nivelado e alisado (m<sup>2</sup>).
- 2) O item remunera o fornecimento de equipamentos, ferramentas apropriadas e a mão de obra especializada necessária para a execução dos serviços: aplicação de régua vibratória treliçada ou régua vibratória simples; aplicação de rodo de corte; flotação; aplicação de rodo de corte; queima do piso com a alisadora de concreto simples, ou dupla; e o acabamento final com a utilização de desempenos manuais apropriados, resultando num piso acabado com declividade mínima de 0,5%, ou conforme indicado em projeto. Não remunera o fornecimento, o lançamento e o adensamento do concreto.

**99.ITEM (P.O.E) – TRECHO 4 – 4.2 – CALÇADA – 4.2.8 - Corte de junta de dilatação, com serra de disco diamantado para pisos.**

- 1) Será medido pelo comprimento total de juntas serradas (m).
- 2) O item remunera o fornecimento de equipamento e a mão de obra necessária para a execução de corte de juntas por meio de serra de discos diamantados, na largura mínima de 3 mm, e profundidade mínima de 3 cm, em pisos de concreto ou de alta resistência.

**100. ITEM (P.O.E) – TRECHO 4 – 4.3 – CICLOVIA – 4.3.1 - Escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em campo aberto.**

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

**101. ITEM (P.O.E) – TRECHO 4 – 4.3 – CICLOVIA – 4.3.2 - COMPACTAÇÃO MECÂNICA DE SOLO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM COMPACTADOR DE SOLOS A PERCUSSÃO. AF\_09/2021.**

- 1) Será medido por metro quadrado (m<sup>2</sup>) de solo compactado.
- 2) O item remunera a execução da compactação mecânica com equipamento de percussão, incluindo preparo da superfície, umedecimento, operação de

**Secretaria Municipal de Obras**

Av. Guarda-Mor Lobo Vianna, 435, Bloco B, Sala 06, Centro – São Sebastião/SP | CEP: 11608-530 Telefone: (12) 3893-2913 | E-mail: seo@saosebastiao.sp.gov.br



compactação, mão de obra, equipamentos, combustíveis e serviços auxiliares necessários à perfeita execução.

**102. ITEM (P.O.E) – TRECHO 4 – 4.3 – CICLOVIA – 4.3.3 - Base de bica corrida.**

- 1) Será medido por volume de sub-base, ou base acabada, nas dimensões especificadas em projeto (m<sup>3</sup>).
- 2) O item remunera o fornecimento, posto obra, de equipamentos, materiais e mão-de-obra necessários para a execução da sub-base ou base em bica corrida, 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.

**103. ITEM (P.O.E) – TRECHO 4 – 4.3 – CICLOVIA – 4.3.4 - Pavimentação em lajota de concreto 35 MPa, espessura 6 cm, colorido, tipos: raquete, retangular, sextavado e 16 faces, com rejunte em areia.**

- 1) Será medido pela área total de piso pavimentado com blocos de concreto (m<sup>2</sup>).
- 2) O item remunera o fornecimento de blocos pré-moldados, articulados, em concreto simples, altamente vibrado e prensado, com resistência média a compressão de 35 MPa, espessura de 6 cm, colorido, tipos: raquete e/ou retangular e/ou sextavado e/ou 16 faces; referência comercial: Glasser G16 Glasser, P61635N Presto ou equivalente, conforme a norma NBR 9781; areia, materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços: apiloamento da superfície; lançamento e execução do lastro de areia média, com altura média de 5 cm, adensado por meio de placa vibratória; assentamento dos blocos a partir de um meio-fio lateral, em ângulos retos ou a 45°, em relação ao eixo definido, garantindo o intertravamento e que as juntas entre as peças não excedam a 3 mm; execução de arremates junto ao meio-fio, ou bueiros, ou caixas de inspeção, etc., com blocos serrados ou cortados, na dimensão mínima de um

**Secretaria Municipal de Obras**

Av. Guarda-Mor Lobo Vianna, 435, Bloco B, Sala 06, Centro – São Sebastião/SP | CEP: 11608-530 Telefone: (12) 3893-2913 | E-mail: seo@saosebastiao.sp.gov.br

terço da peça inteira, conforme recomendações do fabricante; compactação das lajotas por meio de placa vibratória, juntamente com espalhamento de camada de areia fina, promovendo o preenchimento completo dos espaços das juntas do pavimento e o consequente intertravamento dos blocos. Remunera também o preenchimento com argamassa de cimento e areia no traço 1:3, dos pequenos espaços existentes entre os blocos e as bordas de acabamento; não remunera fornecimento de lastro de brita, quando necessário.

**104. ITEM (P.O.E) – TRECHO 4 – 4.3 – CICLOVIA – 4.3.5 - Escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em campo aberto Tinta acrílica para faixas demarcatórias.**

- 1) Será medido pelo comprimento de linha demarcatória moldada e pintada (m).
- 2) O item remunera o fornecimento de material e mão de obra necessária para demarcação de molde de linha de faixa, com aplicação de fita crepe em 2 camadas para garantia de fixação uniforme e alinhamento. Remunera também limpeza da superfície conforme recomendação do fabricante e aplicação de 2 demãos de tinta acrílica nas linhas demarcatórias, a base de resinas acrílicas, com alta resistência à abrasão, resistente a água, alcalinidade, maresia e intempéries, conforme norma NBR 11702, referência Pisos Acrílico Premium da Suvinil, Pinta Piso da Coral, Super Piso Acrílico Premium da Eucatex ou equivalente.

**105. ITEM (P.O.E) – TRECHO 4 – 4.4 – ILUMINAÇÃO – 4.4.1 - Eletroduto corrugado em polietileno de alta densidade, DN= 40 mm, com acessórios.**

- 1) Será medido pelo comprimento de tubulação instalada (m).
- 2) O item remunera o fornecimento de dutos, com diâmetro nominal de 40 mm, em polietileno de alta densidade (PEAD), corrugado helicoidal, flexível, isolante e resistente a agentes químicos, para instalações de cabos subterrâneos em redes de energia, ou telecomunicações. Remunera também a mão de obra e os acessórios necessários para instalação como: gabarito; tampões terminais; conexões; cones; anéis de fixação; anéis de vedação; arame galvanizado para

**Secretaria Municipal de Obras**

Av. Guarda-Mor Lobo Vianna, 435, Bloco B, Sala 06, Centro – São Sebastião/SP | CEP: 11608-530 Telefone: (12) 3893-2913 | E-mail: seo@saosebastiao.sp.gov.br

servir de guia à enfição, inclusive nas tubulações secas, massa de calefação e fita de aviso perigo; referência comercial: Kanalex-KL da Kanaflex ou equivalente. Norma técnica: NBR 15715. Não remunera os serviços de escavação.

**106. ITEM (P.O.E) – TRECHO 4 – 4.4 – ILUMINAÇÃO – 4.4.2 - Cabo de cobre flexível de 10 mm<sup>2</sup>, isolamento 0,6/1kV - isolação HEPR 90°C.**

- 1) Será medido por comprimento de cabo instalado (m).
- 2) 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 90° 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.

**107. ITEM (P.O.E) – TRECHO 4 – 4.4 – ILUMINAÇÃO – 4.4.3 - CABO MULTIPOLAR DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM HEPR, COBERTURA EM PVC-ST2, ANTICHAMA BWF-B, 0,6/1 KV, 3 CONDUTORES DE 10 MM2.**

- 1) Será medido por comprimento de cabo instalado (m).
- 2) O item remunera o fornecimento de cabo multipolar constituído por três condutores de cobre eletrolítico nu, têmpera mole, com encordoamento flexível classe 4 ou 5, isolação em composto termofixo HEPR 90°C, cobertura externa em composto termoplástico PVC-ST2, antichama BWF-B, para tensão de 0,6/1 kV, conforme normas NBR 7288 e NBR 13248.
- 3) O item remunera também todos os serviços e materiais necessários para a enfição, acomodação em eletrodutos/bandejas/canaletas, fixação, interligações e testes de continuidade e isolação, incluindo mão de obra, equipamentos e ferramentas necessários à perfeita execução dos serviços.

**108. ITEM (P.O.E) – TRECHO 4 – 4.4 – ILUMINAÇÃO – 4.4.4 - Poste telecônico reto em aço SAE 1010/1020 galvanizado a fogo, altura de 4,00 m.**

**Secretaria Municipal de Obras**

Av. Guarda-Mor Lobo Vianna, 435, Bloco B, Sala 06, Centro – São Sebastião/SP | CEP: 11608-530 Telefone: (12) 3893-2913 | E-mail: seo@saosebastiao.sp.gov.br

- 1) Será medido por unidade de poste instalado (un).
- 2) O item remunera o fornecimento de poste telecônico reto, com altura útil de 4,00 m, em aço SAE -1010 / 1020 galvanizado a fogo com base e chumbadores para flangear ou com prolongamento para engastar; referência fabricação Yluminart ou equivalente; 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.

**109. ITEM (P.O.E) – TRECHO 4 – 4.4 – ILUMINAÇÃO – 4.4.5 - Suporte tubular de fixação em poste para 2 luminárias tipo pétala.**

- 1) Será medido por unidade de suporte instalado (un).
- 2) O item remunera o fornecimento de suporte de fixação, tipo tubular de aço carbono, em poste de iluminação tipo pétala; referências comerciais: TPC 105/2-180° da Trópico, DTS-2-60 da Repume, SUP-02 da AMES, RCA Lâmpadas, SB-2 Angular da Induspar ou equivalente.

**110. ITEM (P.O.E) – TRECHO 4 – 4.4 – ILUMINAÇÃO – 4.4.6 - Luminária pública LED retangular para poste, fluxo luminoso de 6250 a 6674 lm, eficiência mínima 113 lm/W - potência 40 W/59 W.**

- 1) Será medido por unidade de luminária instalada (un).
- 2) O item remunera o fornecimento de luminária led retangular em poste fixo, composta por led IRC $\geq$ 70, temperatura de cor 5.000 K, fluxo luminoso de 6.250 até 6.674 lm, fecho luminoso aberto, vida útil  $\geq$ 50.000 h, potência entre 40 e 59 W, driver multitemensão compatível com limites mínimo e máximo entre, 90 a 305 V, eficiência mínima 113 lm/W, corpo em alumínio com pintura, em várias cores, IP $\geq$ 54, grau de proteção IK $\geq$  09. Não remunera o poste. Referência comercial: Luminária CLU-M60 fabricação Conexled, TK SL-50 fabricação Ledstar, GL216 80W fabricação Glight ou equivalente; remunera também equipamentos, materiais, acessórios e a mão-de-obra para a instalação completa da luminária.

**111. ITEM (P.O.E) – TRECHO 4 – 4.5 – SERVIÇOS COMPLETARES – 4.5.1 - ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 39X6,5X6,5X19 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA DELIMITAÇÃO DE JARDINS, PRAÇAS OU PASSEIOS. AF\_01/2024.**

- 1) Será medido por metro linear (m) de guia assentada.
- 2) O item remunera o fornecimento, transporte e assentamento de guia pré-fabricada em concreto, incluindo preparo da base, alinhamento, rejuntamento, materiais, mão de obra, ferramentas e serviços auxiliares necessários para a perfeita execução.

**112. ITEM (P.O.E) – TRECHO 4 – 4.5 – SERVIÇOS COMPLEMENTARES – 4.5.2 - RECOLOCAÇÃO DE POSTE DE FERRO, INCLUSIVE BASE DE FIXAÇÃO.**

- 1) Será medido por unidade (un) de poste recolocado.
- 2) O item remunera a retirada, transporte, preparação da base de fixação e recolocação do poste de ferro, incluindo materiais, equipamentos, mão de obra e serviços auxiliares necessários para a perfeita execução.

**113. ITEM (P.O.E) – TRECHO 5 – 5.1 – SERVIÇOS INICIAIS – 5.1.1 - Locação de vias, calçadas, tanques e lagoas.**

- 1) Será medido pela área de vias, calçadas, tanques e lagoas locadas, nas dimensões indicadas em projeto aprovado pela contratante e/ou Fiscalização (m²).
- 2) O item remunera o fornecimento de veículo para locomoção, materiais, mão-de-obra qualificada e equipamentos necessários para execução de serviços de locação de vias, calçadas, tanque e lagoas, com pontaletes de 3 x 3 em madeira *Erismia uncinatum* (conhecido como Quarubarana ou Cedrinho), ou *Qualea spp* (conhecida como Cambará).

**114. ITEM (P.O.E) – TRECHO 5 – 5.1 – SERVIÇOS INICIAIS – 5.1.2 - Retirada manual de guia pré-moldada, inclusive limpeza e empilhamento.**

- 1) Será medido por comprimento real de guia pré-moldada retirada, medido no projeto, ou conforme levantamento cadastral, ou aferido antes da retirada (m).
- 2) O item remunera o fornecimento da mão-de-obra necessária e o ferramental apropriado para a execução dos serviços: desmonte manual de guia pré-moldada, inclusive o apoio em concreto; a seleção e separação do material, a limpeza e a acomodação manual das peças em lotes, para o reaproveitamento, ou remoção. A execução dos serviços deverá cumprir todas as exigências e determinações previstas na legislação: Resolução nº 307, de 5 de julho de 2002 e suas alterações, pelo Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) e nas Normas Técnicas: NBR 15112, NBR 15113 e NBR 15114.

**115. ITEM (P.O.E) – TRECHO 5 – 5.1 – SERVIÇOS INICIAIS – 5.1.3 - Carregamento mecanizado de entulho fragmentado, com caminhão à disposição dentro da obra, até o raio de 1 km.**

- 1) Será medido por volume de entulho retirado, aferido no caminhão (m³).
- 2) O item remunera o fornecimento de equipamentos e a mão de obra necessária para a execução dos serviços: a carga mecanizada; o transporte com caminhão, até 1 (um) quilômetro; o descarregamento; a seleção e acomodação manual do entulho em lotes. A execução dos serviços deverá cumprir todas as exigências e determinações previstas na legislação: Resolução nº 307, de 5 de julho de 2002 e suas alterações, pelo Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA). Normas técnicas: NBR 15112, NBR 15113 e NBR 15114.

**116. ITEM (P.O.E) – TRECHO 5 – 5.1 – SERVIÇOS INICIAIS – 5.1.4 - TRANSPORTE DE ENTULHO POR CAMINHÃO BASCULANTE, A PARTIR DE 1KM.**

- 1) Será medido por metro cúbico (m³) de entulho transportado.



- 2) O item remunera a carga, transporte e descarga de entulho em caminhão basculante, para distâncias superiores a 1 km, incluindo mão de obra, combustível, pedágios, equipamentos, taxas de destinação e demais serviços necessários à completa execução.

**117. ITEM (P.O.E) – TRECHO 5 – 5.1 – SERVIÇOS INICIAIS – 5.1.5 - CARGA MANUAL E REMOÇÃO DE TERRA, INCLUSIVE TRANSPORTE ATÉ 1 KM.**

- 1) Será medido por metro cúbico (m<sup>3</sup>) de terra removida e transportada.
- 2) O item remunera a escavação manual, carga, transporte e descarga de terra em distância de até 1 km, incluindo mão de obra, ferramentas, equipamentos, serviços auxiliares e a perfeita execução dos trabalhos.

**118. ITEM (P.O.E) – TRECHO 5 – 5.1 – SERVIÇOS INICIAIS – 5.1.6 - TRANSPORTE DE TERRA POR CAMINHÃO BASCULANTE, A PARTIR DE 1KM.**

- 1) Será medido por metro cúbico (m<sup>3</sup>) de terra transportada.
- 2) O item remunera a carga, transporte e descarga de terra em caminhão basculante, para distâncias superiores a 1 km, incluindo mão de obra, combustível, pedágios, equipamentos, taxas de destinação e todos os serviços auxiliares necessários à execução.

**119. ITEM (P.O.E) – TRECHO 5 – 5.2 – ENTRADA COND. RESERVA MATA AZUL – 5.2.1 - Desmonte (levantamento) mecanizado de pavimento em paralelepípedo ou lajota de concreto, inclusive acomodação do material.**

- 1) Será medido por área real de pavimento em paralelepípedo ou lajota de concreto, medida no projeto, ou conforme levantamento cadastral, ou aferida antes da demolição (m<sup>2</sup>).
- 2) O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária e dos equipamentos adequados para a execução dos serviços de: desmonte mecanizado de pavimentação em paralelepípedo ou lajota de concreto, inclusive o lastro de areia;

**Secretaria Municipal de Obras**

Av. Guarda-Mor Lobo Vianna, 435, Bloco B, Sala 06, Centro – São Sebastião/SP | CEP: 11608-530 Telefone: (12) 3893-2913 | E-mail: seo@saosebastiao.sp.gov.br

o descarregamento; a seleção e a acomodação manual do entulho em lotes.  
Normas técnicas: NBR 15112, NBR 15113 e NBR 15114.

**120. ITEM (P.O.E) – TRECHO 5 – 5.2 – ENTRADA COND. RESERVA MATA AZUL  
– 5.2.2 - Corte, recorte e remoção de árvore inclusive as raízes - diâmetro  
(DAP)>30cm<45cm.**

- 1) Será medido por unidade de árvore ou arbusto, cortada, recortada ou removida, inclusive remoção das raízes (un).
- 2) O item remunera o fornecimento de equipamentos, ferramentas e a mão de obra necessária para a execução dos serviços de corte, recorte, e remoção de árvore ou arbusto com tronco com diâmetro (DAP) acima de 30 cm até 45 cm medidos na altura de 1,00 m do solo, inclusive a remoção das raízes, com auxílio de ferramental apropriado. Remunera também a carga manual ou mecanizada e o transporte interno na obra, num raio de um quilômetro.

**121. ITEM (P.O.E) – TRECHO 5 – 5.2 – ENTRADA COND. RESERVA MATA AZUL  
– 5.2.3 - Escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em campo aberto.**

- 1) Será medido pelo volume real escavado (m³).
- 2) O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária para a escavação manual em solo, de primeira ou segunda categoria, em campo aberto.

**122. ITEM (P.O.E) – TRECHO 5 – 5.2 – ENTRADA COND. RESERVA MATA AZUL  
– 5.2.4 - COMPACTAÇÃO MECÂNICA DE SOLO PARA EXECUÇÃO DE  
RADIÉR, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM  
COMPACTADOR DE SOLOS A PERCUSSÃO. AF\_09/2021.**

- 1) Será medido por metro quadrado (m²) de solo compactado.
- 2) O item remunera a execução da compactação mecânica com equipamento de percussão, incluindo preparo da superfície, umedecimento, operação de compactação, mão de obra, equipamentos, combustíveis e serviços auxiliares necessários à perfeita execução.

**Secretaria Municipal de Obras**

Av. Guarda-Mor Lobo Vianna, 435, Bloco B, Sala 06, Centro – São Sebastião/SP | CEP: 11608-530 Telefone: (12)  
3893-2913 | E-mail: seo@saosebastiao.sp.gov.br

**123. ITEM (P.O.E) – TRECHO 5 – 5.2 – ENTRADA COND. RESERVA MATA AZUL  
– 5.2.5 - Lona plástica em polietileno, 150 micras, para camada separadora  
de piso/pavimento.**

- 1) Será medida por metro quadrado (m<sup>2</sup>) de lona instalada.
- 2) O item remunera o fornecimento, corte, posicionamento e fixação da lona plástica em polietileno de 150 micras, incluindo materiais auxiliares, mão de obra, ferramentas e serviços necessários para a correta execução da camada separadora de piso ou pavimento.

**124. ITEM (P.O.E) – TRECHO 5 – 5.2 – ENTRADA COND. RESERVA MATA AZUL  
– 5.2.6 - Lastro de pedra britada.**

- 1) Será medido pelo volume acabado, na espessura aproximada de 5 cm (m<sup>3</sup>):
  - a) Para escavação manual, será medido pela área do fundo de vala;
  - b) Para escavação mecanizada, será medido pelo limite.
- 2) O item remunera o fornecimento de pedra britada em números médios e a mão de obra necessária para o apiloamento do terreno e execução do lastro.

**125. ITEM (P.O.E) – TRECHO 5 – 5.2 – ENTRADA COND. RESERVA MATA AZUL  
– 5.2.7 - EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM  
CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO  
CONVENCIONAL, ESPESSURA 8 CM, ARMADO. AF\_08/2022.**

- 1) Será medido por metro quadrado (m<sup>2</sup>) de calçada/piso executado.
- 2) O item remunera o fornecimento de materiais, preparo do subleito, armação, formas, lançamento, adensamento, acabamento e cura do concreto moldado in loco, incluindo mão de obra, equipamentos, ferramentas e serviços auxiliares necessários à perfeita execução.

**126. ITEM (P.O.E) – TRECHO 5 – 5.2 – ENTRADA COND. RESERVA MATA AZUL  
– 5.2.8 - Lançamento, espalhamento e adensamento de concreto ou massa  
em lastro e/ou enchimento.**

- 1) Será medido pelo volume acabado, nas dimensões indicadas em projeto (m<sup>3</sup>).
- 2) 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.

**127. ITEM (P.O.E) – TRECHO 5 – 5.2 – ENTRADA COND. RESERVA MATA AZUL  
– 5.2.9 - Nivelamento de piso em concreto com acabadora de superfície.**

- 1) Será medido por área de piso em concreto nivelado e alisado (m<sup>2</sup>).
- 2) O item remunera o fornecimento de equipamentos, ferramentas apropriadas e a mão de obra especializada necessária para a execução dos serviços: aplicação de régua vibratória treliçada ou régua vibratória simples; aplicação de rodo de corte; flotação; aplicação de rodo de corte; queima do piso com a alisadora de concreto simples, ou dupla; e o acabamento final com a utilização de desempenos manuais apropriados, resultando num piso acabado com declividade mínima de 0,5%, ou conforme indicado em projeto. Não remunera o fornecimento, o lançamento e o adensamento do concreto.

**128. ITEM (P.O.E) – TRECHO 5 – 5.2 – ENTRADA COND. RESERVA MATA AZUL  
– 5.2.10 - Corte de junta de dilatação, com serra de disco diamantado para  
pisos.**

- 1) Será medido pelo comprimento total de juntas serradas (m).
- 2) O item remunera o fornecimento de equipamento e a mão de obra necessária para a execução de corte de juntas por meio de serra de discos diamantados, na largura mínima de 3 mm, e profundidade mínima de 3 cm, em pisos de concreto ou de alta resistência.

**129. ITEM (P.O.E) – TRECHO 5 – 5.2 – ENTRADA COND. RESERVA MATA AZUL  
– 5.2.11 - Escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em campo aberto.**

- 1) Será medido pelo volume real escavado (m³).
- 2) O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária para a escavação manual em solo, de primeira ou segunda categoria, em campo aberto.

**130. ITEM (P.O.E) – TRECHO 5 – 5.2 – ENTRADA COND. RESERVA MATA AZUL  
– 5.2.12 - COMPACTAÇÃO MECÂNICA DE SOLO PARA EXECUÇÃO DE  
RADIÉR, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM  
COMPACTADOR DE SOLOS A PERCUSSÃO. AF\_09/2021.**

- 1) Será medido por metro quadrado (m²) de solo compactado.
- 2) O item remunera a execução da compactação mecânica com equipamento de percussão, incluindo preparo da superfície, umedecimento, operação de compactação, mão de obra, equipamentos, combustíveis e serviços auxiliares necessários à perfeita execução.

**131. ITEM (P.O.E) – TRECHO 5 – 5.2 – ENTRADA COND. RESERVA MATA AZUL  
– 5.2.13 - Base de bica corrida.**

- 1) Será medido por volume de sub-base, ou base acabada, nas dimensões especificadas em projeto (m³).
- 2) O item remunera o fornecimento, posto obra, de equipamentos, materiais e mão-de-obra necessários para a execução da sub-base ou base em bica corrida, 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.

**132. ITEM (P.O.E) – TRECHO 5 – 5.2 – ENTRADA COND. RESERVA MATA AZUL**  
**– 5.2.14 - Pavimentação em lajota de concreto 35 MPa, espessura 8 cm, tipos: raquete, retangular, sextavado e 16 faces, com rejunte em areia.**

- 1) Será medido pela área total de piso pavimentado com blocos de concreto (m<sup>2</sup>).
- 2) O item remunera o fornecimento de blocos pré-moldados, articulados, em concreto simples, altamente vibrado e prensado, com resistência média a compressão de 35 MPa, espessura de 8 cm, tipos: raquete e/ou retangular e/ou sextavado e/ou 16 faces; referência comercial: Glasser G16 Glasser, T16 Tatu, P61635N Presto ou equivalente, conforme a norma NBR 9781; areia, materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços: apiloamento da superfície; lançamento e execução do lastro de areia média, com altura média de 5 cm, adensado por meio de rolo compactador; assentamento dos blocos a partir de um meio-fio lateral, em ângulos retos ou a 45°, em relação ao eixo definido, garantindo o intertravamento e que as juntas entre as peças não excedam a 3 mm; execução de arremates junto ao meio-fio, ou bueiros, ou caixas de inspeção, etc., com blocos serrados ou cortados, na dimensão mínima de um terço da peça inteira, conforme recomendações do fabricante; compactação das lajotas por meio de rolo compactador, juntamente com espalhamento de camada de areia fina, promovendo o preenchimento completo dos espaços das juntas do pavimento e o conseqüente intertravamento dos blocos. Remunera também o preenchimento com argamassa de cimento e areia no traço 1:3, dos pequenos espaços existentes entre os blocos e as bordas de acabamento; não remunera fornecimento de lastro de brita, quando necessário.

**133. ITEM (P.O.E) – TRECHO 5 – 5.2 – ENTRADA COND. RESERVA MATA AZUL**  
**– 5.2.15 - Tinta acrílica para faixas demarcatórias.**

- 1) Será medido pelo comprimento de linha demarcatória moldada e pintada (m).
- 2) O item remunera o fornecimento de material e mão de obra necessária para demarcação de molde de linha de faixa, com aplicação de fita crepe em 2 camadas para garantia de fixação uniforme e alinhamento. Remunera também limpeza da superfície conforme recomendação do fabricante e aplicação de 2

**Secretaria Municipal de Obras**

Av. Guarda-Mor Lobo Vianna, 435, Bloco B, Sala 06, Centro – São Sebastião/SP | CEP: 11608-530 Telefone: (12) 3893-2913 | E-mail: seo@saosebastiao.sp.gov.br



demãos de tinta acrílica nas linhas demarcatórias, a base de resinas acrílicas, com alta resistência à abrasão, resistente a água, alcalinidade, maresia e intempéries, conforme norma NBR 11702, referência Pisos Acrílico Premium da Suvinil, Pinta Piso da Coral, Super Piso Acrílico Premium da Eucatex ou equivalente.

**134. ITEM (P.O.E) – TRECHO 5 – 5.3 – CALÇADA – 5.3.1 - Escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em campo aberto.**

- 1) Será medido pelo volume real escavado ( $m^3$ ).
- 2) O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária para a escavação manual em solo, de primeira ou segunda categoria, em campo aberto.

**135. ITEM (P.O.E) – TRECHO 5 – 5.3 – CALÇADA – 5.3.2 - COMPACTAÇÃO MECÂNICA DE SOLO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM COMPACTADOR DE SOLOS A PERCUSSÃO. AF\_09/2021.**

- 1) Será medido por metro quadrado ( $m^2$ ) de solo compactado.
- 2) O item remunera a execução da compactação mecânica com equipamento de percussão, incluindo preparo da superfície, umedecimento, operação de compactação, mão de obra, equipamentos, combustíveis e serviços auxiliares necessários à perfeita execução.

**136. ITEM (P.O.E) – TRECHO 5 – 5.3 – CALÇADA – 5.3.3 - Lona plástica em polietileno, 150 micras, para camada separadora de piso/pavimento.**

- 1) Será medida por metro quadrado ( $m^2$ ) de lona instalada.
- 2) O item remunera o fornecimento, corte, posicionamento e fixação da lona plástica em polietileno de 150 micras, incluindo materiais auxiliares, mão de obra, ferramentas e serviços necessários para a correta execução da camada separadora de piso ou pavimento.

**137. ITEM (P.O.E) – TRECHO 5 – 5.3 – CALÇADA – 5.3.4 - Lastro de pedra britada.**

- 1) Será medido pelo volume acabado, na espessura aproximada de 5 cm (m<sup>3</sup>):
  - a) Para escavação manual, será medido pela área do fundo de vala;
  - b) Para escavação mecanizada, será medido pelo limite.
- 2) O item remunera o fornecimento de pedra britada em números médios e a mão de obra necessária para o apiloamento do terreno e execução do lastro.

**138. ITEM (P.O.E) – TRECHO 5 – 5.3 – CALÇADA – 5.3.5 - EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 6 CM, ARMADO. AF\_08/2022.**

- 1) Será medido por metro quadrado (m<sup>2</sup>) de calçada/piso executado.
- 2) O item remunera a execução de calçada ou piso em concreto moldado in loco, com espessura de 6 cm, incluindo preparo da base, armação, lançamento, adensamento, nivelamento, acabamento, cura, materiais, mão de obra, equipamentos e serviços auxiliares necessários à perfeita execução.

**139. ITEM (P.O.E) – TRECHO 5 – 5.3 – CALÇADA – 5.3.6 - Lançamento, espalhamento e adensamento de concreto ou massa em lastro e/ou enchimento.**

- 1) Será medido pelo volume acabado, nas dimensões indicadas em projeto (m<sup>3</sup>).
- 2) 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.

**140. ITEM (P.O.E) – TRECHO 5 – 5.3 – CALÇADA – 5.3.7 - Nivelamento de piso em concreto com acabadora de superfície.**

- 1) Será medido por área de piso em concreto nivelado e alisado (m<sup>2</sup>).
- 2) O item remunera o fornecimento de equipamentos, ferramentas apropriadas e a mão de obra especializada necessária para a execução dos serviços: aplicação de régua vibratória treliçada ou régua vibratória simples; aplicação de rodo de corte; flotação; aplicação de rodo de corte; queima do piso com a alisadora de concreto simples, ou dupla; e o acabamento final com a utilização de desempenos manuais apropriados, resultando num piso acabado com declividade mínima de 0,5%, ou conforme indicado em projeto. Não remunera o fornecimento, o lançamento e o adensamento do concreto.

**141. ITEM (P.O.E) – TRECHO 5 – 5.3 – CALÇADA – 5.3.8 - Corte de junta de dilatação, com serra de disco diamantado para pisos.**

- 1) Será medido pelo comprimento total de juntas serradas (m).
- 2) O item remunera o fornecimento de equipamento e a mão de obra necessária para a execução de corte de juntas por meio de serra de discos diamantados, na largura mínima de 3 mm, e profundidade mínima de 3 cm, em pisos de concreto ou de alta resistência.

**142. ITEM (P.O.E) – TRECHO 5 – 5.4 – CICLOVIA – 5.4.1 - Escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em campo aberto.**

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

**143. ITEM (P.O.E) – TRECHO 5 – 5.4 – CICLOVIA – 5.4.2 - COMPACTAÇÃO MECÂNICA DE SOLO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM COMPACTADOR DE SOLOS A PERCUSSÃO. AF\_09/2021.**

- 1) Será medido por metro quadrado (m<sup>2</sup>) de solo compactado.

- 2) O item remunera a execução da compactação mecânica com equipamento de percussão, incluindo preparo da superfície, umedecimento, operação de compactação, mão de obra, equipamentos, combustíveis e serviços auxiliares necessários à perfeita execução.

**144. ITEM (P.O.E) – TRECHO 5 – 5.4 – CICLOVIA – 5.4.3 - Base de bica corrida.**

- 1) Será medido por volume de sub-base, ou base acabada, nas dimensões especificadas em projeto (m<sup>3</sup>).
- 2) O item remunera o fornecimento, posto obra, de equipamentos, materiais e mão-de-obra necessários para a execução da sub-base ou base em bica corrida, 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.

**145. ITEM (P.O.E) – TRECHO 5 – 5.4 – CICLOVIA – 5.4.4 - Pavimentação em lajota de concreto 35 MPa, espessura 6 cm, colorido, tipos: raquete, retangular, sextavado e 16 faces, com rejunte em areia.**

- 1) Será medido pela área total de piso pavimentado com blocos de concreto (m<sup>2</sup>).
- 2) O item remunera o fornecimento de blocos pré-moldados, articulados, em concreto simples, altamente vibrado e prensado, com resistência média a compressão de 35 MPa, espessura de 6 cm, colorido, tipos: raquete e/ou retangular e/ou sextavado e/ou 16 faces; referência comercial: Glasser G16 Glasser, P61635N Presto ou equivalente, conforme a norma NBR 9781; areia, materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços: apiloamento da superfície; lançamento e execução do lastro de areia média, com altura média de 5 cm, adensado por meio de placa vibratória; assentamento dos blocos a partir de um meio-fio lateral, em ângulos retos ou a 45°, em relação ao eixo definido, garantindo o intertravamento e que as juntas entre as peças não

**Secretaria Municipal de Obras**

Av. Guarda-Mor Lobo Vianna, 435, Bloco B, Sala 06, Centro – São Sebastião/SP | CEP: 11608-530 Telefone: (12) 3893-2913 | E-mail: seo@saosebastiao.sp.gov.br

excedam a 3 mm; execução de arremates junto ao meio-fio, ou bueiros, ou caixas de inspeção, etc., com blocos serrados ou cortados, na dimensão mínima de um terço da peça inteira, conforme recomendações do fabricante; compactação das lajotas por meio de placa vibratória, juntamente com espalhamento de camada de areia fina, promovendo o preenchimento completo dos espaços das juntas do pavimento e o conseqüente intertravamento dos blocos. Remunera também o preenchimento com argamassa de cimento e areia no traço 1:3, dos pequenos espaços existentes entre os blocos e as bordas de acabamento; não remunera fornecimento de lastro de brita, quando necessário.

**146. ITEM (P.O.E) – TRECHO 5 – 5.4 – CICLOVIA – 5.4.5 - Tinta acrílica para faixas demarcatórias.**

- 1) Será medido pelo comprimento de linha demarcatória moldada e pintada (m).
- 2) O item remunera o fornecimento de material e mão de obra necessária para demarcação de molde de linha de faixa, com aplicação de fita crepe em 2 camadas para garantia de fixação uniforme e alinhamento. Remunera também limpeza da superfície conforme recomendação do fabricante e aplicação de 2 demãos de tinta acrílica nas linhas demarcatórias, a base de resinas acrílicas, com alta resistência à abrasão, resistente a água, alcalinidade, maresia e intempéries, conforme norma NBR 11702, referência Pisos Acrílico Premium da Suvinil, Pinta Piso da Coral, Super Piso Acrílico Premium da Eucatex ou equivalente.

**147. ITEM (P.O.E) – TRECHO 5 – 5.5 – ENTRADA FINAL TRECHO 05 – 5.5.1 - Tinta acrílica em massa, inclusive preparo.**

- 1) Será medido pela área de superfície preparada e pintada, não se descontando vãos de até 2,00 m<sup>2</sup> e não se considerando espaletas, filetes ou molduras. Os vãos acima de 2,00 m<sup>2</sup> deverão ser deduzidos na totalidade e as espaletas, filetes ou molduras desenvolvidas (m<sup>2</sup>).
- 2) O item remunera o fornecimento de selador de tinta para pintura, tinta acrílica standard, diluente (água potável), acabamento fosco acetinado; referência

**Secretaria Municipal de Obras**

Av. Guarda-Mor Lobo Vianna, 435, Bloco B, Sala 06, Centro – São Sebastião/SP | CEP: 11608-530 Telefone: (12) 3893-2913 | E-mail: seo@saosebastiao.sp.gov.br

comercial fabricação Coral, ou fabricação Basf-Suvinil, ou tinta acrílica standard Basf-Glasurit, ou Novacor ou Aquacril tinta acrílica fabricação Sherwin Williams, ou Eucatex acrílico extra standard fabricação Eucatex ou equivalente. 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 acrílica em 2 ou 3 demãos, sobre superfície revestida com massa, conforme especificações do fabricante e norma NBR 11702.

**148. ITEM (P.O.E) – TRECHO 5 – 5.5 – ENTRADA FINAL TRECHO 05 – 5.5.2 - Tinta acrílica para faixas demarcatórias.**

- 1) Será medido pelo comprimento de linha demarcatória moldada e pintada (m).
- 2) O item remunera o fornecimento de material e mão de obra necessária para demarcação de molde de linha de faixa, com aplicação de fita crepe em 2 camadas para garantia de fixação uniforme e alinhamento. Remunera também limpeza da superfície conforme recomendação do fabricante e aplicação de 2 demãos de tinta acrílica nas linhas demarcatórias, a base de resinas acrílicas, com alta resistência à abrasão, resistente a água, alcalinidade, maresia e intempéries, conforme norma NBR 11702, referência Pisos Acrílico Premium da Suvinil, Pinta Piso da Coral, Super Piso Acrílico Premium da Eucatex ou equivalente.

**149. ITEM (P.O.E) – TRECHO 5 – 5.6 – ILUMINAÇÃO – 5.6.1 - Eletroduto corrugado em polietileno de alta densidade, DN= 40 mm, com acessórios.**

- 1) Será medido pelo comprimento de tubulação instalada (m).
- 2) O item remunera o fornecimento de dutos, com diâmetro nominal de 40 mm, em polietileno de alta densidade (PEAD), corrugado helicoidal, flexível, isolante e resistente a agentes químicos, para instalações de cabos subterrâneos em redes de energia, ou telecomunicações. Remunera também a mão de obra e os acessórios necessários para instalação como: gabarito; tampões terminais; conexões; cones; anéis de fixação; anéis de vedação; arame galvanizado para

**Secretaria Municipal de Obras**

Av. Guarda-Mor Lobo Vianna, 435, Bloco B, Sala 06, Centro – São Sebastião/SP | CEP: 11608-530 Telefone: (12) 3893-2913 | E-mail: seo@saosebastiao.sp.gov.br



servir de guia à enfição, inclusive nas tubulações secas, massa de calefação e fita de aviso perigo; referência comercial: Kanalex-KL da Kanaflex ou equivalente. Norma técnica: NBR 15715. Não remunera os serviços de escavação.

**150. ITEM (P.O.E) – TRECHO 5 – 5.6 – ILUMINAÇÃO – 5.6.2 - Cabo de cobre flexível de 10 mm<sup>2</sup>, isolamento 0,6/1kV - isolação HEPR 90°C.**

- 1) Será medido por comprimento de cabo instalado (m).
- 2) 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 90° 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.

**151. ITEM (P.O.E) – TRECHO 5 – 5.6 – ILUMINAÇÃO – 5.6.3 - CABO MULTIPOLAR DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM HEPR, COBERTURA EM PVC-ST2, ANTICHAMA BWF-B, 0,6/1 KV, 3 CONDUTORES DE 10 MM2.**

- 1) Será medido por comprimento de cabo instalado (m).
- 2) O item remunera o fornecimento de cabo multipolar constituído por três condutores de cobre eletrolítico nu, têmpera mole, com encordoamento flexível classe 4 ou 5, isolação em composto termofixo HEPR 90°C, cobertura externa em composto termoplástico PVC-ST2, antichama BWF-B, para tensão de 0,6/1 kV, conforme normas NBR 7288 e NBR 13248.
- 3) O item remunera também todos os serviços e materiais necessários para a enfição, acomodação em eletrodutos/bandejas/canaletas, fixação, interligações e testes de continuidade e isolação, incluindo mão de obra, equipamentos e ferramentas necessários à perfeita execução dos serviços.

**152. ITEM (P.O.E) – TRECHO 5 – 5.6 – ILUMINAÇÃO – 5.6.4 - Poste telecônico reto em aço SAE 1010/1020 galvanizado a fogo, altura de 4,00 m.**

**Secretaria Municipal de Obras**

Av. Guarda-Mor Lobo Vianna, 435, Bloco B, Sala 06, Centro – São Sebastião/SP | CEP: 11608-530 Telefone: (12) 3893-2913 | E-mail: seo@saosebastiao.sp.gov.br

- 1) Será medido por unidade de poste instalado (un).
- 2) O item remunera o fornecimento de poste telecônico reto, com altura útil de 4,00 m, em aço SAE -1010 / 1020 galvanizado a fogo com base e chumbadores para flangear ou com prolongamento para engastar; referência fabricação Yluminart ou equivalente; 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.

**153. ITEM (P.O.E) – TRECHO 5 – 5.6 – ILUMINAÇÃO – 5.6.5 - Suporte tubular de fixação em poste para 2 luminárias tipo pétala.**

- 1) Será medido por unidade de suporte instalado (un).
- 2) O item remunera o fornecimento de suporte de fixação, tipo tubular de aço carbono, em poste de iluminação tipo pétala; referências comerciais: TPC 105/2-180° da Trópico, DTS-2-60 da Repume, SUP-02 da AMES, RCA Lâmpadas, SB-2 Angular da Induspar ou equivalente.

**154. ITEM (P.O.E) – TRECHO 5 – 5.6 – ILUMINAÇÃO – 5.6.6 - Luminária pública LED retangular para poste, fluxo luminoso de 6250 a 6674 lm, eficiência mínima 113 lm/W - potência 40 W/59 W.**

- 1) Será medido por unidade de luminária instalada (un).
- 2) O item remunera o fornecimento de luminária led retangular em poste fixo, composta por led IRC $\geq$ 70, temperatura de cor 5.000 K, fluxo luminoso de 6.250 até 6.674 lm, fecho luminoso aberto, vida útil  $\geq$ 50.000 h, potência entre 40 e 59 W, driver multitemensão compatível com limites mínimo e máximo entre, 90 a 305 V, eficiência mínima 113 lm/W, corpo em alumínio com pintura, em várias cores, IP $\geq$ 54, grau de proteção IK $\geq$  09. Não remunera o poste. Referência comercial: Luminária CLU-M60 fabricação Conexled, TK SL-50 fabricação Ledstar, GL216 80W fabricação Glight ou equivalente; remunera também equipamentos, materiais, acessórios e a mão-de-obra para a instalação completa da luminária.

**155. ITEM (P.O.E) – TRECHO 5 – 5.7 – SERVIÇOS COMPLEMENTARES – 5.7.1 - RECOLOCAÇÃO DE POSTE DE FERRO, INCLUSIVE BASE DE FIXAÇÃO.**

- 1) Será medido por unidade (un) de poste recolocado.
- 2) O item remunera a retirada, transporte, preparação da base de fixação e recolocação do poste de ferro, incluindo materiais, equipamentos, mão de obra e serviços auxiliares necessários para a perfeita execução.

**156. ITEM (P.O.E) – TRECHO 5 – 5.7 – SERVIÇOS COMPLEMENTARES – 5.7.2 - ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 39X6,5X6,5X19 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA DELIMITAÇÃO DE JARDINS, PRAÇAS OU PASSEIOS. AF\_01/2024.**

- 1) Será medido por metro linear (m) de guia assentada.
- 2) O item remunera o fornecimento, transporte e assentamento de guia pré-fabricada em concreto, incluindo preparo da base, alinhamento, rejuntamento, materiais, mão de obra, ferramentas e serviços auxiliares necessários para a perfeita execução.

**157. ITEM (P.O.E) – TRECHO 5 – 5.7 – SERVIÇOS COMPLEMENTARES – 5.7.3 - ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO CURVO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 39X6,5X6,5X19 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA DELIMITAÇÃO DE JARDINS, PRAÇAS OU PASSEIOS. AF\_01/2024.**

- 1) Será medido por metro linear (m) de guia assentada.
- 2) O item remunera o fornecimento, transporte e assentamento da guia pré-fabricada em concreto, incluindo preparo da base, alinhamento, rejuntamento, materiais, mão de obra e serviços auxiliares necessários à perfeita execução.

**158. ITEM (P.O.E) – TRECHO 6 – 6.1 – SERVIÇOS INICIAIS – 6.1.1 - Locação de vias, calçadas, tanques e lagoas.**

- 1) Será medido pela área de vias, calçadas, tanques e lagoas locadas, nas dimensões indicadas em projeto aprovado pela contratante e/ou Fiscalização (m<sup>2</sup>).
- 2) O item remunera o fornecimento de veículo para locomoção, materiais, mão-de-obra qualificada e equipamentos necessários para execução de serviços de locação de vias, calçadas, tanque e lagoas, com pontalotes de 3 x 3 em madeira *Erismia uncinatum* (conhecido como Quarubarana ou Cedrinho), ou *Qualea spp* (conhecida como Cambará).

**159. ITEM (P.O.E) – TRECHO 6 – 6.1 – SERVIÇOS INICIAIS – 6.1.2 - Carregamento mecanizado de entulho fragmentado, com caminhão à disposição dentro da obra, até o raio de 1 km.**

- 1) Será medido por volume de entulho retirado, aferido no caminhão (m<sup>3</sup>).
- 2) O item remunera o fornecimento de equipamentos e a mão de obra necessária para a execução dos serviços: a carga mecanizada; o transporte com caminhão, até 1 (um) quilômetro; o descarregamento; a seleção e acomodação manual do entulho em lotes. A execução dos serviços deverá cumprir todas as exigências e determinações previstas na legislação: Resolução nº 307, de 5 de julho de 2002 e suas alterações, pelo Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA). Normas técnicas: NBR 15112, NBR 15113 e NBR 15114.

**160. ITEM (P.O.E) – TRECHO 6 – 6.1 – SERVIÇOS INICIAIS – 6.1.3 - TRANSPORTE DE ENTULHO POR CAMINHÃO BASCULANTE, A PARTIR DE 1KM.**

- 1) Será medido por metro cúbico (m<sup>3</sup>) de entulho transportado.
- 2) O item remunera a carga, transporte e descarga de entulho em caminhão basculante, para distâncias superiores a 1 km, incluindo mão de obra,

combustível, pedágios, equipamentos, taxas de destinação e demais serviços necessários à completa execução.

**161. ITEM (P.O.E) – TRECHO 6 – 6.1 – SERVIÇOS INICIAIS – 6.1.4 - CARGA MANUAL E REMOÇÃO DE TERRA, INCLUSIVE TRANSPORTE ATÉ 1 KM.**

- 1) Será medido por metro cúbico (m<sup>3</sup>) de terra removida e transportada.
- 2) O item remunera a escavação manual, carga, transporte e descarga de terra em distância de até 1 km, incluindo mão de obra, ferramentas, equipamentos, serviços auxiliares e a perfeita execução dos trabalhos.

**162. ITEM (P.O.E) – TRECHO 6 – 6.1 – SERVIÇOS INICIAIS – 6.1.5 - TRANSPORTE DE TERRA POR CAMINHÃO BASCULANTE, A PARTIR DE 1KM.**

- 1) Será medido por metro cúbico (m<sup>3</sup>) de terra transportada.
- 2) O item remunera a carga, transporte e descarga de terra em caminhão basculante, para distâncias superiores a 1 km, incluindo mão de obra, combustível, pedágios, equipamentos, taxas de destinação e todos os serviços auxiliares necessários à execução.

**163. ITEM (P.O.E) – TRECHO 6 – 6.2 – CALÇADA – 6.2.1 - Escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em campo aberto.**

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

**164. ITEM (P.O.E) – TRECHO 6 – 6.2 – CALÇADA – 6.2.2 - COMPACTAÇÃO MECÂNICA DE SOLO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM COMPACTADOR DE SOLOS A PERCUSSÃO. AF\_09/2021.**

- 1) Será medido por metro quadrado ( $m^2$ ) de solo compactado.
- 2) O item remunera a execução da compactação mecânica com equipamento de percussão, incluindo preparo da superfície, umedecimento, operação de compactação, mão de obra, equipamentos, combustíveis e serviços auxiliares necessários à perfeita execução.

**165. ITEM (P.O.E) – TRECHO 6 – 6.2 – CALÇADA – 6.2.3 - Lona plástica em polietileno, 150 micras, para camada separadora de piso/pavimento.**

- 1) Será medida por metro quadrado ( $m^2$ ) de lona instalada.
- 2) O item remunera o fornecimento, corte, posicionamento e fixação da lona plástica em polietileno de 150 micras, incluindo materiais auxiliares, mão de obra, ferramentas e serviços necessários para a correta execução da camada separadora de piso ou pavimento.

**166. ITEM (P.O.E) – TRECHO 6 – 6.2 – CALÇADA – 6.2.4 - Lastro de pedra britada.**

- 1) Será medido pelo volume acabado, na espessura aproximada de 5 cm ( $m^3$ ):
  - a) Para escavação manual, será medido pela área do fundo de vala;
  - b) Para escavação mecanizada, será medido pelo limite.
- 2) O item remunera o fornecimento de pedra britada em números médios e a mão de obra necessária para o apiloamento do terreno e execução do lastro.

**167. ITEM (P.O.E) – TRECHO 6 – 6.2 – CALÇADA – 6.2.5 - EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 6 CM, ARMADO. AF\_08/2022.**

- 1) Será medido por metro quadrado ( $m^2$ ) de calçada/piso executado.
- 2) O item remunera a execução de calçada ou piso em concreto moldado in loco, com espessura de 6 cm, incluindo preparo da base, armação, lançamento,



adensamento, nivelamento, acabamento, cura, materiais, mão de obra, equipamentos e serviços auxiliares necessários à perfeita execução.

**168. ITEM (P.O.E) – TRECHO 6 – 6.2 – CALÇADA – 6.2.6 - Lançamento, espalhamento e adensamento de concreto ou massa em lastro e/ou enchimento.**

- 1) Será medido pelo volume acabado, nas dimensões indicadas em projeto (m<sup>3</sup>).
- 2) 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.

**169. ITEM (P.O.E) – TRECHO 6 – 6.2 - CALÇADA – 6.2.7 - Nivelamento de piso em concreto com acabadora de superfície.**

- 1) Será medido por área de piso em concreto nivelado e alisado (m<sup>2</sup>).
- 2) O item remunera o fornecimento de equipamentos, ferramentas apropriadas e a mão de obra especializada necessária para a execução dos serviços: aplicação de régua vibratória treliçada ou régua vibratória simples; aplicação de rodo de corte; flotação; aplicação de rodo de corte; queima do piso com a alisadora de concreto simples, ou dupla; e o acabamento final com a utilização de desempenos manuais apropriados, resultando num piso acabado com declividade mínima de 0,5%, ou conforme indicado em projeto. Não remunera o fornecimento, o lançamento e o adensamento do concreto.

**170. ITEM (P.O.E) – TRECHO 6 – 6.2 – CALÇADA – 6.2.8 - Corte de junta de dilatação, com serra de disco diamantado para pisos.**

- 1) Será medido pelo comprimento total de juntas serradas (m).
- 2) O item remunera o fornecimento de equipamento e a mão de obra necessária para a execução de corte de juntas por meio de serra de discos diamantados, na

largura mínima de 3 mm, e profundidade mínima de 3 cm, em pisos de concreto ou de alta resistência.

**171. ITEM (P.O.E) – TRECHO 6 – 6.3 – CICLOVIA – 6.3.1 - Escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em campo aberto.**

- 1) Será medido pelo volume real escavado (m³).
- 2) O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária para a escavação manual em solo, de primeira ou segunda categoria, em campo aberto.

**172. ITEM (P.O.E) – TRECHO 6 – 6.3 – CICLOVIA – 6.3.2 - COMPACTAÇÃO MECÂNICA DE SOLO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM COMPACTADOR DE SOLOS A PERCUSSÃO. AF\_09/2021.**

- 1) Será medido por metro quadrado (m²) de solo compactado.
- 2) O item remunera a execução da compactação mecânica com equipamento de percussão, incluindo preparo da superfície, umedecimento, operação de compactação, mão de obra, equipamentos, combustíveis e serviços auxiliares necessários à perfeita execução.

**173. ITEM (P.O.E) – TRECHO 6 – 6.3 – CICLOVIA – 6.3.3 - Base de bica corrida.**

- 1) Será medido por volume de sub-base, ou base acabada, nas dimensões especificadas em projeto (m³).
- 2) O item remunera o fornecimento, posto obra, de equipamentos, materiais e mão-de-obra necessários para a execução da sub-base ou base em bica corrida, 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.

**Secretaria Municipal de Obras**

Av. Guarda-Mor Lobo Vianna, 435, Bloco B, Sala 06, Centro – São Sebastião/SP | CEP: 11608-530 Telefone: (12) 3893-2913 | E-mail: seo@saosebastiao.sp.gov.br

**174. ITEM (P.O.E) – TRECHO 6 – 6.3 – CICLOVIA – 6.3.4 - Pavimentação em lajota de concreto 35 MPa, espessura 6 cm, colorido, tipos: raquete, retangular, sextavado e 16 faces, com rejunte em areia.**

- 1) Será medido pela área total de piso pavimentado com blocos de concreto (m<sup>2</sup>).
- 2) O item remunera o fornecimento de blocos pré-moldados, articulados, em concreto simples, altamente vibrado e prensado, com resistência média a compressão de 35 MPa, espessura de 6 cm, colorido, tipos: raquete e/ou retangular e/ou sextavado e/ou 16 faces; referência comercial: Glasser G16 Glasser, P61635N Presto ou equivalente, conforme a norma NBR 9781; areia, materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços: apiloamento da superfície; lançamento e execução do lastro de areia média, com altura média de 5 cm, adensado por meio de placa vibratória; assentamento dos blocos a partir de um meio-fio lateral, em ângulos retos ou a 45°, em relação ao eixo definido, garantindo o intertravamento e que as juntas entre as peças não excedam a 3 mm; execução de arremates junto ao meio-fio, ou bueiros, ou caixas de inspeção, etc., com blocos serrados ou cortados, na dimensão mínima de um terço da peça inteira, conforme recomendações do fabricante; compactação das lajotas por meio de placa vibratória, juntamente com espalhamento de camada de areia fina, promovendo o preenchimento completo dos espaços das juntas do pavimento e o conseqüente intertravamento dos blocos. Remunera também o preenchimento com argamassa de cimento e areia no traço 1:3, dos pequenos espaços existentes entre os blocos e as bordas de acabamento; não remunera fornecimento de lastro de brita, quando necessário.

**175. ITEM (P.O.E) – TRECHO 6 – 6.3 – CICLOVIA – 6.3.5 - Tinta acrílica para faixas demarcatórias.**

- 1) Será medido pelo comprimento de linha demarcatória moldada e pintada (m).
- 2) O item remunera o fornecimento de material e mão de obra necessária para demarcação de molde de linha de faixa, com aplicação de fita crepe em 2 camadas para garantia de fixação uniforme e alinhamento. Remunera também

**Secretaria Municipal de Obras**

Av. Guarda-Mor Lobo Vianna, 435, Bloco B, Sala 06, Centro – São Sebastião/SP | CEP: 11608-530 Telefone: (12) 3893-2913 | E-mail: seo@saosebastiao.sp.gov.br

limpeza da superfície conforme recomendação do fabricante e aplicação de 2 demãos de tinta acrílica nas linhas demarcatórias, a base de resinas acrílicas, com alta resistência à abrasão, resistente a água, alcalinidade, maresia e intempéries, conforme norma NBR 11702, referência Pisos Acrílico Premium da Suvinil, Pinta Piso da Coral, Super Piso Acrílico Premium da Eucatex ou equivalente.

**176. ITEM (P.O.E) – TRECHO 6 – 6.4 – ENTRADA COND. ILHAS DE BALI – 6.4.1**  
**- Tinta acrílica em massa, inclusive preparo.**

- 1) Será medido pela área de superfície preparada e pintada, não se descontando vãos de até 2,00 m<sup>2</sup> e não se considerando espaletas, filetes ou molduras. Os vãos acima de 2,00 m<sup>2</sup> deverão ser deduzidos na totalidade e as espaletas, filetes ou molduras desenvolvidas (m<sup>2</sup>).
- 2) O item remunera o fornecimento de selador de tinta para pintura, tinta acrílica standard, diluente (água potável), acabamento fosco acetinado; referência comercial fabricação Coral, ou fabricação Basf-Suvinil, ou tinta acrílica standard Basf-Glasurit, ou Novacor ou Aquacril tinta acrílica fabricação Sherwin Williams, ou Eucatex acrílico extra standard fabricação Eucatex ou equivalente. 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 acrílica em 2 ou 3 demãos, sobre superfície revestida com massa, conforme especificações do fabricante e norma NBR 11702.

**177. ITEM (P.O.E) – TRECHO 6 – 6.4 – ENTRADA COND. ILHAS DE BALI – 6.4.2**  
**- Tinta acrílica para faixas demarcatórias.**

- 1) Será medido pelo comprimento de linha demarcatória moldada e pintada (m).
- 2) O item remunera o fornecimento de material e mão de obra necessária para demarcação de molde de linha de faixa, com aplicação de fita crepe em 2 camadas para garantia de fixação uniforme e alinhamento. Remunera também limpeza da superfície conforme recomendação do fabricante e aplicação de 2

**Secretaria Municipal de Obras**

Av. Guarda-Mor Lobo Vianna, 435, Bloco B, Sala 06, Centro – São Sebastião/SP | CEP: 11608-530 Telefone: (12) 3893-2913 | E-mail: seo@saosebastiao.sp.gov.br

demãos de tinta acrílica nas linhas demarcatórias, a base de resinas acrílicas, com alta resistência à abrasão, resistente a água, alcalinidade, maresia e intempéries, conforme norma NBR 11702, referência Pisos Acrílico Premium da Suvinil, Pinta Piso da Coral, Super Piso Acrílico Premium da Eucatex ou equivalente.

**178. ITEM (P.O.E) – TRECHO 6 – 6.5 – ENTRADA COND. VILLA DE ANOMAN –**

**6.5.1 - Desmonte (levantamento) mecanizado de pavimento em paralelepípedo ou lajota de concreto, inclusive acomodação do material.**

- 1) Será medido por área real de pavimento em paralelepípedo ou lajota de concreto, medida no projeto, ou conforme levantamento cadastral, ou aferida antes da demolição (m<sup>2</sup>).
- 2) O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária e dos equipamentos adequados para a execução dos serviços de: desmonte mecanizado de pavimentação em paralelepípedo ou lajota de concreto, inclusive o lastro de areia; o descarregamento; a seleção e a acomodação manual do entulho em lotes. Normas técnicas: NBR 15112, NBR 15113 e NBR 15114.

**179. ITEM (P.O.E) – TRECHO 6 – 6.5 – ENTRADA COND. VILLA DE ANOMAN –**

**6.5.2 - Escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em campo aberto.**

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

**180. ITEM (P.O.E) – TRECHO 6 – 6.5 – ENTRADA COND. VILLA DE ANOMAN –**

**6.5.3 - COMPACTAÇÃO MECÂNICA DE SOLO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM COMPACTADOR DE SOLOS A PERCUSSÃO. AF\_09/2021.**

- 1) Será medido por metro quadrado (m<sup>2</sup>) de solo compactado.

**Secretaria Municipal de Obras**

Av. Guarda-Mor Lobo Vianna, 435, Bloco B, Sala 06, Centro – São Sebastião/SP | CEP: 11608-530 Telefone: (12) 3893-2913 | E-mail: seo@saosebastiao.sp.gov.br

- 2) O item remunera a execução da compactação mecânica com equipamento de percussão, incluindo preparo da superfície, umedecimento, operação de compactação, mão de obra, equipamentos, combustíveis e serviços auxiliares necessários à perfeita execução.

**181. ITEM (P.O.E) – TRECHO 6 – 6.5 – ENTRADA COND. VILLA DE ANOMAN – 6.5.4 - Lona plástica em polietileno, 150 micras, para camada separadora de piso/pavimento.**

- 1) Será medida por metro quadrado (m<sup>2</sup>) de lona instalada.
- 2) O item remunera o fornecimento, corte, posicionamento e fixação da lona plástica em polietileno de 150 micras, incluindo materiais auxiliares, mão de obra, ferramentas e serviços necessários para a correta execução da camada separadora de piso ou pavimento.

**182. ITEM (P.O.E) – TRECHO 6 – 6.5 – ENTRADA COND. VILLA DE ANOMAN – 6.5.5 - Lastro de pedra britada.**

- 1) Será medido pelo volume acabado, na espessura aproximada de 5 cm (m<sup>3</sup>):
  - a) Para escavação manual, será medido pela área do fundo de vala;
  - b) Para escavação mecanizada, será medido pelo limite.
- 2) O item remunera o fornecimento de pedra britada em números médios e a mão de obra necessária para o apiloamento do terreno e execução do lastro.

**183. ITEM (P.O.E) – TRECHO 6 – 6.5 – ENTRADA COND. VILLA DE ANOMAN – 6.5.6 - EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 6 CM, ARMADO. AF\_08/2022.**

- 1) Será medido por metro quadrado (m<sup>2</sup>) de calçada/piso executado.
- 2) O item remunera a execução de calçada ou piso em concreto moldado in loco, com espessura de 6 cm, incluindo preparo da base, armação, lançamento,



adensamento, nivelamento, acabamento, cura, materiais, mão de obra, equipamentos e serviços auxiliares necessários à perfeita execução.

**184. ITEM (P.O.E) – TRECHO 6 – 6.5 – ENTRADA COND. VILLA DE ANOMAN –  
6.5.7 - Lançamento, espalhamento e adensamento de concreto ou massa em  
lastro e/ou enchimento.**

- 1) Será medido pelo volume acabado, nas dimensões indicadas em projeto (m<sup>3</sup>).
- 2) 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.

**185. ITEM (P.O.E) – TRECHO 6 – 6.5 – ENTRADA COND. VILLA DE ANOMAN –  
6.5.8 - Nivelamento de piso em concreto com acabadora de superfície.**

- 1) Será medido por área de piso em concreto nivelado e alisado (m<sup>2</sup>).
- 2) O item remunera o fornecimento de equipamentos, ferramentas apropriadas e a mão de obra especializada necessária para a execução dos serviços: aplicação de régua vibratória treliçada ou régua vibratória simples; aplicação de rodo de corte; flotação; aplicação de rodo de corte; queima do piso com a alisadora de concreto simples, ou dupla; e o acabamento final com a utilização de desempenos manuais apropriados, resultando num piso acabado com declividade mínima de 0,5%, ou conforme indicado em projeto. Não remunera o fornecimento, o lançamento e o adensamento do concreto.

**186. ITEM (P.O.E) – TRECHO 6 – 6.5 – ENTRADA COND. VILLA DE ANOMAN –  
6.5.9 - Corte de junta de dilatação, com serra de disco diamantado para pisos.**

- 1) Será medido pelo comprimento total de juntas serradas (m).
- 2) O item remunera o fornecimento de equipamento e a mão de obra necessária para a execução de corte de juntas por meio de serra de discos diamantados, na

largura mínima de 3 mm, e profundidade mínima de 3 cm, em pisos de concreto ou de alta resistência.

**187. ITEM (P.O.E) – TRECHO 6 – 6.5 – ENTRADA COND. VILLA DE ANOMAN – 6.5.10 - Escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em campo aberto.**

- 1) Será medido pelo volume real escavado (m³).
- 2) O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária para a escavação manual em solo, de primeira ou segunda categoria, em campo aberto.

**188. ITEM (P.O.E) – TRECHO 6 – 6.5 – ENTRADA COND. VILLA DE ANOMAN – 6.5.11 - COMPACTAÇÃO MECÂNICA DE SOLO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM COMPACTADOR DE SOLOS A PERCUSSÃO. AF\_09/2021.**

- 1) Será medido por metro quadrado (m²) de solo compactado.
- 2) O item remunera a execução da compactação mecânica com equipamento de percussão, incluindo preparo da superfície, umedecimento, operação de compactação, mão de obra, equipamentos, combustíveis e serviços auxiliares necessários à perfeita execução.

**189. ITEM (P.O.E) – TRECHO 6 – 6.5 – ENTRADA COND. VILLA DE ANOMAN – 6.5.12 - Base de bica corrida.**

- 1) Será medido por volume de sub-base, ou base acabada, nas dimensões especificadas em projeto (m³).
- 2) O item remunera o fornecimento, posto obra, de equipamentos, materiais e mão-de-obra necessários para a execução da sub-base ou base em bica corrida, 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.

**Secretaria Municipal de Obras**

Av. Guarda-Mor Lobo Vianna, 435, Bloco B, Sala 06, Centro – São Sebastião/SP | CEP: 11608-530 Telefone: (12) 3893-2913 | E-mail: seo@saosebastiao.sp.gov.br

**190. ITEM (P.O.E) – TRECHO 6 – 6.5 – ENTRADA COND. VILLA DE ANOMAN –**

**6.5.13 - Pavimentação em lajota de concreto 35 MPa, espessura 8 cm, colorido, tipos: raquete, retangular, sextavado e 16 faces, com rejunte em areia.**

- 1) Será medido pela área total de piso pavimentado com blocos de concreto (m<sup>2</sup>).
- 2) O item remunera o fornecimento de blocos pré-moldados, articulados, em concreto simples, altamente vibrado e prensado, com resistência média a compressão de 35 MPa, espessura de 8 cm, colorido, tipos: raquete e/ou retangular e/ou sextavado e/ou 16 faces; referência comercial: Glasser G16 Glasser, P61635N Presto ou equivalente, conforme a norma NBR 9781; areia, materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços: apiloamento da superfície; lançamento e execução do lastro de areia média, com altura média de 5 cm, adensado por meio de placa vibratória; assentamento dos blocos a partir de um meio-fio lateral, em ângulos retos ou a 45°, em relação ao eixo definido, garantindo o intertravamento e que as juntas entre as peças não excedam a 3 mm; execução de arremates junto ao meio-fio, ou bueiros, ou caixas de inspeção, etc., com blocos serrados ou cortados, na dimensão mínima de um terço da peça inteira, conforme recomendações do fabricante; compactação das lajotas por meio de placa vibratória, juntamente com espalhamento de camada de areia fina, promovendo o preenchimento completo dos espaços das juntas do pavimento e o conseqüente intertravamento dos blocos. Remunera também o preenchimento com argamassa de cimento e areia no traço 1:3, dos pequenos espaços existentes entre os blocos e as bordas de acabamento; não remunera fornecimento de lastro de brita, quando necessário.

**191. ITEM (P.O.E) – TRECHO 6 – 6.5 – ENTRADA COND. VILLA DE ANOMAN –**

**6.5.14 - ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO CURVO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 39X6,5X6,5X19 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA DELIMITAÇÃO DE JARDINS, PRAÇAS OU PASSEIOS. AF\_01/2024.**

**Secretaria Municipal de Obras**

Av. Guarda-Mor Lobo Vianna, 435, Bloco B, Sala 06, Centro – São Sebastião/SP | CEP: 11608-530 Telefone: (12) 3893-2913 | E-mail: seo@saosebastiao.sp.gov.br

- 1) Será medido por metro linear (m) de guia assentada.
- 2) O item remunera o fornecimento, transporte e assentamento da guia pré-fabricada em concreto, incluindo preparo da base, alinhamento, rejuntamento, materiais, mão de obra e serviços auxiliares necessários à perfeita execução.

**192. ITEM (P.O.E) – TRECHO 6 – 6.5 – ENTRADA COND. VILLA DE ANOMAN –  
6.5.15 - Tinta acrílica para faixas demarcatórias.**

- 1) Será medido pelo comprimento de linha demarcatória moldada e pintada (m).
- 2) O item remunera o fornecimento de material e mão de obra necessária para demarcação de molde de linha de faixa, com aplicação de fita crepe em 2 camadas para garantia de fixação uniforme e alinhamento. Remunera também limpeza da superfície conforme recomendação do fabricante e aplicação de 2 demãos de tinta acrílica nas linhas demarcatórias, a base de resinas acrílicas, com alta resistência à abrasão, resistente a água, alcalinidade, maresia e intempéries, conforme norma NBR 11702, referência Pisos Acrílico Premium da Suvinil, Pinta Piso da Coral, Super Piso Acrílico Premium da Eucatex ou equivalente.

**193. ITEM (P.O.E) – TRECHO 6 – 6.5 – ENTRADA COND. VILLA DE ANOMAN –  
6.5.16 - Guia pré-moldada reta tipo PMSP 100 - fck 25 MPa.**

- 1) Será medido pelo comprimento, aferido na projeção horizontal do desenvolvimento, de guias instaladas (m).
- 2) 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 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.

**194. ITEM (P.O.E) – TRECHO 6 – 6.6 – ILUMINAÇÃO – 6.6.1 - Eletroduto corrugado em polietileno de alta densidade, DN= 40 mm, com acessórios.**

- 1) Será medido pelo comprimento de tubulação instalada (m).
- 2) O item remunera o fornecimento de dutos, com diâmetro nominal de 40 mm, em polietileno de alta densidade (PEAD), corrugado helicoidal, flexível, isolante e resistente a agentes químicos, para instalações de cabos subterrâneos em redes de energia, ou telecomunicações. Remunera também a mão de obra e os acessórios necessários para instalação como: gabarito; tampões terminais; conexões; cones; anéis de fixação; anéis de vedação; arame galvanizado para servir de guia à enfição, inclusive nas tubulações secas, massa de calefação e fita de aviso perigo; referência comercial: Kanalex-KL da Kanaflex ou equivalente. Norma técnica: NBR 15715. Não remunera os serviços de escavação.

**195. ITEM (P.O.E) – TRECHO 6 – 6.6 – ILUMINAÇÃO – 6.6.2 - Cabo de cobre flexível de 10 mm<sup>2</sup>, isolamento 0,6/1kV - isolação HEPR 90°C.**

- 1) Será medido por comprimento de cabo instalado (m).
- 2) 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 90° 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.

**196. ITEM (P.O.E) – TRECHO 6 – 6.6 – ILUMINAÇÃO – 6.6.3 - CABO MULTIPOLAR DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM HEPR, COBERTURA EM PVC-ST2, ANTICHAMA BWF-B, 0,6/1 KV, 3 CONDUTORES DE 10 MM2.**

- 1) Será medido por comprimento de cabo instalado (m).

**Secretaria Municipal de Obras**

Av. Guarda-Mor Lobo Vianna, 435, Bloco B, Sala 06, Centro – São Sebastião/SP | CEP: 11608-530 Telefone: (12) 3893-2913 | E-mail: seo@saosebastiao.sp.gov.br

- 2) O item remunera o fornecimento de cabo multipolar constituído por três condutores de cobre eletrolítico nu, têmpera mole, com encordoamento flexível classe 4 ou 5, isolamento em composto termofixo HEPR 90°C, cobertura externa em composto termoplástico PVC-ST2, antichama BWF-B, para tensão de 0,6/1 kV, conforme normas NBR 7288 e NBR 13248.
- 3) O item remunera também todos os serviços e materiais necessários para a enfição, acomodação em eletrodutos/bandejas/canaletas, fixação, interligações e testes de continuidade e isolamento, incluindo mão de obra, equipamentos e ferramentas necessários à perfeita execução dos serviços.

**197. ITEM (P.O.E) – TRECHO 6 – 6.6 – ILUMINAÇÃO – 6.6.4 - Poste telecônico reto em aço SAE 1010/1020 galvanizado a fogo, altura de 4,00 m.**

- 1) Será medido por unidade de poste instalado (un).
- 2) O item remunera o fornecimento de poste telecônico reto, com altura útil de 4,00 m, em aço SAE -1010 / 1020 galvanizado a fogo com base e chumbadores para flangear ou com prolongamento para engastar; referência fabricação Yluminart ou equivalente; 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.

**198. ITEM (P.O.E) – TRECHO 6 – 6.6 – ILUMINAÇÃO – 6.6.5 - Suporte tubular de fixação em poste para 2 luminárias tipo pétala.**

- 1) Será medido por unidade de suporte instalado (un).
- 2) O item remunera o fornecimento de suporte de fixação, tipo tubular de aço carbono, em poste de iluminação tipo pétala; referências comerciais: TPC 105/2-180° da Trópico, DTS-2-60 da Repume, SUP-02 da AMES, RCA Lâmpadas, SB-2 Angular da Induspar ou equivalente.

**199. ITEM (P.O.E) – TRECHO 6 – 6.6 – ILUMINAÇÃO – 6.6.6 - Luminária pública LED retangular para poste, fluxo luminoso de 6250 a 6674 lm, eficiência mínima 113 lm/W - potência 40 W/59 W.**

**Secretaria Municipal de Obras**

Av. Guarda-Mor Lobo Vianna, 435, Bloco B, Sala 06, Centro – São Sebastião/SP | CEP: 11608-530 Telefone: (12) 3893-2913 | E-mail: seo@saosebastiao.sp.gov.br



- 1) Será medido por unidade de luminária instalada (un).
- 2) O item remunera o fornecimento de luminária led retangular em poste fixo, composta por led IRC $\geq$ 70, temperatura de cor 5.000 K, fluxo luminoso de 6.250 até 6.674 lm, fecho luminoso aberto, vida útil  $\geq$ 50.000 h, potência entre 40 e 59 W, driver multitemensão compatível com limites mínimo e máximo entre, 90 a 305 V, eficiência mínima 113 lm/W, corpo em alumínio com pintura, em várias cores, IP $\geq$ 54, grau de proteção IK $\geq$  09. Não remunera o poste. Referência comercial: Luminária CLU-M60 fabricação Conexled, TK SL-50 fabricação Ledstar, GL216 80W fabricação Glight ou equivalente; remunera também equipamentos, materiais, acessórios e a mão-de-obra para a instalação completa da luminária.

**200. ITEM (P.O.E) – TRECHO 6 – 6.7 – SERVIÇOS COMPLEMENTARES – 6.7.1 - ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 39X6,5X6,5X19 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA DELIMITAÇÃO DE JARDINS, PRAÇAS OU PASSEIOS. AF\_01/2024.**

- 1) Será medido por metro linear (m) de guia assentada.
- 2) O item remunera o fornecimento, transporte e assentamento de guia pré-fabricada em concreto, incluindo preparo da base, alinhamento, rejuntamento, materiais, mão de obra, ferramentas e serviços auxiliares necessários para a perfeita execução.

**201. ITEM (P.O.E) – TRECHO 6 – 6.7 – SERVIÇOS COMPLEMENTARES – 6.7.2 - ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO CURVO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 39X6,5X6,5X19 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA DELIMITAÇÃO DE JARDINS, PRAÇAS OU PASSEIOS. AF\_01/2024.**

- 1) Será medido por metro linear (m) de guia assentada.

**Secretaria Municipal de Obras**

Av. Guarda-Mor Lobo Vianna, 435, Bloco B, Sala 06, Centro – São Sebastião/SP | CEP: 11608-530 Telefone: (12) 3893-2913 | E-mail: seo@saosebastiao.sp.gov.br

- 2) O item remunera o fornecimento, transporte e assentamento da guia pré-fabricada em concreto, incluindo preparo da base, alinhamento, rejuntamento, materiais, mão de obra e serviços auxiliares necessários à perfeita execução.

**202. ITEM (P.O.E) – TRECHO 6 – 6.7 – SERVIÇOS COMPLEMENTARES – 6.7.3 - RECOLOCAÇÃO DE POSTE DE FERRO, INCLUSIVE BASE DE FIXAÇÃO.**

- 1) Será medido por unidade (un) de poste recolocado.
- 2) O item remunera a retirada, transporte, preparação da base de fixação e recolocação do poste de ferro, incluindo materiais, equipamentos, mão de obra e serviços auxiliares necessários para a perfeita execução.

**203. ITEM (P.O.E) – TRECHO 7 – 7.1 – SERVIÇOS INICIAIS – 7.1.1 - Corte, recorte e remoção de árvore inclusive as raízes - diâmetro (DAP)>5cm<15cm.**

- 1) Será medido por unidade de árvore ou arbusto, cortada, recortada ou removida, inclusive remoção das raízes (un).
- 2) O item remunera o fornecimento de equipamentos, ferramentas e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços de corte, recorte, e remoção de árvore ou arbusto com tronco com diâmetro (DAP) acima de 5 cm até 15 cm medidos na altura de 1,00 m do solo, inclusive a remoção das raízes, com auxílio de ferramental apropriado. Remunera também a carga manual ou mecanizada e o transporte interno na obra, num raio de um quilômetro.

**204. ITEM (P.O.E) – TRECHO 7 – 7.1 – SERVIÇOS INICIAIS – 7.1.2 Corte, recorte e remoção de árvore inclusive as raízes - diâmetro (DAP)>15cm<30cm.**

- 1) Será medido por unidade de árvore ou arbusto, cortada, recortada ou removida, inclusive remoção das raízes (un).
- 2) O item remunera o fornecimento de equipamentos, ferramentas e a mão de obra necessária para a execução dos serviços de corte, recorte, e remoção de árvore ou arbusto com tronco com diâmetro (DAP) acima de 15 cm até 30 cm medidos na altura de 1,00 m do solo, inclusive a remoção das raízes, com auxílio de

**Secretaria Municipal de Obras**

Av. Guarda-Mor Lobo Vianna, 435, Bloco B, Sala 06, Centro – São Sebastião/SP | CEP: 11608-530 Telefone: (12) 3893-2913 | E-mail: seo@saosebastiao.sp.gov.br

ferramental apropriado. Remunera também a carga manual ou mecanizada e o transporte interno na obra, num raio de um quilômetro.

**205. ITEM (P.O.E) – TRECHO 7 – 7.1 – SERVIÇOS INICIAIS – 7.1.3 - Locação de vias, calçadas, tanques e lagoas.**

- 1) Será medido pela área de vias, calçadas, tanques e lagoas locadas, nas dimensões indicadas em projeto aprovado pela contratante e/ou Fiscalização (m<sup>2</sup>).
- 2) O item remunera o fornecimento de veículo para locomoção, materiais, mão-de-obra qualificada e equipamentos necessários para execução de serviços de locação de vias, calçadas, tanque e lagoas, com pontaletes de 3 x 3 em madeira *Erismia uncinatum* (conhecido como Quarubarana ou Cedrinho), ou *Qualea spp* (conhecida como Cambará).

**206. ITEM (P.O.E) – TRECHO 7 – 7.1 – SERVIÇOS INICIAIS – 7.1.4 - Carregamento mecanizado de entulho fragmentado, com caminhão à disposição dentro da obra, até o raio de 1 km.**

- 1) Será medido por volume de entulho retirado, aferido no caminhão (m<sup>3</sup>).
- 2) O item remunera o fornecimento de equipamentos e a mão de obra necessária para a execução dos serviços: a carga mecanizada; o transporte com caminhão, até 1 (um) quilômetro; o descarregamento; a seleção e acomodação manual do entulho em lotes. A execução dos serviços deverá cumprir todas as exigências e determinações previstas na legislação: Resolução nº 307, de 5 de julho de 2002 e suas alterações, pelo Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA). Normas técnicas: NBR 15112, NBR 15113 e NBR 15114.

**207. ITEM (P.O.E) – TRECHO 7 – 7.1 – SERVIÇOS INICIAIS – 7.1.5 - TRANSPORTE DE ENTULHO POR CAMINHÃO BASCULANTE, A PARTIR DE 1KM.**

- 1) Será medido por metro cúbico (m<sup>3</sup>) de entulho transportado.

**Secretaria Municipal de Obras**

Av. Guarda-Mor Lobo Vianna, 435, Bloco B, Sala 06, Centro – São Sebastião/SP | CEP: 11608-530 Telefone: (12) 3893-2913 | E-mail: seo@saosebastiao.sp.gov.br

- 2) O item remunera a carga, transporte e descarga de entulho em caminhão basculante, para distâncias superiores a 1 km, incluindo mão de obra, combustível, pedágios, equipamentos, taxas de destinação e demais serviços necessários à completa execução.

**208. ITEM (P.O.E) – TRECHO 7 – 7.1 – SERVIÇOS INICIAIS – 7.1.6 - CARGA MANUAL E REMOÇÃO DE TERRA, INCLUSIVE TRANSPORTE ATÉ 1 KM.**

- 1) Será medido por metro cúbico (m<sup>3</sup>) de terra removida e transportada.
- 2) O item remunera a escavação manual, carga, transporte e descarga de terra em distância de até 1 km, incluindo mão de obra, ferramentas, equipamentos, serviços auxiliares e a perfeita execução dos trabalhos.

**209. ITEM (P.O.E) – TRECHO 7 – 7.1 – SERVIÇOS INICIAIS – 7.1.7 - TRANSPORTE DE TERRA POR CAMINHÃO BASCULANTE, A PARTIR DE 1KM.**

- 1) Será medido por metro cúbico (m<sup>3</sup>) de terra transportada.
- 2) O item remunera a carga, transporte e descarga de terra em caminhão basculante, para distâncias superiores a 1 km, incluindo mão de obra, combustível, pedágios, equipamentos, taxas de destinação e todos os serviços auxiliares necessários à execução.

**210. ITEM (P.O.E) – TRECHO 7 – 7.2 – CALÇADA – 7.2.1 - Escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em campo aberto.**

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

**211. ITEM (P.O.E) – TRECHO 7 – 7.2 – CALÇADA – 7.2.2 - COMPACTAÇÃO MECÂNICA DE SOLO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO**

**Secretaria Municipal de Obras**

Av. Guarda-Mor Lobo Vianna, 435, Bloco B, Sala 06, Centro – São Sebastião/SP | CEP: 11608-530 Telefone: (12) 3893-2913 | E-mail: seo@saosebastiao.sp.gov.br

**OU LAJE SOBRE SOLO, COM COMPACTADOR DE SOLOS A PERCUSSÃO.  
AF\_09/2021.**

- 1) Será medido por metro quadrado (m<sup>2</sup>) de solo compactado.
- 2) O item remunera a execução da compactação mecânica com equipamento de percussão, incluindo preparo da superfície, umedecimento, operação de compactação, mão de obra, equipamentos, combustíveis e serviços auxiliares necessários à perfeita execução.

**212. ITEM (P.O.E) – TRECHO 7 – 7.3 – CALÇADA – 7.2.3 - Lona plástica em polietileno, 150 micras, para camada separadora de piso/pavimento.**

- 1) Será medida por metro quadrado (m<sup>2</sup>) de lona instalada.
- 2) O item remunera o fornecimento, corte, posicionamento e fixação da lona plástica em polietileno de 150 micras, incluindo materiais auxiliares, mão de obra, ferramentas e serviços necessários para a correta execução da camada separadora de piso ou pavimento.

**213. ITEM (P.O.E) – TRECHO 7 – 7.2 – CALÇADA – 7.2.4 - Lastro de pedra britada.**

- 1) Será medido pelo volume acabado, na espessura aproximada de 5 cm (m<sup>3</sup>):
  - a) Para escavação manual, será medido pela área do fundo de vala;
  - b) Para escavação mecanizada, será medido pelo limite.
- 2) O item remunera o fornecimento de pedra britada em números médios e a mão de obra necessária para o apiloamento do terreno e execução do lastro.

**214. ITEM (P.O.E) – TRECHO 7 – 7.2 – CALÇADA – 7.2.5 - EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 6 CM, ARMADO. AF\_08/2022.**

- 1) Será medido por metro quadrado (m<sup>2</sup>) de calçada/piso executado.

**Secretaria Municipal de Obras**

Av. Guarda-Mor Lobo Vianna, 435, Bloco B, Sala 06, Centro – São Sebastião/SP | CEP: 11608-530 Telefone: (12) 3893-2913 | E-mail: seo@saosebastiao.sp.gov.br

- 2) O item remunera a execução de calçada ou piso em concreto moldado in loco, com espessura de 6 cm, incluindo preparo da base, armação, lançamento, adensamento, nivelamento, acabamento, cura, materiais, mão de obra, equipamentos e serviços auxiliares necessários à perfeita execução.

**215. ITEM (P.O.E) – TRECHO 7 – 7.2 – CALÇADA – 7.2.6 - Lançamento, espalhamento e adensamento de concreto ou massa em lastro e/ou enchimento.**

- 1) Será medido pelo volume acabado, nas dimensões indicadas em projeto ( $m^3$ ).
- 2) 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.

**216. ITEM (P.O.E) – TRECHO 7 – 7.2 – CALÇADA – 7.2.7 - Nivelamento de piso em concreto com acabadora de superfície.**

- 1) Será medido por área de piso em concreto nivelado e alisado ( $m^2$ ).
- 2) O item remunera o fornecimento de equipamentos, ferramentas apropriadas e a mão de obra especializada necessária para a execução dos serviços: aplicação de régua vibratória treliçada ou régua vibratória simples; aplicação de rodo de corte; flotação; aplicação de rodo de corte; queima do piso com a alisadora de concreto simples, ou dupla; e o acabamento final com a utilização de desempenos manuais apropriados, resultando num piso acabado com declividade mínima de 0,5%, ou conforme indicado em projeto. Não remunera o fornecimento, o lançamento e o adensamento do concreto.

**217. ITEM (P.O.E) – TRECHO 7 – 7.2 – CALÇADA – 7.2.8 - Corte de junta de dilatação, com serra de disco diamantado para pisos.**

- 1) Será medido pelo comprimento total de juntas serradas (m).



- 2) O item remunera o fornecimento de equipamento e a mão de obra necessária para a execução de corte de juntas por meio de serra de discos diamantados, na largura mínima de 3 mm, e profundidade mínima de 3 cm, em pisos de concreto ou de alta resistência.

**218. ITEM (P.O.E) – TRECHO 7 – 7.3 – CICLOVIA - 7.3.1 - Escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em campo aberto.**

- 1) Será medido pelo volume real escavado ( $m^3$ ).
- 2) O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária para a escavação manual em solo, de primeira ou segunda categoria, em campo aberto.

**219. ITEM (P.O.E) – TRECHO 7 – 7.3 – CICLOVIA – 7.3.2 - COMPACTAÇÃO MECÂNICA DE SOLO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM COMPACTADOR DE SOLOS A PERCUSSÃO. AF\_09/2021.**

- 1) Será medido por metro quadrado ( $m^2$ ) de solo compactado.
- 2) O item remunera a execução da compactação mecânica com equipamento de percussão, incluindo preparo da superfície, umedecimento, operação de compactação, mão de obra, equipamentos, combustíveis e serviços auxiliares necessários à perfeita execução.

**220. ITEM (P.O.E) – TRECHO 7 – 7.3 – CICLOVIA – 7.3.3 - Base de bica corrida.**

- 1) Será medido por volume de sub-base, ou base acabada, nas dimensões especificadas em projeto ( $m^3$ ).
- 2) O item remunera o fornecimento, posto obra, de equipamentos, materiais e mão-de-obra necessários para a execução da sub-base ou base em bica corrida, 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

**Secretaria Municipal de Obras**

Av. Guarda-Mor Lobo Vianna, 435, Bloco B, Sala 06, Centro – São Sebastião/SP | CEP: 11608-530 Telefone: (12) 3893-2913 | E-mail: seo@saosebastiao.sp.gov.br

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.

**221. ITEM (P.O.E) – TRECHO 7 – 7.3 – CICLOVIA – 7.3.4 - Pavimentação em lajota de concreto 35 MPa, espessura 6 cm, colorido, tipos: raquete, retangular, sextavado e 16 faces, com rejunte em areia.**

- 1) Será medido pela área total de piso pavimentado com blocos de concreto (m<sup>2</sup>).
- 2) O item remunera o fornecimento de blocos pré-moldados, articulados, em concreto simples, altamente vibrado e prensado, com resistência média a compressão de 35 MPa, espessura de 6 cm, colorido, tipos: raquete e/ou retangular e/ou sextavado e/ou 16 faces; referência comercial: Glasser G16 Glasser, P61635N Presto ou equivalente, conforme a norma NBR 9781; areia, materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços: apiloamento da superfície; lançamento e execução do lastro de areia média, com altura média de 5 cm, adensado por meio de placa vibratória; assentamento dos blocos a partir de um meio-fio lateral, em ângulos retos ou a 45°, em relação ao eixo definido, garantindo o intertravamento e que as juntas entre as peças não excedam a 3 mm; execução de arremates junto ao meio-fio, ou bueiros, ou caixas de inspeção, etc., com blocos serrados ou cortados, na dimensão mínima de um terço da peça inteira, conforme recomendações do fabricante; compactação das lajotas por meio de placa vibratória, juntamente com espalhamento de camada de areia fina, promovendo o preenchimento completo dos espaços das juntas do pavimento e o consequente intertravamento dos blocos. Remunera também o preenchimento com argamassa de cimento e areia no traço 1:3, dos pequenos espaços existentes entre os blocos e as bordas de acabamento; não remunera fornecimento de lastro de brita, quando necessário.

**222. ITEM (P.O.E) – TRECHO 7 – 7.3 – CICLOVIA - 7.3.5 - Tinta acrílica para faixas demarcatórias.**

- 1) Será medido pelo comprimento de linha demarcatória moldada e pintada (m).

**Secretaria Municipal de Obras**

Av. Guarda-Mor Lobo Vianna, 435, Bloco B, Sala 06, Centro – São Sebastião/SP | CEP: 11608-530 Telefone: (12) 3893-2913 | E-mail: seo@saosebastiao.sp.gov.br

- 2) O item remunera o fornecimento de material e mão de obra necessária para demarcação de molde de linha de faixa, com aplicação de fita crepe em 2 camadas para garantia de fixação uniforme e alinhamento. Remunera também limpeza da superfície conforme recomendação do fabricante e aplicação de 2 demãos de tinta acrílica nas linhas demarcatórias, a base de resinas acrílicas, com alta resistência à abrasão, resistente a água, alcalinidade, maresia e intempéries, conforme norma NBR 11702, referência Pisos Acrílico Premium da Suvinil, Pinta Piso da Coral, Super Piso Acrílico Premium da Eucatex ou equivalente.

**223. ITEM (P.O.E) – TRECHO 7 – 7.4 – ENTRADA FLET VILLAGE MARESIAS -  
7.4.1 - Tinta acrílica em massa, inclusive preparo.**

- 1) Será medido pela área de superfície preparada e pintada, não se descontando vãos de até 2,00 m<sup>2</sup> e não se considerando espaletas, filetes ou molduras. Os vãos acima de 2,00 m<sup>2</sup> deverão ser deduzidos na totalidade e as espaletas, filetes ou molduras desenvolvidas (m<sup>2</sup>).
- 2) O item remunera o fornecimento de selador de tinta para pintura, tinta acrílica standard, diluente (água potável), acabamento fosco acetinado; referência comercial fabricação Coral, ou fabricação Basf-Suvinil, ou tinta acrílica standard Basf-Glasurit, ou Novacor ou Aquacril tinta acrílica fabricação Sherwin Williams, ou Eucatex acrílico extra standard fabricação Eucatex ou equivalente. 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 acrílica em 2 ou 3 demãos, sobre superfície revestida com massa, conforme especificações do fabricante e norma NBR 11702.

**224. ITEM (P.O.E) – TRECHO 7 – 7.4 – ENTRADA FLET VILLAGE MARESIAS -  
7.4.2 - Tinta acrílica para faixas demarcatórias.**

- 1) Será medido pelo comprimento de linha demarcatória moldada e pintada (m).

- 2) O item remunera o fornecimento de material e mão de obra necessária para demarcação de molde de linha de faixa, com aplicação de fita crepe em 2 camadas para garantia de fixação uniforme e alinhamento. Remunera também limpeza da superfície conforme recomendação do fabricante e aplicação de 2 demãos de tinta acrílica nas linhas demarcatórias, a base de resinas acrílicas, com alta resistência à abrasão, resistente a água, alcalinidade, maresia e intempéries, conforme norma NBR 11702, referência Pisos Acrílico Premium da Suvinil, Pinta Piso da Coral, Super Piso Acrílico Premium da Eucatex ou equivalente.

**225. ITEM (P.O.E) – TRECHO 7 – 7.5 – ENTRADA COND. SUN HOUSE - 7.5.1 - Tinta acrílica em massa, inclusive preparo.**

- 1) Será medido pela área de superfície preparada e pintada, não se descontando vãos de até 2,00 m<sup>2</sup> e não se considerando espaletas, filetes ou molduras. Os vãos acima de 2,00 m<sup>2</sup> deverão ser deduzidos na totalidade e as espaletas, filetes ou molduras desenvolvidas (m<sup>2</sup>).
- 2) O item remunera o fornecimento de selador de tinta para pintura, tinta acrílica standard, diluente (água potável), acabamento fosco acetinado; referência comercial fabricação Coral, ou fabricação Basf-Suvinil, ou tinta acrílica standard Basf-Glasurit, ou Novacor ou Aquacril tinta acrílica fabricação Sherwin Williams, ou Eucatex acrílico extra standard fabricação Eucatex ou equivalente. 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 acrílica em 2 ou 3 demãos, sobre superfície revestida com massa, conforme especificações do fabricante e norma NBR 11702.

**226. ITEM (P.O.E) – TRECHO 7 – 7.5 – ENTRADA COND. SUN HOUSE - 7.5.2 - Tinta acrílica para faixas demarcatórias.**

- 1) Será medido pelo comprimento de linha demarcatória moldada e pintada (m).

- 2) O item remunera o fornecimento de material e mão de obra necessária para demarcação de molde de linha de faixa, com aplicação de fita crepe em 2 camadas para garantia de fixação uniforme e alinhamento. Remunera também limpeza da superfície conforme recomendação do fabricante e aplicação de 2 demãos de tinta acrílica nas linhas demarcatórias, a base de resinas acrílicas, com alta resistência à abrasão, resistente a água, alcalinidade, maresia e intempéries, conforme norma NBR 11702, referência Pisos Acrílico Premium da Suvinil, Pinta Piso da Coral, Super Piso Acrílico Premium da Eucatex ou equivalente.

**227. ITEM (P.O.E) – TRECHO 7 – 7.6 – ENTRADA COND. VILA DOS TUCANOS -**

**7.6.1 - Retirada manual de guia pré-moldada, inclusive limpeza e empilhamento.**

- 1) Será medido por comprimento real de guia pré-moldada retirada, medido no projeto, ou conforme levantamento cadastral, ou aferido antes da retirada (m).
- 2) O item remunera o fornecimento da mão-de-obra necessária e o ferramental apropriado para a execução dos serviços: desmonte manual de guia pré-moldada, inclusive o apoio em concreto; a seleção e separação do material, a limpeza e a acomodação manual das peças em lotes, para o reaproveitamento, ou remoção. A execução dos serviços deverá cumprir todas as exigências e determinações previstas na legislação: Resolução nº 307, de 5 de julho de 2002 e suas alterações, pelo Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) e nas Normas Técnicas: NBR 15112, NBR 15113 e NBR 15114.

**228. ITEM (P.O.E) – TRECHO 7 – 7.6 – ENTRADA COND. VILA DOS TUCANOS**

**- 7.6.2 - RECOLOCAÇÃO DE POSTE DE FERRO, INCLUSIVE BASE DE FIXAÇÃO.**

- 1) Será medido por unidade (un) de poste recolocado.
- 2) O item remunera a retirada, transporte, preparação da base de fixação e recolocação do poste de ferro, incluindo materiais, equipamentos, mão de obra e serviços auxiliares necessários para a perfeita execução.

**Secretaria Municipal de Obras**

Av. Guarda-Mor Lobo Vianna, 435, Bloco B, Sala 06, Centro – São Sebastião/SP | CEP: 11608-530 Telefone: (12) 3893-2913 | E-mail: seo@saosebastiao.sp.gov.br

**229. ITEM (P.O.E) – TRECHO 7 – 7.6 – ENTRADA COND. VILA DOS TUCANOS -  
7.6.3 - Escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em campo aberto.**

- 1) Será medido pelo volume real escavado (m³).
- 2) O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária para a escavação manual em solo, de primeira ou segunda categoria, em campo aberto.

**230. ITEM (P.O.E) – TRECHO 7 – 7.6 – ENTRADA COND. VILA DOS TUCANOS -  
7.6.4 - COMPACTAÇÃO MECÂNICA DE SOLO PARA EXECUÇÃO DE RADIER,  
PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM COMPACTADOR DE  
SOLOS A PERCUSSÃO. AF\_09/2021.**

- 1) Será medido por metro quadrado (m²) de solo compactado.
- 2) O item remunera a execução da compactação mecânica com equipamento de percussão, incluindo preparo da superfície, umedecimento, operação de compactação, mão de obra, equipamentos, combustíveis e serviços auxiliares necessários à perfeita execução.

**231. ITEM (P.O.E) – TRECHO 7 – 7.6 – ENTRADA COND. VILA DOS TUCANOS -  
7.6.5 - Base de bica corrida.**

- 1) Será medido por volume de sub-base, ou base acabada, nas dimensões especificadas em projeto (m³).
- 2) O item remunera o fornecimento, posto obra, de equipamentos, materiais e mão-de-obra necessários para a execução da sub-base ou base em bica corrida, 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.



**232. ITEM (P.O.E) – TRECHO 7 – 7.6 – ENTRADA COND. VILA DOS TUCANOS -**

**7.6.6 - Pavimentação em lajota de concreto 35 MPa, espessura 8 cm, colorido, tipos: raquete, retangular, sextavado e 16 faces, com rejunte em areia.**

- 1) Será medido pela área total de piso pavimentado com blocos de concreto (m<sup>2</sup>).
- 2) O item remunera o fornecimento de blocos pré-moldados, articulados, em concreto simples, altamente vibrado e prensado, com resistência média a compressão de 35 MPa, espessura de 8 cm, colorido, tipos: raquete e/ou retangular e/ou sextavado e/ou 16 faces; referência comercial: Glasser G16 Glasser, P61635N Presto ou equivalente, conforme a norma NBR 9781; areia, materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços: apiloamento da superfície; lançamento e execução do lastro de areia média, com altura média de 5 cm, adensado por meio de placa vibratória; assentamento dos blocos a partir de um meio-fio lateral, em ângulos retos ou a 45°, em relação ao eixo definido, garantindo o intertravamento e que as juntas entre as peças não excedam a 3 mm; execução de arremates junto ao meio-fio, ou bueiros, ou caixas de inspeção, etc., com blocos serrados ou cortados, na dimensão mínima de um terço da peça inteira, conforme recomendações do fabricante; compactação das lajotas por meio de placa vibratória, juntamente com espalhamento de camada de areia fina, promovendo o preenchimento completo dos espaços das juntas do pavimento e o conseqüente intertravamento dos blocos. Remunera também o preenchimento com argamassa de cimento e areia no traço 1:3, dos pequenos espaços existentes entre os blocos e as bordas de acabamento; não remunera fornecimento de lastro de brita, quando necessário.

**233. ITEM (P.O.E) – TRECHO 7 – 7.6 – ENTRADA COND. VILA DOS TUCANOS -**

**7.6.7 - Tinta acrílica em massa, inclusive preparo.**

- 1) Será medido pela área de superfície preparada e pintada, não se descontando vãos de até 2,00 m<sup>2</sup> e não se considerando espaletas, filetes ou molduras. Os vãos acima de 2,00 m<sup>2</sup> deverão ser deduzidos na totalidade e as espaletas, filetes ou molduras desenvolvidas (m<sup>2</sup>).

- 2) O item remunera o fornecimento de selador de tinta para pintura, tinta acrílica standard, diluente (água potável), acabamento fosco acetinado; referência comercial fabricação Coral, ou fabricação Basf-Suvinil, ou tinta acrílica standard Basf-Glasurit, ou Novacor ou Aquacril tinta acrílica fabricação Sherwin Williams, ou Eucatex acrílico extra standard fabricação Eucatex ou equivalente. 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 acrílica em 2 ou 3 demãos, sobre superfície revestida com massa, conforme especificações do fabricante e norma NBR 11702.

**234. ITEM (P.O.E) – TRECHO 7 – 7.6 – ENTRADA COND. VILA DOS TUCANOS - 7.6.8 - Tinta acrílica para faixas demarcatórias.**

- 1) Será medido pelo comprimento de linha demarcatória moldada e pintada (m).
- 2) O item remunera o fornecimento de material e mão de obra necessária para demarcação de molde de linha de faixa, com aplicação de fita crepe em 2 camadas para garantia de fixação uniforme e alinhamento. Remunera também limpeza da superfície conforme recomendação do fabricante e aplicação de 2 demãos de tinta acrílica nas linhas demarcatórias, a base de resinas acrílicas, com alta resistência à abrasão, resistente a água, alcalinidade, maresia e intempéries, conforme norma NBR 11702, referência Pisos Acrílico Premium da Suvinil, Pinta Piso da Coral, Super Piso Acrílico Premium da Eucatex ou equivalente.

**235. ITEM (P.O.E) – TRECHO 7 – 7.7 – ILUMINAÇÃO - 7.7.1 - Poste de concreto circular, 200 kg, H = 9,00 m.**

- 1) Será medido por unidade de poste instalado (un).
- 2) 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.

**Secretaria Municipal de Obras**

Av. Guarda-Mor Lobo Vianna, 435, Bloco B, Sala 06, Centro – São Sebastião/SP | CEP: 11608-530 Telefone: (12) 3893-2913 | E-mail: seo@saosebastiao.sp.gov.br

**236. ITEM (P.O.E) – TRECHO 7 – 7.7 – ILUMINAÇÃO - 7.7.2 - Bengala em PVC para ramal de entrada, diâmetro de 32 mm.**

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

**237. ITEM (P.O.E) – TRECHO 7 – 7.7 – ILUMINAÇÃO - 7.7.3 - Caixa de medição tipo II (300 x 560 x 200) mm, padrão concessionárias.**

- 1) Será medido por unidade de caixa instalada (un).
- 2) O item remunera o fornecimento de caixa de medição tipo II, dimensões 300 x 560 x 200 mm, completa conforme padrão concessionárias. Remunera também o fornecimento de materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação da caixa.

**238. ITEM (P.O.E) – TRECHO 7 – 7.7 – ILUMINAÇÃO - 7.7.4 - Disjuntor termomagnético, bipolar 220/380 V, corrente de 60 A até 100 A.**

- 1) Será medido por unidade de disjuntor instalado (un).
- 2) 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 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.

**239. ITEM (P.O.E) – TRECHO 7 – 7.7 – ILUMINAÇÃO - 7.7.5 - Eletroduto corrugado em polietileno de alta densidade, DN= 30 mm, com acessórios.**

- 1) Será medido pelo comprimento de tubulação instalada (m).
- 2) O item remunera o fornecimento de dutos, com diâmetro nominal de 30 mm, em polietileno de alta densidade (PEAD), corrugado helicoidal, flexível, isolante e resistente a agentes químicos, para instalações de cabos subterrâneos em redes de energia, ou telecomunicações. Remunera também a mão de obra e os acessórios necessários para instalação como: gabarito; tampões terminais; conexões; cones; anéis de fixação; anéis de vedação; arame galvanizado para servir de guia à enfição, inclusive nas tubulações secas, massa de calefação e fita de aviso perigo; referência comercial: Kanalex-KL da Kanaflex ou equivalente. Norma técnica: NBR 15715. Não remunera os serviços de escavação.

**240. ITEM (P.O.E) – TRECHO 7 – 7.7 – ILUMINAÇÃO - 7.7.6 - Cabo de cobre flexível de 10 mm<sup>2</sup>, isolamento 0,6/1kV - isolação HEPR 90°C.**

- 1) Será medido por comprimento de cabo instalado (m).
- 2) 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 90° 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.

**241. ITEM (P.O.E) – TRECHO 7 – 7.7 – ILUMINAÇÃO - 7.7.7 - Haste de aterramento de 3/4" x 3 m.**

- 1) Será medido por unidade de haste de aterramento instalada (un).
- 2) 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 3/4 x 3 m; referência comercial 6757 da Magnet, PK 0068 da Paraklin ou equivalente. Remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação da haste.

**Secretaria Municipal de Obras**

Av. Guarda-Mor Lobo Vianna, 435, Bloco B, Sala 06, Centro – São Sebastião/SP | CEP: 11608-530 Telefone: (12) 3893-2913 | E-mail: seo@saosebastiao.sp.gov.br

**242. ITEM (P.O.E) – TRECHO 7 – 7.7 – ILUMINAÇÃO - 7.7.8 - Conector olhal cabo/haste de 3/4´.**

- 1) Será medido por unidade de conector instalado (un).
- 2) O item remunera o fornecimento de conector para aterramento tipo olhal, reforçado, para cabo / haste de 3/4, em latão forjado natural; referência comercial: PK 0105 Paraklin, PRT-909 Paratec, 662401 Magnet, DR-098 Raycon, PG-0105 Paragam, TH-34-R Intelli, TTC006-1 Conimel ou equivalente. Remunera também materiais acessórios e a mão de obra para a instalação do conector.

**243. ITEM (P.O.E) – TRECHO 7 – 7.7 – ILUMINAÇÃO - 7.7.9 - CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,3X0,3X0,3 M. AF\_12/2020.**

- 1) Será medida por unidade (un) de caixa elétrica instalada.
- 2) O item remunera o fornecimento, transporte e assentamento da caixa em concreto pré-moldado, incluindo escavação, preparo e regularização do fundo com camada de brita, recomposição do solo, materiais, mão de obra e serviços auxiliares necessários para a perfeita execução.

**244. ITEM (P.O.E) – TRECHO 7 – 7.7 – ILUMINAÇÃO - 7.7.10 - Eletroduto corrugado em polietileno de alta densidade, DN= 40 mm, com acessórios.**

- 1) Será medido por unidade de conector instalado (un).
- 2) O item remunera o fornecimento de conector para aterramento tipo olhal, reforçado, para cabo / haste de 3/4, em latão forjado natural; referência comercial: PK 0105 Paraklin, PRT-909 Paratec, 662401 Magnet, DR-098 Raycon, PG-0105 Paragam, TH-34-R Intelli, TTC006-1 Conimel ou equivalente. Remunera também materiais acessórios e a mão de obra para a instalação do conector.

**245. ITEM (P.O.E) – TRECHO 7 – 7.7 – ILUMINAÇÃO - 7.7.11 - Cabo de cobre flexível de 10 mm<sup>2</sup>, isolamento 0,6/1kV - isolação HEPR 90°C.**

**Secretaria Municipal de Obras**

Av. Guarda-Mor Lobo Vianna, 435, Bloco B, Sala 06, Centro – São Sebastião/SP | CEP: 11608-530 Telefone: (12) 3893-2913 | E-mail: seo@saosebastiao.sp.gov.br

- 1) Será medido por comprimento de cabo instalado (m).
- 2) O item remunera o fornecimento de cabo formado por fios de cobre eletrolítico nu, têmpera mole, encordoamento flexível classe 5, isolamento em composto termofixo HEPR 90° 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.

**246. ITEM (P.O.E) – TRECHO 7 – 7.7 – ILUMINAÇÃO - 7.7.12 - CABO MULTIPOLAR DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM HEPR, COBERTURA EM PVC-ST2, ANTICHAMA BWF-B, 0,6/1 KV, 3 CONDUTORES DE 10 MM2.**

- 1) Será medido por comprimento de cabo instalado (m).
- 2) O item remunera o fornecimento de cabo multipolar constituído por três condutores de cobre eletrolítico nu, têmpera mole, com encordoamento flexível classe 4 ou 5, isolamento em composto termofixo HEPR 90°C, cobertura externa em composto termoplástico PVC-ST2, antichama BWF-B, para tensão de 0,6/1 kV, conforme normas NBR 7288 e NBR 13248.
- 3) O item remunera também todos os serviços e materiais necessários para a enfição, acomodação em eletrodutos/bandejas/canaletas, fixação, interligações e testes de continuidade e isolamento, incluindo mão de obra, equipamentos e ferramentas necessários à perfeita execução dos serviços.

**247. ITEM (P.O.E) – TRECHO 7 – 7.7 – ILUMINAÇÃO - 7.7.13 - Poste telecônico reto em aço SAE 1010/1020 galvanizado a fogo, altura de 4,00 m.**

- 1) Será medido por unidade de poste instalado (un).
- 2) O item remunera o fornecimento de poste telecônico reto, com altura útil de 4,00 m, em aço SAE -1010 / 1020 galvanizado a fogo com base e chumbadores para flangear ou com prolongamento para engastar; referência fabricação Yluminart ou equivalente; 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.

**248. ITEM (P.O.E) – TRECHO 7 – 7.7 – ILUMINAÇÃO - 7.7.14 - Suporte tubular de fixação em poste para 2 luminárias tipo pétala.**

- 1) Será medido por unidade de suporte instalado (un).
- 2) O item remunera o fornecimento de suporte de fixação, tipo tubular de aço carbono, em poste de iluminação tipo pétala; referências comerciais: TPC 105/2-180° da Trópico, DTS-2-60 da Repume, SUP-02 da AMES, RCA Lâmpadas, SB-2 Angular da Induspar ou equivalente.

**249. ITEM (P.O.E) – TRECHO 7 – 7.7 – ILUMINAÇÃO - 7.7.15 - Luminária pública LED retangular para poste, fluxo luminoso de 6250 a 6674 lm, eficiência mínima 113 lm/W - potência 40 W/59 W.**

- 1) Será medido por unidade de luminária instalada (un).
- 2) O item remunera o fornecimento de luminária led retangular em poste fixo, composta por led IRC $\geq$ 70, temperatura de cor 5.000 K, fluxo luminoso de 6.250 até 6.674 lm, feixe luminoso aberto, vida útil  $\geq$ 50.000 h, potência entre 40 e 59 W, driver multitemperatura compatível com limites mínimo e máximo entre, 90 a 305 V, eficiência mínima 113 lm/W, corpo em alumínio com pintura, em várias cores, IP $\geq$ 54, grau de proteção IK $\geq$  09. Não remunera o poste. Referência comercial: Luminária CLU-M60 fabricação Conexled, TK SL-50 fabricação Ledstar, GL216 80W fabricação Glight ou equivalente; remunera também equipamentos, materiais, acessórios e a mão-de-obra para a instalação completa da luminária.

**250. ITEM (P.O.E) – TRECHO 7 – 7.8 – SERVIÇOS COMPLEMENTARES – 7.8.1 - ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 39X6,5X6,5X19 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA DELIMITAÇÃO DE JARDINS, PRAÇAS OU PASSEIOS. AF\_01/2024.**

**Secretaria Municipal de Obras**

Av. Guarda-Mor Lobo Vianna, 435, Bloco B, Sala 06, Centro – São Sebastião/SP | CEP: 11608-530 Telefone: (12) 3893-2913 | E-mail: seo@saosebastiao.sp.gov.br

- 1) Será medido por metro linear (m) de guia assentada.
- 2) O item remunera o fornecimento, transporte e assentamento de guia pré-fabricada em concreto, incluindo preparo da base, alinhamento, rejuntamento, materiais, mão de obra, ferramentas e serviços auxiliares necessários para a perfeita execução.

**251. ITEM (P.O.E) – TRECHO 7 – 7. – SERVIÇOS COMPLEMENTARES - 7.8.2 - ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO CURVO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 39X6,5X6,5X19 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA DELIMITAÇÃO DE JARDINS, PRAÇAS OU PASSEIOS. AF\_01/2024.**

- 1) Será medido por metro linear (m) de guia assentada.
- 2) O item remunera o fornecimento, transporte e assentamento da guia pré-fabricada em concreto, incluindo preparo da base, alinhamento, rejuntamento, materiais, mão de obra e serviços auxiliares necessários à perfeita execução.

**252. ITEM (P.O.E) – TRECHO 8 – 8.1 – SERVIÇOS INICIAIS – 8.1.1 - Locação de vias, calçadas, tanques e lagoas.**

- 1) Será medido pela área de vias, calçadas, tanques e lagoas locadas, nas dimensões indicadas em projeto aprovado pela contratante e/ou Fiscalização (m²).
- 2) O item remunera o fornecimento de veículo para locomoção, materiais, mão-de-obra qualificada e equipamentos necessários para execução de serviços de locação de vias, calçadas, tanque e lagoas, com pontaletes de 3 x 3 em madeira *Erismia uncinatum* (conhecido como Quarubarana ou Cedrinho), ou *Qualea spp* (conhecida como Cambará).

**253. ITEM (P.O.E) – TRECHO 8 – 8.1 – SERVIÇOS INICIAIS – 8.1.2 - CARGA MANUAL E REMOÇÃO DE TERRA, INCLUSIVE TRANSPORTE ATÉ 1 KM.**

**Secretaria Municipal de Obras**

Av. Guarda-Mor Lobo Vianna, 435, Bloco B, Sala 06, Centro – São Sebastião/SP | CEP: 11608-530 Telefone: (12) 3893-2913 | E-mail: seo@saosebastiao.sp.gov.br

- 1) Será medido por metro cúbico ( $m^3$ ) de terra removida e transportada.
- 2) O item remunera a escavação manual, carga, transporte e descarga de terra em distância de até 1 km, incluindo mão de obra, ferramentas, equipamentos, serviços auxiliares e a perfeita execução dos trabalhos.

**254. ITEM (P.O.E) – TRECHO 8 – 8.1 – SERVIÇOS INICIAIS – 8.1.3 - TRANSPORTE DE TERRA POR CAMINHÃO BASCULANTE, A PARTIR DE 1KM.**

- 1) Será medido por metro cúbico ( $m^3$ ) de terra transportada.
- 2) O item remunera a carga, transporte e descarga de terra em caminhão basculante, para distâncias superiores a 1 km, incluindo mão de obra, combustível, pedágios, equipamentos, taxas de destinação e todos os serviços auxiliares necessários à execução.

**255. ITEM (P.O.E) – TRECHO 8 – 8.2 – CALÇADA – 8.2.1 - Escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em campo aberto.**

- 1) Será medido pelo volume real escavado ( $m^3$ ).
- 2) O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária para a escavação manual em solo, de primeira ou segunda categoria, em campo aberto.

**256. ITEM (P.O.E) – TRECHO 8 – 8.2 – CALÇADA – 8.2.2 - COMPACTAÇÃO MECÂNICA DE SOLO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM COMPACTADOR DE SOLOS A PERCUSSÃO. AF\_09/2021.**

- 1) Será medido por metro quadrado ( $m^2$ ) de solo compactado.
- 2) O item remunera a execução da compactação mecânica com equipamento de percussão, incluindo preparo da superfície, umedecimento, operação de compactação, mão de obra, equipamentos, combustíveis e serviços auxiliares necessários à perfeita execução.

**Secretaria Municipal de Obras**

Av. Guarda-Mor Lobo Vianna, 435, Bloco B, Sala 06, Centro – São Sebastião/SP | CEP: 11608-530 Telefone: (12) 3893-2913 | E-mail: seo@saosebastiao.sp.gov.br

**257. ITEM (P.O.E) – TRECHO 8 – 8.2 – CALÇADA – 8.2.3 - Lona plástica em polietileno, 150 micras, para camada separadora de piso/pavimento.**

- 1) Será medida por metro quadrado ( $m^2$ ) de lona instalada.
- 2) O item remunera o fornecimento, corte, posicionamento e fixação da lona plástica em polietileno de 150 micras, incluindo materiais auxiliares, mão de obra, ferramentas e serviços necessários para a correta execução da camada separadora de piso ou pavimento.

**258. ITEM (P.O.E) – TRECHO 8 – 8.2 – CALÇADA – 8.2.4 - Lastro de pedra britada.**

- 1) Será medido pelo volume acabado, na espessura aproximada de 5 cm ( $m^3$ ):
  - a) Para escavação manual, será medido pela área do fundo de vala;
  - b) Para escavação mecanizada, será medido pelo limite.
- 2) O item remunera o fornecimento de pedra britada em números médios e a mão de obra necessária para o apiloamento do terreno e execução do lastro.

**259. ITEM (P.O.E) – TRECHO 8 – 8.2 – CALÇADA – 8.2.5 - EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 6 CM, ARMADO. AF\_08/2022.**

- 1) Será medido por metro quadrado ( $m^2$ ) de calçada/piso executado.
- 2) O item remunera a execução de calçada ou piso em concreto moldado in loco, com espessura de 6 cm, incluindo preparo da base, armação, lançamento, adensamento, nivelamento, acabamento, cura, materiais, mão de obra, equipamentos e serviços auxiliares necessários à perfeita execução.

**260. ITEM (P.O.E) – TRECHO 8 – 8.2 – CALÇADA – 8.2.6 - Lançamento, espalhamento e adensamento de concreto ou massa em lastro e/ou enchimento.**

**Secretaria Municipal de Obras**

Av. Guarda-Mor Lobo Vianna, 435, Bloco B, Sala 06, Centro – São Sebastião/SP | CEP: 11608-530 Telefone: (12) 3893-2913 | E-mail: seo@saosebastiao.sp.gov.br

- 1) Será medido pelo volume acabado, nas dimensões indicadas em projeto ( $m^3$ ).
- 2) 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.

**261. ITEM (P.O.E) – TRECHO 8 – 8.2 – CALÇADA – 8.2.7 - Nivelamento de piso em concreto com acabadora de superfície.**

- 1) Será medido por área de piso em concreto nivelado e alisado ( $m^2$ ).
- 2) O item remunera o fornecimento de equipamentos, ferramentas apropriadas e a mão de obra especializada necessária para a execução dos serviços: aplicação de régua vibratória treliçada ou régua vibratória simples; aplicação de rodo de corte; flotação; aplicação de rodo de corte; queima do piso com a alisadora de concreto simples, ou dupla; e o acabamento final com a utilização de desempenos manuais apropriados, resultando num piso acabado com declividade mínima de 0,5%, ou conforme indicado em projeto. Não remunera o fornecimento, o lançamento e o adensamento do concreto.

**262. ITEM (P.O.E) – TRECHO 8 – 8.2 – CALÇADA – 8.2.8 - Corte de junta de dilatação, com serra de disco diamantado para pisos.**

- 1) Será medido pelo comprimento total de juntas serradas (m).
- 2) O item remunera o fornecimento de equipamento e a mão de obra necessária para a execução de corte de juntas por meio de serra de discos diamantados, na largura mínima de 3 mm, e profundidade mínima de 3 cm, em pisos de concreto ou de alta resistência.

**263. ITEM (P.O.E) – TRECHO 8 – 8.3 – CICLOVIA – 8.3.1 - Escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em campo aberto.**

- 1) Será medido pelo volume real escavado ( $m^3$ ).

**Secretaria Municipal de Obras**

Av. Guarda-Mor Lobo Vianna, 435, Bloco B, Sala 06, Centro – São Sebastião/SP | CEP: 11608-530 Telefone: (12) 3893-2913 | E-mail: seo@saosebastiao.sp.gov.br

- 2) O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária para a escavação manual em solo, de primeira ou segunda categoria, em campo aberto.

**264. ITEM (P.O.E) – TRECHO 8 – 8.3 – CICLOVIA – 8.3.2 - COMPACTAÇÃO MECÂNICA DE SOLO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM COMPACTADOR DE SOLOS A PERCUSSÃO. AF\_09/2021.**

- 1) Será medido por metro quadrado ( $m^2$ ) de solo compactado.
- 2) O item remunera a execução da compactação mecânica com equipamento de percussão, incluindo preparo da superfície, umedecimento, operação de compactação, mão de obra, equipamentos, combustíveis e serviços auxiliares necessários à perfeita execução.

**265. ITEM (P.O.E) – TRECHO 8 – 8.3 – CICLOVIA – 8.3.3 - Base de bica corrida.**

- 1) Será medido por volume de sub-base, ou base acabada, nas dimensões especificadas em projeto ( $m^3$ ).
- 2) O item remunera o fornecimento, posto obra, de equipamentos, materiais e mão-de-obra necessários para a execução da sub-base ou base em bica corrida, 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.

**266. ITEM (P.O.E) – TRECHO 8 – 8.3 – CICLOVIA – 8.3.4 - Pavimentação em lajota de concreto 35 MPa, espessura 6 cm, colorido, tipos: raquete, retangular, sextavado e 16 faces, com rejunte em areia.**

- 1) Será medido pela área total de piso pavimentado com blocos de concreto ( $m^2$ ).



- 2) O item remunera o fornecimento de blocos pré-moldados, articulados, em concreto simples, altamente vibrado e prensado, com resistência média a compressão de 35 MPa, espessura de 6 cm, colorido, tipos: raquete e/ou retangular e/ou sextavado e/ou 16 faces; referência comercial: Glasser G16 Glasser, P61635N Presto ou equivalente, conforme a norma NBR 9781; areia, materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços: apiloamento da superfície; lançamento e execução do lastro de areia média, com altura média de 5 cm, adensado por meio de placa vibratória; assentamento dos blocos a partir de um meio-fio lateral, em ângulos retos ou a 45°, em relação ao eixo definido, garantindo o intertravamento e que as juntas entre as peças não excedam a 3 mm; execução de arremates junto ao meio-fio, ou bueiros, ou caixas de inspeção, etc., com blocos serrados ou cortados, na dimensão mínima de um terço da peça inteira, conforme recomendações do fabricante; compactação das lajotas por meio de placa vibratória, juntamente com espalhamento de camada de areia fina, promovendo o preenchimento completo dos espaços das juntas do pavimento e o consequente intertravamento dos blocos. Remunera também o preenchimento com argamassa de cimento e areia no traço 1:3, dos pequenos espaços existentes entre os blocos e as bordas de acabamento; não remunera fornecimento de lastro de brita, quando necessário.

**267. ITEM (P.O.E) – TRECHO 8 – 8.3 – CICLOVIA – 8.3.5 - Tinta acrílica para faixas demarcatórias.**

- 1) Será medido pelo comprimento de linha demarcatória moldada e pintada (m).
- 2) O item remunera o fornecimento de material e mão de obra necessária para demarcação de molde de linha de faixa, com aplicação de fita crepe em 2 camadas para garantia de fixação uniforme e alinhamento. Remunera também limpeza da superfície conforme recomendação do fabricante e aplicação de 2 demãos de tinta acrílica nas linhas demarcatórias, a base de resinas acrílicas, com alta resistência à abrasão, resistente a água, alcalinidade, maresia e intempéries, conforme norma NBR 11702, referência Pisos Acrílico Premium da Suvinil, Pinta Piso da Coral, Super Piso Acrílico Premium da Eucatex ou equivalente.

**Secretaria Municipal de Obras**

Av. Guarda-Mor Lobo Vianna, 435, Bloco B, Sala 06, Centro – São Sebastião/SP | CEP: 11608-530 Telefone: (12) 3893-2913 | E-mail: seo@saosebastiao.sp.gov.br

**268. ITEM (P.O.E) – TRECHO 8 – 8.4 – ILUMINAÇÃO – 8.4.1 - Eletroduto corrugado em polietileno de alta densidade, DN= 40 mm, com acessórios.**

- 1) Será medido pelo comprimento de tubulação instalada (m).
- 2) O item remunera o fornecimento de dutos, com diâmetro nominal de 40 mm, em polietileno de alta densidade (PEAD), corrugado helicoidal, flexível, isolante e resistente a agentes químicos, para instalações de cabos subterrâneos em redes de energia, ou telecomunicações. Remunera também a mão de obra e os acessórios necessários para instalação como: gabarito; tampões terminais; conexões; cones; anéis de fixação; anéis de vedação; arame galvanizado para servir de guia à enfição, inclusive nas tubulações secas, massa de calefação e fita de aviso perigo; referência comercial: Kanalex-KL da Kanaflex ou equivalente. Norma técnica: NBR 15715. Não remunera os serviços de escavação.

**269. ITEM (P.O.E) – TRECHO 8 – 8.4 – ILUMINAÇÃO – 8.4.2 - Cabo de cobre flexível de 10 mm<sup>2</sup>, isolamento 0,6/1kV - isolação HEPR 90°C.**

- 1) Será medido por comprimento de cabo instalado (m).
- 2) 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 90° 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.

**270. ITEM (P.O.E) – TRECHO 8 – 8.4 – ILUMINAÇÃO – 8.4.3 - CABO MULTIPOLAR DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM HEPR, COBERTURA EM PVC-ST2, ANTICHAMA BWF-B, 0,6/1 KV, 3 CONDUTORES DE 10 MM2.**

- 1) Será medido por comprimento de cabo instalado (m).
- 2) O item remunera o fornecimento de cabo multipolar constituído por três condutores de cobre eletrolítico nu, têmpera mole, com encordoamento flexível

**Secretaria Municipal de Obras**

Av. Guarda-Mor Lobo Vianna, 435, Bloco B, Sala 06, Centro – São Sebastião/SP | CEP: 11608-530 Telefone: (12) 3893-2913 | E-mail: seo@saosebastiao.sp.gov.br

classe 4 ou 5, isolamento em composto termofixo HEPR 90°C, cobertura externa em composto termoplástico PVC-ST2, antichama BWF-B, para tensão de 0,6/1 kV, conforme normas NBR 7288 e NBR 13248.

- 3) O item remunera também todos os serviços e materiais necessários para a enfição, acomodação em eletrodutos/bandejas/canaletas, fixação, interligações e testes de continuidade e isolamento, incluindo mão de obra, equipamentos e ferramentas necessários à perfeita execução dos serviços.

**271. ITEM (P.O.E) – TRECHO 8 – 8.4 – ILUMINAÇÃO – 8.4.4 - Poste telecônico reto em aço SAE 1010/1020 galvanizado a fogo, altura de 4,00 m.**

- 1) Será medido por unidade de poste instalado (un).
- 2) O item remunera o fornecimento de poste telecônico reto, com altura útil de 4,00 m, em aço SAE -1010 / 1020 galvanizado a fogo com base e chumbadores para flangear ou com prolongamento para engastar; referência fabricação Yluminart ou equivalente; 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.

**272. ITEM (P.O.E) – TRECHO 8 – 8.4 – ILUMINAÇÃO – 8.4.5 - Suporte tubular de fixação em poste para 2 luminárias tipo pétala.**

- 1) Será medido por unidade de suporte instalado (un).
- 2) O item remunera o fornecimento de suporte de fixação, tipo tubular de aço carbono, em poste de iluminação tipo pétala; referências comerciais: TPC 105/2-180° da Trópico, DTS-2-60 da Repume, SUP-02 da AMES, RCA Lâmpadas, SB-2 Angular da Induspar ou equivalente.

**273. ITEM (P.O.E) – TRECHO 8 – 8.4 – ILUMINAÇÃO – 8.4.6 - Luminária pública LED retangular para poste, fluxo luminoso de 6250 a 6674 lm, eficiência mínima 113 lm/W - potência 40 W/59 W.**

- 1) Será medido por unidade de luminária instalada (un).

**Secretaria Municipal de Obras**

Av. Guarda-Mor Lobo Vianna, 435, Bloco B, Sala 06, Centro – São Sebastião/SP | CEP: 11608-530 Telefone: (12) 3893-2913 | E-mail: seo@saosebastiao.sp.gov.br

- 2) O item remunera o fornecimento de luminária led retangular em poste fixo, composta por led IRC $\geq$ 70, temperatura de cor 5.000 K, fluxo luminoso de 6.250 até 6.674 lm, fecho luminoso aberto, vida útil  $\geq$ 50.000 h, potência entre 40 e 59 W, driver multitemensão compatível com limites mínimo e máximo entre, 90 a 305 V, eficiência mínima 113 lm/W, corpo em alumínio com pintura, em várias cores, IP $\geq$ 54, grau de proteção IK $\geq$  09. Não remunera o poste. Referência comercial: Luminária CLU-M60 fabricação Conexled, TK SL-50 fabricação Ledstar, GL216 80W fabricação Glight ou equivalente; remunera também equipamentos, materiais, acessórios e a mão-de-obra para a instalação completa da luminária.

**274. ITEM (P.O.E) – TRECHO 8 – 8.5 – SERVIÇOS COMPLEMENTARES – 8.5.1 - RECOLOCAÇÃO DE POSTE DE FERRO, INCLUSIVE BASE DE FIXAÇÃO.**

- 1) Será medido por unidade (un) de poste recolocado.
- 2) O item remunera a retirada, transporte, preparação da base de fixação e recolocação do poste de ferro, incluindo materiais, equipamentos, mão de obra e serviços auxiliares necessários para a perfeita execução.

**275. ITEM (P.O.E) – TRECHO 8 – 8.5 – SERVIÇOS COMPLEMENTARES – 8.5.2 - ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 39X6,5X6,5X19 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA DELIMITAÇÃO DE JARDINS, PRAÇAS OU PASSEIOS. AF\_01/2024.**

- 1) Será medido por metro linear (m) de guia assentada.
- 2) O item remunera o fornecimento, transporte e assentamento de guia pré-fabricada em concreto, incluindo preparo da base, alinhamento, rejuntamento, materiais, mão de obra, ferramentas e serviços auxiliares necessários para a perfeita execução.

**276. ITEM (P.O.E) – TRECHO 9 – 9.1 – SERVIÇOS INICIAIS – 9.1.1 - Locação de vias, calçadas, tanques e lagoas.**

**Secretaria Municipal de Obras**

Av. Guarda-Mor Lobo Vianna, 435, Bloco B, Sala 06, Centro – São Sebastião/SP | CEP: 11608-530 Telefone: (12) 3893-2913 | E-mail: seo@saosebastiao.sp.gov.br

- 1) Será medido pela área de vias, calçadas, tanques e lagoas locadas, nas dimensões indicadas em projeto aprovado pela contratante e/ou Fiscalização (m<sup>2</sup>).
- 2) O item remunera o fornecimento de veículo para locomoção, materiais, mão-de-obra qualificada e equipamentos necessários para execução de serviços de locação de vias, calçadas, tanque e lagoas, com pontaletes de 3 x 3 em madeira *Erismia uncinatum* (conhecido como Quarubarana ou Cedrinho), ou *Qualea spp* (conhecida como Cambará).

**277. ITEM (P.O.E) – TRECHO 9 – 9.1 – SERVIÇOS INICIAIS – 9.1.2 - CARGA MANUAL E REMOÇÃO DE TERRA, INCLUSIVE TRANSPORTE ATÉ 1 KM.**

- 1) Será medido por metro cúbico (m<sup>3</sup>) de terra removida e transportada.
- 2) O item remunera a escavação manual, carga, transporte e descarga de terra em distância de até 1 km, incluindo mão de obra, ferramentas, equipamentos, serviços auxiliares e a perfeita execução dos trabalhos.

**278. ITEM (P.O.E) – TRECHO 9 – 9.1 – SERVIÇOS INICIAIS – 9.1.3 - TRANSPORTE DE TERRA POR CAMINHÃO BASCULANTE, A PARTIR DE 1KM.**

- 1) Será medido por metro cúbico (m<sup>3</sup>) de terra transportada.
- 2) O item remunera a carga, transporte e descarga de terra em caminhão basculante, para distâncias superiores a 1 km, incluindo mão de obra, combustível, pedágios, equipamentos, taxas de destinação e todos os serviços auxiliares necessários à execução.

**279. ITEM (P.O.E) – TRECHO 9 – 9.2 – CALÇADA – 9.2.1 - Escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em campo aberto.**

- 1) Será medido pelo volume real escavado (m<sup>3</sup>).

**Secretaria Municipal de Obras**

Av. Guarda-Mor Lobo Vianna, 435, Bloco B, Sala 06, Centro – São Sebastião/SP | CEP: 11608-530 Telefone: (12) 3893-2913 | E-mail: seo@saosebastiao.sp.gov.br

- 2) O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária para a escavação manual em solo, de primeira ou segunda categoria, em campo aberto.

**280. ITEM (P.O.E) – TRECHO 9 – 9.2 – CALÇADA – 9.2.2 - COMPACTAÇÃO MECÂNICA DE SOLO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM COMPACTADOR DE SOLOS A PERCUSSÃO. AF\_09/2021.**

- 1) Será medido por metro quadrado (m<sup>2</sup>) de solo compactado.
- 2) O item remunera a execução da compactação mecânica com equipamento de percussão, incluindo preparo da superfície, umedecimento, operação de compactação, mão de obra, equipamentos, combustíveis e serviços auxiliares necessários à perfeita execução.

**281. ITEM (P.O.E) – TRECHO 9 – 9.2 – CALÇADA – 9.2.3 - Lona plástica em polietileno, 150 micras, para camada separadora de piso/pavimento.**

- 1) Será medida por metro quadrado (m<sup>2</sup>) de lona instalada.
- 2) O item remunera o fornecimento, corte, posicionamento e fixação da lona plástica em polietileno de 150 micras, incluindo materiais auxiliares, mão de obra, ferramentas e serviços necessários para a correta execução da camada separadora de piso ou pavimento.

**282. ITEM (P.O.E) – TRECHO 9 – 9.2 – CALÇADA – 9.2.4 - Lastro de pedra britada.**

- 1) Será medido pelo volume acabado, na espessura aproximada de 5 cm (m<sup>3</sup>):
  - a) Para escavação manual, será medido pela área do fundo de vala;
  - b) Para escavação mecanizada, será medido pelo limite.
- 2) O item remunera o fornecimento de pedra britada em números médios e a mão de obra necessária para o apiloamento do terreno e execução do lastro.



**283. ITEM (P.O.E) – TRECHO 9 – 9.2 – CALÇADA – 9.2.5 - EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 6 CM, ARMADO. AF\_08/2022.**

- 1) Será medido por metro quadrado ( $m^2$ ) de calçada/piso executado.
- 2) O item remunera a execução de calçada ou piso em concreto moldado in loco, com espessura de 6 cm, incluindo preparo da base, armação, lançamento, adensamento, nivelamento, acabamento, cura, materiais, mão de obra, equipamentos e serviços auxiliares necessários à perfeita execução.

**284. ITEM (P.O.E) – TRECHO 9 – 9.2 – CALÇADA – 9.2.6 - Lançamento, espalhamento e adensamento de concreto ou massa em lastro e/ou enchimento.**

- 1) Será medido pelo volume acabado, nas dimensões indicadas em projeto ( $m^3$ ).
- 2) 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.

**285. ITEM (P.O.E) – TRECHO 9 – 9.2 – CALÇADA – 9.2.7 - Nivelamento de piso em concreto com acabadora de superfície.**

- 1) Será medido por área de piso em concreto nivelado e alisado ( $m^2$ ).
- 2) O item remunera o fornecimento de equipamentos, ferramentas apropriadas e a mão de obra especializada necessária para a execução dos serviços: aplicação de régua vibratória treliçada ou régua vibratória simples; aplicação de rodo de corte; flotação; aplicação de rodo de corte; queima do piso com a alisadora de concreto simples, ou dupla; e o acabamento final com a utilização de desempenos manuais apropriados, resultando num piso acabado com declividade mínima de 0,5%, ou conforme indicado em projeto. Não remunera o fornecimento, o lançamento e o adensamento do concreto.

**Secretaria Municipal de Obras**

Av. Guarda-Mor Lobo Vianna, 435, Bloco B, Sala 06, Centro – São Sebastião/SP | CEP: 11608-530 Telefone: (12) 3893-2913 | E-mail: seo@saosebastiao.sp.gov.br

**286. ITEM (P.O.E) – TRECHO 9 – 9.2 – CALÇADA – 9.2.8 - Corte de junta de dilatação, com serra de disco diamantado para pisos.**

- 1) Será medido pelo comprimento total de juntas serradas (m).
- 2) O item remunera o fornecimento de equipamento e a mão de obra necessária para a execução de corte de juntas por meio de serra de discos diamantados, na largura mínima de 3 mm, e profundidade mínima de 3 cm, em pisos de concreto ou de alta resistência.

**287. ITEM (P.O.E) – TRECHO 9 – 9.3 – ILUMINAÇÃO – 9.3.1 - Eletroduto corrugado em polietileno de alta densidade, DN= 40 mm, com acessórios.**

- 1) Será medido pelo comprimento de tubulação instalada (m).
- 2) O item remunera o fornecimento de dutos, com diâmetro nominal de 40 mm, em polietileno de alta densidade (PEAD), corrugado helicoidal, flexível, isolante e resistente a agentes químicos, para instalações de cabos subterrâneos em redes de energia, ou telecomunicações. Remunera também a mão de obra e os acessórios necessários para instalação como: gabarito; tampões terminais; conexões; cones; anéis de fixação; anéis de vedação; arame galvanizado para servir de guia à enfição, inclusive nas tubulações secas, massa de calefação e fita de aviso perigo; referência comercial: Kanalex-KL da Kanaflex ou equivalente. Norma técnica: NBR 15715. Não remunera os serviços de escavação.

**288. ITEM (P.O.E) – TRECHO 9 – 9.3 – ILUMINAÇÃO – 9.3.2 - Cabo de cobre flexível de 10 mm<sup>2</sup>, isolamento 0,6/1kV - isolação HEPR 90°C.**

- 1) Será medido por comprimento de cabo instalado (m).
- 2) 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 90° 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.

**Secretaria Municipal de Obras**

Av. Guarda-Mor Lobo Vianna, 435, Bloco B, Sala 06, Centro – São Sebastião/SP | CEP: 11608-530 Telefone: (12) 3893-2913 | E-mail: seo@saosebastiao.sp.gov.br

**289. ITEM (P.O.E) – TRECHO 9 – 9.3 – ILUMINAÇÃO – 9.3.3 - CABO MULTIPOLAR DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM HEPR, COBERTURA EM PVC-ST2, ANTICHAMA BWF-B, 0,6/1 KV, 3 CONDUTORES DE 10 MM2.**

- 1) Será medido por comprimento de cabo instalado (m).
- 2) O item remunera o fornecimento de cabo multipolar constituído por três condutores de cobre eletrolítico nu, têmpera mole, com encordoamento flexível classe 4 ou 5, isolamento em composto termofixo HEPR 90°C, cobertura externa em composto termoplástico PVC-ST2, antichama BWF-B, para tensão de 0,6/1 kV, conforme normas NBR 7288 e NBR 13248.
- 3) O item remunera também todos os serviços e materiais necessários para a enfição, acomodação em eletrodutos/bandejas/canaletas, fixação, interligações e testes de continuidade e isolamento, incluindo mão de obra, equipamentos e ferramentas necessários à perfeita execução dos serviços.

**290. ITEM (P.O.E) – TRECHO 9 – 9.3 – ILUMINAÇÃO – 9.3.4 - Poste telecônico reto em aço SAE 1010/1020 galvanizado a fogo, altura de 4,00 m.**

- 1) Será medido por unidade de poste instalado (un).
- 2) O item remunera o fornecimento de poste telecônico reto, com altura útil de 4,00 m, em aço SAE -1010 / 1020 galvanizado a fogo com base e chumbadores para flangear ou com prolongamento para engastar; referência fabricação Yluminart ou equivalente; 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.

**291. ITEM (P.O.E) – TRECHO 9 – 9.3 – ILUMINAÇÃO – 9.3.5 - Suporte tubular de fixação em poste para 2 luminárias tipo pétala.**

- 1) Será medido por unidade de suporte instalado (un).
- 2) O item remunera o fornecimento de suporte de fixação, tipo tubular de aço carbono, em poste de iluminação tipo pétala; referências comerciais: TPC 105/2-180° da Trópico, DTS-2-60 da Repume, SUP-02 da AMES, RCA Lâmpadas, SB-2 Angular da Induspar ou equivalente.

**292. ITEM (P.O.E) – TRECHO 9 – 9.3 – ILUMINAÇÃO – 9.3.6 - Luminária pública LED retangular para poste, fluxo luminoso de 6250 a 6674 lm, eficiência mínima 113 lm/W - potência 40 W/59 W.**

- 1) Será medido por unidade de luminária instalada (un).
- 2) O item remunera o fornecimento de luminária led retangular em poste fixo, composta por led IRC $\geq$ 70, temperatura de cor 5.000 K, fluxo luminoso de 6.250 até 6.674 lm, feixe luminoso aberto, vida útil  $\geq$ 50.000 h, potência entre 40 e 59 W, driver multitemperatura compatível com limites mínimo e máximo entre, 90 a 305 V, eficiência mínima 113 lm/W, corpo em alumínio com pintura, em várias cores, IP $\geq$ 54, grau de proteção IK $\geq$  09. Não remunera o poste. Referência comercial: Luminária CLU-M60 fabricação Conexled, TK SL-50 fabricação Ledstar, GL216 80W fabricação Glight ou equivalente; remunera também equipamentos, materiais, acessórios e a mão-de-obra para a instalação completa da luminária.

**293. ITEM (P.O.E) – TRECHO 10 – ADMINISTRAÇÃO LOCAL – 10.1 - ADMINISTRAÇÃO LOCAL.**

- 1) Será medido pela quantidade de administração local (un).
- 2) O item remunera a mão de obra necessária para gerenciamento da obra, composta por Engenheiro Civil Junior com encargos complementares.