

**Prefeitura do Município da Estância Turística de Ribeirão Pires**  
Comissão Permanente de Licitações

**ANEXO III – Critério de Medição – LOTE 02**

**Objeto:** MONUMENTOS INTERATIVOS TURÍSTICOS

**Endereço:**

- A) Complexo Vila do Doce - Rua Boa Vista s/nº - Centro
- B) Parque Municipal Prof. Luiz Carlos Grecco - Rua Diamantino de Oliveira, nº 218 - Pastoril
- C) Praça Domingos de Souza - Av. Rotary - Jardim Mirante

“A obra obedecerá à boa técnica, atendendo às recomendações da ABNT e das Concessionárias locais”.

**A – COMPLEXO VILA DO DOCE – DECK DE MADEIRA**

**ÁREA 1 – QUIOSQUES EXTERNOS**

**1) SERVIÇOS PRELIMINARES**

**Item 1.1 – Placa de identificação para obra**

- 1) Será medido por área de placa executada (m²).
- 2) O item remunera o fornecimento de materiais, acessórios para fixação e a mão-de-obra necessária para instalação de placa para identificação da obra, englobando os módulos referentes às placas do Governo do Estado de São Paulo, da empresa Gerenciadora, e do cronograma da obra, constituída por: chapa em aço galvanizado nº16 ou nº18, com tratamento anticorrosivo resistente às intempéries; Fundo em compensado de madeira, espessura de 12 mm; requadro e estrutura em madeira; Marcas, logomarcas, assinaturas e título da obra, conforme especificações do Manual de Padronização de Assinaturas do Governo do Estado de São Paulo e da empresa Gerenciadora; Pontaletes de Erisma uncinatum (conhecido como Quarubarana ou Cedrinho), ou Qualea spp (conhecida como Cambará), de 3 x 3. Não remunera as placas dos fornecedores.

**Item 1.2 - Banheiro químico modelo Standard, com manutenção conforme exigências da CETESB**

- 1) Será medido por unidade de banheiro químico alugado por mês (un x mês).
- 2) O item remunera a locação de banheiro químico, modelo standard, incluindo o transporte e instalação da cabine. Remunera também a mão de obra necessária para retirada de efluentes 1 vez por semana. O descarte dos efluentes deverá ser em locais autorizados conforme exigências da CETESB.

**2) DEMOLIÇÃO**

**Item 2.1 - Desmonte (levantamento) mecanizado de pavimento em paralelepípedo ou lajota de concreto, inclusive carregamento, transporte até 1 quilômetro e descarregamento**

- 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 (m²).
- 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; 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.

**Item 2.2 - Demolição manual de alvenaria de elevação ou elemento vazado, incluindo Revestimento**

- 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 alvenaria de elevação ou elemento vazado, manualmente; a seleção e a acomodação manual do entulho em lotes. Normas técnicas: NBR 15112, NBR 15113 e NBR 15114.

**Prefeitura do Município da Estância Turística de Ribeirão Pires**  
**Comissão Permanente de Licitações**

**ANEXO III – Critério de Medição – LOTE 02**

**Item 2.3 - 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.

**Item 2.4 - Transporte manual horizontal e/ou vertical de entulho até o local de despejo - ensacado**

- 1) Será medido pelo volume de material ensacado transportado (m³).
- 2) O item remunera o fornecimento de mão de obra e recipientes (sacos de ráfia) necessários para o transporte manual horizontal e/ou vertical, de qualquer material ensacado oriundo de demolição até o local de despejo ou acomodação; remunera também a proteção das áreas envolvidas, bem como o despejo e acomodação dos materiais.

**Item 2.5 - Remoção de entulho separado de obra com caçamba metálica - terra, alvenaria, concreto, argamassa, madeira, papel, plástico ou metal**

- 1) Será medido por volume de entulho retirado e não misturado, aferido na caçamba (m³).
- 2) O item remunera o fornecimento dos serviços de carregamento manual de terra ou alvenaria ou concreto ou argamassa ou madeira ou papel ou plástico ou metal até a caçamba, remoção e transporte da caçamba até unidade de destinação final indicada pelo Município onde ocorrer a geração e retirada do entulho, ou área licenciada para tal finalidade pela Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental (CETESB), e que atenda às exigências de legislação municipal, acondicionados em caçambas distintas, sem mistura de material, abrangendo:
  - a) A empresa ou prestadora dos serviços de remoção do entulho, resíduos provenientes da construção civil, 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), Decreto nº 37952, de 11 de maio de 1999, e normas;
  - b) Fornecimento de caçamba metálica de qualquer tamanho, na obra, remoção da mesma quando cheia, e a reposição por outra caçamba vazia, o transporte e o despejo na unidade de destinação final, independente da distância do local de despejo;
  - c) Fornecimento da mão de obra e recipientes adequados, necessários para o transporte manual, vertical ou horizontal, do material de entulho, até o local onde está situada a caçamba;
  - d) Proteção das áreas envolvidas, bem como o despejo e acomodação dos materiais na caçamba;
  - e) A mão de obra, os materiais acessórios e os equipamentos necessários ao carregamento, transporte e descarga deverão ser condizentes com a natureza dos serviços prestados.
  - f) Na retirada do entulho, a empresa executora dos serviços de coleta e transporte, deverá apresentar o Controle de Transporte de Resíduos (CTR) devidamente preenchido, contendo informações sobre o gerador, origem, quantidade e descrição dos resíduos e seu destino, unidade de disposição final, bem como o comprovante declarando a sua correta destinação;
  - g) Estão inclusos todos os impostos legais e despesas necessárias junto aos órgãos regulamentadores das atividades envolvidas. Normas técnicas: NBR 15112, NBR 15113, NBR 15114 e Nota Técnica da NBR 10004/2004.

**3) BASE DE CONCRETO**

**Item 3.1 Item - Abertura de caixa até 25 cm, inclui escavação, compactação, transporte e preparo do sub-leito.**

- 1) Será medido por área de superfície com abertura e preparo de caixa executado, nas dimensões especificadas em projeto, com profundidade variável até 25 cm (m²).
- 2) O item remunera o fornecimento dos equipamentos e a mão-de-obra necessários para a execução da abertura de caixa, compreendendo a escavação até 25cm; remoção até o primeiro quilômetro; o transporte do material de bota-fora, até 5km, além do primeiro quilômetro, a execução do preparo do sub-leito compreendendo a regularização, escarificação e a compactação de camada de 15cm, abaixo dos 25cm escavados; o fornecimento de terra, caso não haja troca de solo, ou solo reforçado com aditivos químicos, brita, cal ou cimento. Entende-se por fornecimento de terra o material que foi escavado e, não transportado além do primeiro quilômetro, seja utilizado para a regularização de caixa.

**Prefeitura do Município da Estância Turística de Ribeirão Pires**  
Comissão Permanente de Licitações

**ANEXO III – Critério de Medição – LOTE 02**

**Item 3.2 - Lastro de pedra britada**

- 1) Será medido pelo volume acabado, na espessura aproximada de 5 cm (m³):
  - 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.

**Item 3.3 - Lona plástica - 150 micron**

- 1) Será medido pela área de lona plástica aplicada (m²).
- 2) O item remunera o fornecimento de lona plástica preta 150 micron e a mão de obra necessária para a aplicação da lona.

**Item 3.4 - Armadura em tela soldada de aço**

- 1) Será medido pelo peso nominal das telas constantes no projeto de armadura (kg).
- 2) O item remunera o fornecimento de tela soldada em aço CA-60 ou CA-50, transporte e colocação de telas de qualquer bitola; estão incluídos no item os serviços e materiais secundários como arame, espaçadores, emendas e perdas por desbitolamento, cortes e pontas de transpasse para emendas.

**Item 3.5 - Concreto usinado, fck = 30 MPa - para bombeamento**

- 1) Será medido pelo volume calculado no projeto de formas, sendo que o volume da interseção dos diversos elementos estruturais deve ser computado uma só vez (m³).
- 2) O item remunera o fornecimento, posto obra, de concreto usinado bombeável, resistência mínima à compressão de 30 MPa, plasticidade (slump) de 8 + 1 cm.

**Item 3.6 - Lançamento e adensamento de concreto ou massa por bombeamento**

- 1) Será medido pelo volume calculado no projeto de formas; sendo que o volume da interseção dos diversos elementos estruturais deve ser computado uma só vez (m³).
- 2) O item remunera o fornecimento de equipamentos e mão de obra necessários para o bombeamento, lançamento e adensamento de concreto ou massa.

**Item 3.7 - 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.

**4) DECK E GUARDA-CORPO**

**Item 4.1 - Guarda-corpo tubular com tela em aço galvanizado, diâmetro de 1 1/2"**

- 1) Será medido pelo comprimento de guarda-corpo instalado (m).
- 2) O item remunera o fornecimento de guarda-corpo, constituído por montantes verticais, com espaçamento médio de 1,20 m, tubo de aço galvanizado com diâmetro de 1 1/2; fechamento com tela artística ondulada galvanizada, malha de 1 1/2, fio nº12 (2,769 mm); base em chapa de aço galvanizado, com espessura de 1/8, soldada a base do tubo, para fixação no piso, por meio de engastamento ou por chumbador químico, e a mão de obra para instalação do guarda-corpo, conforme determina a NBR 9050, NBR 9077 e NBR 14718. O item remunera também o fornecimento de materiais e mão de obra necessários para: aplicação em uma demão de galvanização a frio, nos pontos de solda e / ou corte dos componentes metálicos, conforme recomendações do fabricante; referência comercial Glaco Zink fabricação Glasurit, ou C.R.Z. fabricação Quimatic ou equivalente.

**Item 4.2 - Esmalte à base água em superfície metálica, inclusive preparo**

- 1) Será medido por área de superfície preparada e pintada (m²):
  - a) Em caixilhos vazados, grades ou gradis de ferro, pela área da peça ou projeção do conjunto, no plano vertical ou horizontal, considerada uma só vez, acrescentando-se, mais uma vez, as áreas de vedação superiores a 15% da área inicial;
  - b) Em portas de ferro onduladas e articuladas de enrolar, portas e caixilhos chapeados, grades articuladas de enrolar e portas pantográficas, pela área da peça multiplicada por 2,5 (dois e meio);

**Prefeitura do Município da Estância Turística de Ribeirão Pires**

**Comissão Permanente de Licitações**

**ANEXO III – Critério de Medição – LOTE 02**

- c) Em caixilhos com batentes ou contramarcos metálicos, com venezianas ou persianas, pela área da peça multiplicada por 5 (cinco);
- d) Em tubulações, considerando-se os coeficientes, abaixo, multiplicados pela área da face externa da tubulação:

**DIÂMETRO COEFICIENTE DIÂMETRO COEFICIENTE**

Até 2 2,54 de 8 a 9 1,69

De 2a 3 2,42 de 9a 10 1,57

De 3a 4 2,29 de 10a 11 1,45

De 4a 5 2,17 de 11a 12 1,33

De 5a 6 2,05 de 12a 13 1,21

De 6a 7 1,93 de 13a 14 1,10

De 7a 8 1,81 acima de 14 1,00

- e) Faixas de identificação em tubulação: cada faixa deverá ser considerada como 0,50 m da tubulação correspondente, acrescida do respectivo coeficiente;

- f) Válvulas, flanges, registros e conexões: cada unidade será considerada como um metro linear de tubulação correspondente, acrescida.

2) O item remunera o fornecimento de esmalte à base de água, acabamento fosco, ou semi-brilho, ou brilhante; uso geral para exteriores e interiores; referência comercial Sherwin Williams, Suvinil, Futura, Lukscolor ou equivalente; materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços: de limpeza da superfície, conforme recomendações do fabricante; aplicação do esmalte, em várias demãos (2 ou 3 demãos), fundo para metais e madeira à base de água; sobre superfícies de metais, alumínio, galvanizados, madeira e alvenaria, conforme especificações do fabricante.

**5) PINTURA DOS QUIOSQUES**

**Item 5.1 - Montagem e desmontagem de andaime torre metálica com altura até 10 m**

- 1) Será medido pela altura do andaime montado e desmontado, sendo medido 100% na desmontagem (m).

2) O item remunera o fornecimento da mão-de-obra necessária para a montagem, desmontagem, empilhamento das peças e traslado interno na obra, para andaimes em torres com até 10 m de altura, inclusive o madeiramento do tablado.

**Item 5.2 - Andaime torre metálico (1,5 x 1,5 m) com piso metálico**

- 1) Será medido pela altura de andaime em torre multiplicado pelo período em meses de locação, altura da torre a partir de 2,00 m (m x mês).

2) O item remunera o fornecimento de locação de andaime tubular tipo torre metálico com base quadrada (1,5 x 1,5 m), mão de obra necessária para transporte interno na obra: Quadros de base com travamentos e rodas emborrachadas para locomoção; guarda-corpo e rodapé, plataforma e quadros com escada; pisos metálicos. Utilizado somente para postes e pontos localizados; não substitui o andaime fachadeiro. Conforme NR 18 e/ou normas vigentes. Não remunera montagem e desmontagem.

**Item 5.3 - Tinta acrílica antimoho 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 acrílica, tinta plástica à base de resina acrílica acetinado fosco, aditivada com Bacterkill (agente fungicida), solúvel em água, acabamento semibrilho, específica para prevenção da proliferação de fungos e mofo, com resistência à umidade em ambientes frios ou quentes, tais como saunas, lavanderias, câmaras frias e locais com vapores ou condensação de água; referência comercial Metalatex Antimoho fabricação Sherwin Williams 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, em 2 ou 3 demãos sobre superfície revestida com massa, conforme especificações do fabricante e as normas NBR 11702 e NBR 15079.

**Prefeitura do Município da Estância Turística de Ribeirão Pires**  
**Comissão Permanente de Licitações**

**ANEXO III – Critério de Medição – LOTE 02**

**Item 5.4 - Verniz fungicida para madeira**

1) Será medido por área (m²):

- a) Em portas, portões, guichês com batente, pela área da peça multiplicada por 3 (três). Não havendo batente, medição pela área da peça multiplicada por 2 (dois);
- b) Em janelas e portas com batentes de madeira, com venezianas ou persianas de enrolar, pela área da peça multiplicada por 5 (cinco);
- c) Em cercas e gradis, pela área de projeção do conjunto no plano vertical, considerada apenas uma vez.
- d) Em estruturas de madeira pela área de superfície envernizada, deduzindo-se toda e qualquer interferência (m²).

2) O item remunera o fornecimento de verniz fungicida (stain) base solvente, resistente a intempéries e raios solares, indicado para uso interno ou externo, conforme norma NBR 11702; referência comercial Os-mocolor fabricação Montana, Verniz Stain impregnante fabricação Suvinil ou equivalente. Remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços de: limpeza, preparo da superfície; aplicação do verniz em três demãos, sendo a primeira demão aplicada como fundo selante, conforme especificações do fabricante.

**Item 5.5 - Esmalte à base de água em madeira, inclusive preparo**

1) Será medido por área de superfície preparada e pintada (m²):

- a) Em portas, portões, guichês com batente, pela área da peça multiplicada por 3 (três). Não havendo batente, medição pela área da peça multiplicado por 2 (dois);
- b) Em janelas e portas com batentes de madeira, com venezianas ou persianas de enrolar, pela área da peça multiplicada por 5 (cinco);
- c) Em cercas e gradis, pela área de projeção do conjunto no plano vertical, considerada apenas uma vez.

2) O item remunera o fornecimento de fundo à base em água, para superfície de madeira, o fornecimento de tinta esmalte à base em água, acabamento acetinado ou brilhante ou fosco, conforme norma NBR 11702, referência tinta esmalte referência Sherwin Williams, Suvinil, Futura, Lukscolor, ou equivalente; materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços de: limpeza da superfície, conforme recomendações do fabricante; aplicação da tinta esmalte, em várias demãos (3 ou mais demãos), sendo a primeira demão aplicada como fundo selante, conforme especificações do fabricante.

**6) ILUMINAÇÃO**

**Item 6.1 - Projetor LED retangular, potência de 30 W, fluxo luminoso de 2250 a 2400 lm, temperatura cor 6.500 K, bivolt**

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

2) O item remunera o fornecimento e instalação de projetor LED, potência nominal de 30W, grau de proteção IP65, temperatura cor 6.500K, 2250 a 2400 lumens, bivolt (127-240V); referência comercial RSPM-30WBF da Iluminim, 9381 da Gaya, 438718 / 306530 da Brília ou equivalente.

**Item 6.2 - Cabo de cobre flexível de 3 x 2,5 mm², isolamento 500 V - isolação PP 70°C**

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

2) O item remunera o fornecimento de cabo constituído por: condutores de cobre nu flexível, temperatura mole, classe 4 ou 5 de encordoamento, isolação e cobertura em PVC, com baixa emissão de fumaça, gases tóxicos e corrosivos, temperatura de 70°C em serviço contínuo; referência comercial: cabos Silflex PP 500 V da Sil, cabos Flexicom da cobrecom ou equivalente. Remunera também materiais e a mão de obra necessária para a instalação do cabo. Norma NBR NM 280.

**Item 6.3 - Eletroduto corrugado em polietileno de alta densidade, DN= 75 mm, com acessórios**

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

2) O item remunera o fornecimento de dutos, com diâmetro nominal de 75 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.

**Prefeitura do Município da Estância Turística de Ribeirão Pires**  
Comissão Permanente de Licitações

**ANEXO III – Critério de Medição – LOTE 02**

**Item 6.4 - Disjuntor termomagnético, bipolar 220/380 V, corrente de 10 A até 50 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 10 A até 50 A e tensão de 220 / 380 V, conforme selo de conformidade do INMETRO 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 por meio de parafusos em suporte apropriado. Não remunera o fornecimento do suporte.

**Item 6.5 - Relé fotoelétrico 50/60 Hz, 110/220 V, 1200 VA, completo**

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

**7) DRENAGEM**

**Item 7.1 - CAIXA DE PASSAGEM EM ALVENARIA - ESCAVAÇÃO E APILOAMENTO**

O serviço será pago por m<sup>3</sup> (metro cúbico) de escavação executada, considerando-se as dimensões da projeção horizontal interna da caixa acabada e a profundidade efetivamente escavada. O custo unitário remunera a escavação manual de qualquer tipo de solo, exclusive solo rochoso, inclusive os acréscimos laterais necessários à execução da caixa, o apiloamento do fundo da cava, o reaterro apiloado dos vazios restantes e o espalhamento das sobras.

**Item 7.2 - CAIXA DE PASSAGEM EM ALVENARIA - LASTRO DE BRITA (FUNDO)**

O serviço será pago por m<sup>3</sup> (metro cúbico) de lastro de brita executado, considerando-se a área de projeção horizontal interna da caixa acabada e a espessura média final da camada de brita lançada. Para efeito de orçamentação, sempre que não houver especificação de projeto, deverá ser considerado um lastreamento com espessura média de 12,00cm. O custo unitário remunera o fornecimento e lançamento de pedra britada nº2, para lastreamento e drenagem de fundos de caixas de passagem executadas em alvenaria.

**Item 7.3 - CAIXA DE PASSAGEM EM ALVENARIA - LASTRO DE CONCRETO (FUNDO)**

O serviço será pago por m<sup>3</sup> (metro cúbico) de lastro de concreto executado, considerando-se a área de projeção horizontal externa da caixa e a espessura média final da camada de concreto lançada. Para efeito de orçamentação, sempre que não houver especificação de projeto, deverá ser considerado um lastreamento com espessura média de 7,00cm. O custo unitário remunera o fornecimento e lançamento de concreto simples, consumo mínimo de 200,00kg cim/m<sup>3</sup>, para lastreamento de fundos de caixas de passagem executadas em alvenaria.

**Item 7.4 - CAIXA DE PASSAGEM EM ALVENARIA - PAREDE DE 1/2 TIJOLO, REVESTIDA**

O serviço será pago por m<sup>2</sup> (metro quadrado) de alvenaria executada, considerando-se a área das superfícies verticais internas da caixa acabada, excluídas as intercessões. O custo unitário remunera a execução de laterais de caixas de passagem com alvenaria de tijolos maciços comuns, espessura de 1/2 ou de 1 tijolo, conforme especificado, bem como o respectivo revestimento interno, executado com argamassa impermeável de cimento e areia e protegido por 2 (duas) demãos de tinta betuminosa, com consumo mínimo final de 0,50 litro por metro quadrado.

**Item 7.5 - CAIXA DE PASSAGEM EM ALVENARIA - TAMPA DE CONCRETO**

O serviço será pago por m<sup>2</sup> (metro quadrado) de tampa de concreto executada, considerando-se sua área de projeção horizontal. O custo unitário remunera a execução de tampas de caixas de passagem em alvenaria com concreto armado, consumo mínimo de 330,00kg cim/m<sup>3</sup>, bem como sua colocação.

**Item 7.6 - ESCAVAÇÃO MANUAL - PROFUNDIDADE IGUAL OU INFERIOR A 1,50M**

O serviço será pago por m<sup>3</sup> (metro cúbico) de escavação executada, considerando-se as dimensões efetivamente escavadas e desconsiderando-se eventuais desbarrancamentos. A largura das valas, assim como a profundidade, deverá ser apropriada de modo a exprimir a dimensão média efetivamente escavada em cada trecho. Nos casos em que não houver necessidade de escoramento lateral, a largura média adotada não poderá ser superior ao diâmetro externo da respectiva tubulação, acrescido de:

**Prefeitura do Município da Estância Turística de Ribeirão Pires**  
**Comissão Permanente de Licitações**

**ANEXO III – Critério de Medição – LOTE 02**

- 40,00cm (quarenta centímetros), sendo 20,00cm de cada lado, quando a tubulação apresentar diâmetro externo igual ou inferior a 30,00cm;  
- 50,00cm (cinquenta centímetros), sendo 25,00cm de cada lado, quando a tubulação apresentar diâmetro externo superior a 30,00cm e igual ou inferior a 60,00cm;  
- 60,00cm (sessenta centímetros), sendo 30,00cm de cada lado, quando a tubulação apresentar diâmetro externo superior a 60,00cm;  
O custo unitário remunera a escavação manual de qualquer tipo de solo, exclusive solo rochoso, bem como eventual esgotamento descontínuo que se faça necessário.

**ITEM 7.7 - APILOAMENTO DO FUNDO DE VALAS, PARA SIMPLES REGULARIZAÇÃO**

O serviço será pago por m<sup>2</sup> (metro quadrado) de superfície regularizada, considerando-se a largura total da vala, apropriada de acordo com os critérios estabelecidos para o cálculo da escavação. O custo unitário remunera o apiloamento, para simples regularização, executado em fundos de valas destinadas ao assentamento de tubulação enterrada.

**ITEM 7.8 - LASTRO DE BRITA**

O serviço será pago por m<sup>3</sup> (metro cúbico) de lastro de brita ou agregado reciclado executado, considerando-se a espessura média final da camada de brita ou agregado lançado e a largura total da vala, apropriada de acordo com os critérios estabelecidos para o cálculo da escavação. Para efeito de orçamentação, sempre que não houver especificação de projeto, deverá ser considerado o lastreamento com uma espessura média de 5,00cm. O custo unitário remunera o fornecimento, lançamento e espalhamento de pedra britada número 2 ou agregado reciclado, para lastreamento de valas.

**Item 7.9 - HC.01 - CANALETA DE CONCRETO DE A. P. P/ TAMPA / GRELHA DE CONCRETO OU FERRO L=30CM**

O serviço será pago por m (metro linear) de canaleta de alvenaria executada. O custo unitário remunera o fornecimento de material e a execução da canaleta especificada, inclusive os respectivos serviços de abertura de caixa e apiloamento.

**Item 7.10 - Tubo de PVC rígido branco PxB com virola e anel de borracha, linha esgoto série normal, DN= 100 mm, inclusive conexões**

1) Será medido por comprimento de tubulação executada (m).

a) Nas redes de captação dos sistemas prediais de esgoto e águas pluviais, prumadas, coletores e sub-coletores, considerar o comprimento total da tubulação executada.

2) O item remunera o fornecimento de materiais e mão de obra, e instalação de tubos de PVC rígido branco, PxB com virola e anel de borracha, linha esgoto série normal, DN= 100 mm, inclusive conexões. Nos tubos deverão estar gravados marca do fabricante, norma de fabricação e o diâmetro do tubo; remunera também:

a) Solução limpadora e pasta lubrificante para juntas elásticas, materiais acessórios e eventuais perdas de corte;

b) Abertura e fechamento de rasgos para tubulações embutidas, ou escavação e reaterro apiloado de valas com profundidade média de 60 cm para tubulações enterradas ou fixação por grampos ou presilhas para tubulações aparentes. Normas técnicas: NBR-5688, NBR-8160.

**Item 7.11 - Carga manual de solo**

1) Será medido pelo volume de solo carregado (m<sup>3</sup>).

2) O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária para execução dos serviços de carga manual de solo, existente ou importado.

**Item 7.12 - Transporte de solo de 1ª e 2ª categoria por caminhão para distâncias superiores ao 10º km até o 15º km**

1) Será medido pelo volume de solo, aferido na caixa, sendo a distância de transporte considerada desde o local de carregamento até a unidade de destinação final, ou da jazida, até o local de descarregamento, menos 1 quilômetro (m<sup>3</sup>).

2) O item remunera o tempo do veículo à disposição, para o carregamento, descarregamento e manutenção; os serviços de: transporte, descarregamento, e o retorno do veículo descarregado, para distâncias superiores a 10 quilômetros até 15 quilômetros. O serviço de transporte de solo até unidade de destinação final deverá cumprir todas as exigências e determinações previstas na legislação: Resolução nº 307,

**Prefeitura do Município da Estância Turística de Ribeirão Pires**  
**Comissão Permanente de Licitações**

**ANEXO III – Critério de Medição – LOTE 02**

de 5 de julho de 2002 e suas alterações, pelo Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA). Estão inclusos todos os impostos legais e despesas necessárias junto aos órgãos regulamentadores das atividades envolvidas. Não remunera os serviços de espalhamento quando necessário. Normas técnicas: NBR 15112, NBR 15113 e NBR 15114.

**Item 7.13 - Calha, rufo, afins em chapa galvanizada nº 24 - corte 0,33 m**

- 1) Será medido por comprimento instalado (m).
- 2) O item remunera o fornecimento e instalação de calhas ou rufos em chapa galvanizada nº 24, com largura de 33 cm; inclusive materiais acessórios para emendas, junção em outras peças, vedação e fixação.

**8) MANUTENÇÃO E TROCA DE COBERTURA (QUIOSQUES)**

**Item 8.1 - RETIRADA PARCIAL DE MADEIRAMENTO DE TELHADO - RIPAS**

O serviço será pago por m (metro linear) de madeiramento de telhado retirado, com base no comprimento efetivo das peças desmontadas, considerando-se sempre a maior dimensão longitudinal, quando se tratar de peças com extremidade recortada. O custo unitário remunera a retirada da peça de madeiramento de telhado especificada, inclusive a limpeza, seleção e guarda do material reaproveitável.

**Item 8.2 - Retirada de telhamento em barro**

- 1) Será medido pela área de cobertura em projeção horizontal (m<sup>2</sup>), com os acréscimos:
  - a) 5% para cobertura de 18% a 27% de inclinação;
  - b) 8% para cobertura de 28% a 38% de inclinação;
  - c) 12% para cobertura de 39% a 50% de inclinação.
- 2) O item remunera o fornecimento da mão-de-obra necessária para a retirada completa das telhas de barro, inclusive elementos de fixação, a seleção e a guarda das peças reaproveitáveis.

**Item 8.3 - Remoção de entulho separado de obra com caçamba metálica - terra, alvenaria, concreto, argamassa, madeira, papel, plástico ou metal**

- 1) Será medido por volume de entulho retirado e não misturado, aferido na caçamba (m<sup>3</sup>).
- 2) O item remunera o fornecimento dos serviços de carregamento manual de terra ou alvenaria ou concreto ou argamassa ou madeira ou papel ou plástico ou metal até a caçamba, remoção e transporte da caçamba até unidade de destinação final indicada pelo Município onde ocorrer a geração e retirada do entulho, ou área licenciada para tal finalidade pela Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental (CETESB), e que atenda às exigências de legislação municipal, acondicionados em caçambas distintas, sem mistura de material, abrangendo:
  - a) A empresa ou prestadora dos serviços de remoção do entulho, resíduos provenientes da construção civil, 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), Decreto nº 37952, de 11 de maio de 1999, e normas;
  - b) Fornecimento de caçamba metálica de qualquer tamanho, na obra, remoção da mesma quando cheia, e a reposição por outra caçamba vazia, o transporte e o despejo na unidade de destinação final, independente da distância do local de despejo;
  - c) Fornecimento da mão de obra e recipientes adequados, necessários para o transporte manual, vertical ou horizontal, do material de entulho, até o local onde está situada a caçamba;
  - d) Proteção das áreas envolvidas, bem como o despejo e acomodação dos materiais na caçamba;
  - e) A mão de obra, os materiais acessórios e os equipamentos necessários ao carregamento, transporte e descarga deverão ser condizentes com a natureza dos serviços prestados.
  - f) Na retirada do entulho, a empresa executora dos serviços de coleta e transporte, deverá apresentar o Controle de Transporte de Resíduos (CTR) devidamente preenchido, contendo informações sobre o gerador, origem, quantidade e descrição dos resíduos e seu destino, unidade de disposição final, bem como o comprovante declarando a sua correta destinação;
  - g) Estão inclusos todos os impostos legais e despesas necessárias junto aos órgãos regulamentadores das atividades envolvidas. Normas técnicas: NBR 15112, NBR 15113, NBR 15114 e Nota Técnica da NBR 10004/2004.



**Prefeitura do Município da Estância Turística de Ribeirão Pires**  
**Comissão Permanente de Licitações**

**ANEXO III – Critério de Medição – LOTE 02**

**Item 8.4 - RECOLOCAÇÃO PARCIAL DE MADEIRAMENTO DE TELHADO - RIPAS**

O serviço será pago por m (metro linear) de madeiramento de telhado recolocado, com base no comprimento efetivo das peças reinstaladas, considerando-se sempre a maior dimensão longitudinal, quando se tratar de peças com extremidade recortada. O custo unitário remunera a recolocação da peça de madeiramento de telhado especificada, inclusive o fornecimento dos pregos necessários à sua fixação e exclusive o fornecimento de eventual ferragem de reforço.

**Item 8.5 - Telha em fibra vegetal, perfil ondulado, com espessura de 3 mm**

1) Será medido pela área de telhamento ( $m^2$ ), sendo:

a) Quando plano, ou inclinado abaixo de 18%, pela área de cobertura em projeção horizontal, ou pela área de vedação lateral em projeção vertical;

b) Quando inclinado a partir de 18%, pela área de cobertura em projeção horizontal, ou pela área de vedação lateral em projeção vertical, com os acréscimos:

- 5% para coberturas de 18% a 27% de inclinação;

- 8% para coberturas de 28% a 38% de inclinação;

- 12% para coberturas de 39% a 50% de inclinação.

c) Quando curvo, pelo desenvolvimento da curvatura da cobertura.

2) O item remunera o fornecimento e instalação das telhas em fibra vegetal saturada com betume, acabamento à base de pigmentação com resina resistente aos raios ultravioleta em ambas as faces, em várias cores, perfil ondulado com espessura média de 3 mm; referência comercial Onduline do Brasil ou equivalente. Remunera também materiais acessórios para a fixação das telhas, em estrutura, de apoio, metálica, ou de madeira e a mão de obra necessária para o transporte interno à obra, içamento e a montagem completa das telhas.

**9) SERVIÇOS COMPLEMENTARES**

**Item 9.1 - Limpeza e regularização de áreas para ajardinamento (jardins e canteiros)**

1) Será medido pela área real de terreno onde ocorrer a limpeza e regularização ( $m^2$ ).

2) O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária para a limpeza e regularização para a execução de paisagismo, em jardins e canteiros.

**Item 9.2 - Plantio de grama esmeralda em placas (jardins e canteiros)**

1) Será medido pela área real de terreno onde ocorrer o plantio de grama ( $m^2$ ).

2) O item remunera o fornecimento de grama Esmeralda em placas, terra vegetal e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços de: preparo do solo; plantio das placas justapostas, promovendo a completa forração da superfície; irrigação; e cobertura com terra vegetal, em jardins e canteiros. Remunera também a rega e conservação para pega das mudas e a substituição de placas que não pegarem, num prazo de 30 dias.

**Item 9.3 - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE GUIAS PARA JARDIM 7 X 11 X 100 CM (IE-3)**

O custo unitário remunera o fornecimento, o assentamento e o escoramento das guias inclusive o material de escoramento (concreto com a mesma resistência do concreto utilizado para a base das guias, ou seja,  $F_{ck} = 15,0 \text{ Mpa}$ ); a execução de juntas; o aterro lateral (encostamento de terra). Os serviços serão pagos por metro linear (m) de guia assentada, medida no projeto.

**Item 9.4 – Arbusto Azaléa – h= 0,60 a 0,80 m**

O item será pago por unidade (un) de lixeira dupla instalada.

O custo unitário remunera o fornecimento da lixeira incluídos os parafusos para fixação e a mão de obra necessária a sua instalação sobre a placa de concreto não está incluso no valor o fornecimento e lançamento do concreto a ser pago por item constante nas tabelas.

**Item 9.5 – Lixeira dupla**

O item será pago por unidade (un) de lixeira dupla instalada.

O custo unitário remunera o fornecimento da lixeira incluídos os parafusos para fixação e a mão de obra necessária a sua instalação sobre a placa de concreto não está incluso no valor o fornecimento e lançamento do concreto a ser pago por item constante nas tabelas.

**Prefeitura do Município da Estância Turística de Ribeirão Pires**  
Comissão Permanente de Licitações

**ANEXO III – Critério de Medição – LOTE 02**

**ÁREA 2 – PRAÇA DA BÍBLIA**

**1) SERVIÇOS PRELIMINARES**

**Item 1.1 – Placa de identificação para obra**

- 1) Será medido por área de placa executada (m<sup>2</sup>).
- 2) O item remunera o fornecimento de materiais, acessórios para fixação e a mão-de-obra necessária para instalação de placa para identificação da obra, englobando os módulos referentes às placas do Governo do Estado de São Paulo, da empresa Gerenciadora, e do cronograma da obra, constituída por: chapa em aço galvanizado nº16 ou nº18, com tratamento anticorrosivo resistente às intempéries; Fundo em compensado de madeira, espessura de 12 mm; requadro e estrutura em madeira; Marcas, logomarcas, assinaturas e título da obra, conforme especificações do Manual de Padronização de Assinaturas do Governo do Estado de São Paulo e da empresa Gerenciadora; Pontaletes de Erisma uncinatum (conhecido como Quarubarana ou Cedrinho), ou Qualea spp (conhecida como Cambará), de 3 x 3. Não remunera as placas dos fornecedores

**2) DEMOLIÇÃO**

**Item 2.1 - Demolição manual de alvenaria de elevação ou elemento vazado, incluindo Revestimento**

- 1) Será medido pelo volume real demolido, medido no projeto, ou conforme levantamento cadastral, ou aferido antes da demolição(m<sup>3</sup>).
- 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 alvenaria de elevação ou elemento vazado, manualmente; a seleção e a acomodação manual do entulho em lotes. Normas técnicas: NBR 15112, NBR 15113 e NBR 15114.

**Item 2.2 - Demolição manual de concreto simples**

- 1) Será medido pelo volume real demolido, medido no projeto, ou conforme levantamento cadastral, ou aferido antes da demolição(m<sup>3</sup>).
- 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.

**Item 2.3 - Demolição manual de revestimento cerâmico, incluindo a base**

- 1) Será medido por área real de revestimento cerâmico, inclusive a base, 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 ferramentas adequadas para a execução dos serviços de: demolição, fragmentação de revestimentos cerâmicos, inclusive a base de assentamento, manualmente; a seleção e a acomodação manual do entulho em lotes. Normas técnicas: NBR 15112, NBR 15113 e NBR 15114.

**Item 2.4 - Retirada de soleira ou peitoril em pedra, granito ou mármore**

- 1) Será medido por comprimento de soleira ou peitoril retirado (m).
- 2) O item remunera o fornecimento da mão-de-obra necessária para a retirada de soleira ou peitoril em pedra, granito ou mármore assentados com argamassa; remunera também a limpeza e a guarda das peças reaproveitáveis.

**Item 2.5 - Transporte manual horizontal e/ou vertical de entulho até o local de despejo - ensacado**

- 1) Será medido pelo volume de material ensacado transportado (m<sup>3</sup>).
- 2) O item remunera o fornecimento de mão de obra e recipientes (sacos de rafia) necessários para o transporte manual horizontal e/ou vertical, de qualquer material ensacado oriundo de demolição até o local de despejo ou acomodação; remunera também a proteção das áreas envolvidas, bem como o despejo e acomodação dos materiais.

**Prefeitura do Município da Estância Turística de Ribeirão Pires**  
Comissão Permanente de Licitações

**ANEXO III – Critério de Medição – LOTE 02**

**Item 2.6 - Remoção de entulho separado de obra com caçamba metálica - terra, alvenaria, concreto, argamassa, madeira, papel, plástico ou metal**

**05.07.040**

- 1) Será medido por volume de entulho retirado e não misturado, aferido na caçamba (m³).
- 2) O item remunera o fornecimento dos serviços de carregamento manual de terra ou alvenaria ou concreto ou argamassa ou madeira ou papel ou plástico ou metal até a caçamba, remoção e transporte da caçamba até unidade de destinação final indicada pelo Município onde ocorrer a geração e retirada do entulho, ou área licenciada para tal finalidade pela Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental (CETESB), e que atenda às exigências de legislação municipal, acondicionados em caçambas distintas, sem mistura de material, abrangendo:
  - a) A empresa ou prestadora dos serviços de remoção do entulho, resíduos provenientes da construção civil, 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), Decreto nº 37952, de 11 de maio de 1999, e normas;
  - b) Fornecimento de caçamba metálica de qualquer tamanho, na obra, remoção da mesma quando cheia, e a reposição por outra caçamba vazia, o transporte e o despejo na unidade de destinação final, independente da distância do local de despejo;
  - c) Fornecimento da mão de obra e recipientes adequados, necessários para o transporte manual, vertical ou horizontal, do material de entulho, até o local onde está situada a caçamba;
  - d) Proteção das áreas envolvidas, bem como o despejo e acomodação dos materiais na caçamba;
  - e) A mão de obra, os materiais acessórios e os equipamentos necessários ao carregamento, transporte e descarga deverão ser condizentes com a natureza dos serviços prestados.

**3) CONSTRUÇÃO GERAL**

**BASE DE CONCRETO**

**Item 3.1 - Lastro de pedra britada**

- 1) Será medido pelo volume acabado, na espessura aproximada de 5 cm (m³):
  - 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.

**Item 3.2 - Lona plástica - 150 micron**

- 1) Será medido pela área de lona plástica aplicada (m²).
- 2) O item remunera o fornecimento de lona plástica preta 150 micron e a mão de obra necessária para a aplicação da lona.

**Item 3.3 - Armadura em tela soldada de aço**

- 1) Será medido pelo peso nominal das telas constantes no projeto de armadura (kg).
- 2) O item remunera o fornecimento de tela soldada em aço CA-60 ou CA-50, transporte e colocação de telas de qualquer bitola; estão incluídos no item os serviços e materiais secundários como arame, espaçadores, emendas e perdas por desbitolamento, cortes e pontas de transpasse para emendas.

**Item 3.4 - Item 3.5 - Concreto usinado, fck = 30 MPa - para bombeamento**

- 1) Será medido pelo volume calculado no projeto de formas, sendo que o volume da interseção dos diversos elementos estruturais deve ser computado uma só vez (m³).
- 2) O item remunera o fornecimento, posto obra, de concreto usinado bombeável, resistência mínima à compressão de 30 MPa, plasticidade (slump) de 8 + 1 cm.

**Item 3.5 - Lançamento e adensamento de concreto ou massa por bombeamento**

- 1) Será medido pelo volume calculado no projeto de formas; sendo que o volume da interseção dos diversos elementos estruturais deve ser computado uma só vez (m³).
- 2) O item remunera o fornecimento de equipamentos e mão de obra necessários para o bombeamento, lançamento e adensamento de concreto ou massa.

**Item 3.6 - Corte de junta de dilatação, com serra de disco diamantado para pisos**

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

**Prefeitura do Município da Estância Turística de Ribeirão Pires**  
Comissão Permanente de Licitações

**ANEXO III – Critério de Medição – LOTE 02**

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.

**PASSEIO E FECHAMETOS**

**Item 3.7 - Abertura de caixa até 25 cm, inclui escavação, compactação, transporte e preparo do sub-leito**

1) Será medido por área de superfície com abertura e preparo de caixa executado, nas dimensões especificadas em projeto, com profundidade variável até 25 cm (m<sup>2</sup>).

2) O item remunera o fornecimento dos equipamentos e a mão-de-obra necessários para a execução da abertura de caixa, compreendendo a escavação até 25cm; remoção até o primeiro quilômetro; o transporte do material de bota-fora, até 5km, além do primeiro quilômetro, a execução do preparo do sub-leito compreendendo a regularização, escarificação e a compactação de camada de 15cm, abaixo dos 25cm escavados; o fornecimento de terra, caso não haja troca de solo, ou solo reforçado com aditivos químicos, brita, cal ou cimento. Entende-se por fornecimento de terra o material que foi escavado e, não transportado além do primeiro quilômetro, seja utilizado para a regularização de caixa.

**Item 3.8 - 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.

**Item 3.9 - Lona plástica - 150 micron**

1) Será medido pela área de lona plástica aplicada (m<sup>2</sup>).

2) O item remunera o fornecimento de lona plástica preta 150 micron e a mão de obra necessária para a aplicação da lona.

**Item 3.10 - Armadura em tela soldada de aço**

1) Será medido pelo peso nominal das telas constantes no projeto de armadura (kg).

2) O item remunera o fornecimento de tela soldada em aço CA-60 ou CA-50, transporte e colocação de telas de qualquer bitola; estão incluídos no item os serviços e materiais secundários como arame, espaçadores, emendas e perdas por desbitolamento, cortes e pontas de transpasse para emendas.

**Item 3.11 - Item 3.5 - Concreto usinado, fck = 30 MPa - para bombeamento**

1) Será medido pelo volume calculado no projeto de formas, sendo que o volume da interseção dos diversos elementos estruturais deve ser computado uma só vez (m<sup>3</sup>).

2) O item remunera o fornecimento, posto obra, de concreto usinado bombeável, resistência mínima à compressão de 30 MPa, plasticidade (slump) de 8 + 1 cm.

**Item 3.12 - Lançamento e adensamento de concreto ou massa por bombeamento**

1) Será medido pelo volume calculado no projeto de formas; sendo que o volume da interseção dos diversos elementos estruturais deve ser computado uma só vez (m<sup>3</sup>).

2) O item remunera o fornecimento de equipamentos e mão de obra necessários para o bombeamento, lançamento e adensamento de concreto ou massa.

**Item 3.13 - Alvenaria de bloco de concreto de vedação de 14 x 19 x 39 cm - classe C**

1) Será medido por área de superfície executada, descontando-se todos os vãos (m<sup>2</sup>).

2) O item remunera o fornecimento de materiais e mão de obra necessária para a execução de alvenaria de vedação ou estrutural, para uso revestido/aparente, confeccionada em bloco vazado de concreto de 14 x 19 x 39 cm e resistência mínima a compressão de 3 MPa, classe C; assentada com argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia. Norma técnica NBR 6136 e utilização estrutural desde que atenda a NBR 16868/20.

**Prefeitura do Município da Estância Turística de Ribeirão Pires**  
**Comissão Permanente de Licitações**

**ANEXO III – Critério de Medição – LOTE 02**

**Item 3.14 - Chapisco**

1) Será medido pela área revestida com chapisco, não se descontando vãos de até 2,00 m<sup>2</sup> e não se considerando espaletas. Os vãos acima de 2,00 m<sup>2</sup> deverão ser deduzidos na totalidade e as espaletas desenvolvidas (m<sup>2</sup>).

2) O item remunera o fornecimento de cimento, areia e a mão-de-obra necessária para a execução do chapisco.

**Item 3.15 - Reboco**

1) Será medido pela área revestida com reboco, não se descontando vãos de até 2,00 m<sup>2</sup> e não se considerando espaletas. Os vãos acima de 2,00 m<sup>2</sup> deverão ser deduzidos na totalidade e as espaletas desenvolvidas (m<sup>2</sup>).

2) O item remunera o fornecimento de cal hidratada, areia e a mão de obra necessária para a execução do reboco.

**4) ILUMINAÇÃO**

**Item 4.1 - Projetor LED retangular, potência de 30 W, fluxo luminoso de 2250 a 2400 lm, temperatura cor 6.500 K, bivolt**

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

2) O item remunera o fornecimento e instalação de projetor LED, potência nominal de 30W, grau de proteção IP65, temperatura cor 6.500K, 2250 a 2400 lumens, bivolt (127-240V); referência comercial RSPM-30WBF da Iluminim, 9381 da Gaya, 438718 / 306530 da Brilia ou equivalente.

**Item 4.2 - Cabo de cobre flexível de 3 x 2,5 mm<sup>2</sup>, isolamento 500 V - isolação PP 70°C**

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

2) O item remunera o fornecimento de cabo constituído por: condutores de cobre nu flexível, tempera mole, classe 4 ou 5 de encordoamento, isolação e cobertura em PVC, com baixa emissão de fumaça, gases tóxicos e corrosivos, temperatura de 70°C em serviço contínuo; referência comercial: cabos Silflex PP 500 V da Sil, cabos Flexicom da cobrecom ou equivalente. Remunera também materiais e a mão de obra necessária para a instalação do cabo. Norma NBR NM 280.

**Item 4.3 - Eletroduto corrugado em polietileno de alta densidade, DN= 75 mm, com acessórios**

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

2) O item remunera o fornecimento de dutos, com diâmetro nominal de 75 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.

**Item 4.4 – Disjuntor termomagnético, bipolar 220/380 V, corrente de 10 A até 50 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 10 A até 50 A e tensão de 220 / 380 V, conforme selo de conformidade do INMETRO 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 por meio de parafusos em suporte apropriado. Não remunera o fornecimento do suporte.

**Item 4.5 – Relé fotoelétrico 50/60 Hz, 110/220 V, 1200 VA, completo**

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

2) O item remunera o fornecimento e instalação de relé fotoelétrico para controlar lâmpadas, em termoplástico auto-extingüível de alta resistência mecânica, para 50 / 60 Hz, 110 / 220 V e 1200 VA, inclusive o suporte de fixação.

**Prefeitura do Município da Estância Turística de Ribeirão Pires**  
Comissão Permanente de Licitações

**ANEXO III – Critério de Medição – LOTE 02**

**5) SERVIÇOS COMPLEMENTARES**

**Item 5.1 - Limpeza e regularização de áreas para ajardinamento (jardins e canteiros)**

- 1) Será medido pela área real de terreno onde ocorrer a limpeza e regularização (m²).
- 2) O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária para a limpeza e regularização para a execução de paisagismo, em jardins e canteiros.

**Item 5.2 - Plantio de grama esmeralda em placas (jardins e canteiros)**

- 1) Será medido pela área real de terreno onde ocorrer o plantio de grama (m²).
- 2) O item remunera o fornecimento de grama Esmeralda em placas, terra vegetal e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços de: preparo do solo; plantio das placas justapostas, promovendo a completa forração da superfície; irrigação; e cobertura com terra vegetal, em jardins e canteiros. Remunera também a rega e conservação para pega das mudas e a substituição de placas que não pegarem, num prazo de 30 dias.

**B – PARQUE PROF. LUIS CARLOS GRECCO – DECK DE MADEIRA**

**1) SERVIÇOS PRELIMINARES**

**Item 1.1 – Placa de identificação para obra**

- 1) Será medido por área de placa executada (m²).
- 2) O item remunera o fornecimento de materiais, acessórios para fixação e a mão-de-obra necessária para instalação de placa para identificação da obra, englobando os módulos referentes às placas do Governo do Estado de São Paulo, da empresa Gerenciadora, e do cronograma da obra, constituída por: chapa em aço galvanizado nº16 ou nº18, com tratamento anticorrosivo resistente às intempéries; Fundo em compensado de madeira, espessura de 12 mm; requadro e estrutura em madeira; Marcas, logomarcas, assinaturas e título da obra, conforme especificações do Manual de Padronização de Assinaturas do Governo do Estado de São Paulo e da empresa Gerenciadora; Pontaletes de Erisma uncinatum (conhecido como Quarubarana ou Cedrinho), ou Qualea spp (conhecida como Cambará), de 3 x 3. Não remunera as placas dos fornecedores.

**Item 1.2 - Banheiro químico modelo Standard, com manutenção conforme exigências da CETESB**

- 1) Será medido por unidade de banheiro químico alugado por mês (un x mês).
- 2) O item remunera a locação de banheiro químico, modelo standard, incluindo o transporte e instalação da cabine. Remunera também a mão de obra necessária para retirada de efluentes 1 vez por semana. O descarte dos efluentes deverá ser em locais autorizados conforme exigências da CETESB.

**Item 1.3 - Limpeza manual do terreno, inclusive troncos até 5 cm de diâmetro, com caminhão à disposição dentro da obra, até o raio de 1 km**

- 1) Será medido pela área real do terreno, onde ocorrer a limpeza manual de vegetação (m²).
- 2) O item remunera o fornecimento de caminhão basculante, a mão de obra necessária e ferramentas auxiliares para a execução dos serviços executados manualmente com auxílio de ferramenta apropriado para a roçada, derrubada de árvores e arbustos, destocamento, fragmentação de galhos e troncos, empilhamento e transporte, abrangendo: a remoção de vegetação, árvores e arbustos com diâmetro do tronco até 5 cm, medidos na altura de 1 m do solo, capim. etc.; arrancamento e remoção de tocos, raízes e troncos; raspagem manual da camada de solo vegetal na espessura mínima de 15 cm; carga manual; e o transporte, interno na obra, num raio de um quilômetro.

**Item 1.4 - Tapume móvel para fechamento de áreas**

- 1) Será medido por área, aferida na projeção vertical, de tapume executado (m²).
- 2) O item remunera o fornecimento de chapa compensada resinada de 6 mm, pontalete de Erisma uncinatum (conhecido como Quarubarana ou Cedrinho), ou Qualea spp (conhecida como Cambará) de 3 x 3, inclusive materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução de tapume, tipo móvel, inclinado, com base interna ao tapume, para garantir estabilidade do conjunto. Remunera também material e a mão de obra necessário para a pintura em látex na face externa.

**Prefeitura do Município da Estância Turística de Ribeirão Pires**  
Comissão Permanente de Licitações

**ANEXO III – Critério de Medição – LOTE 02**

**2) \_\_\_\_\_ VIGAS E BASE DE CONCRETO**

**VIGAS**

**Item 2.1 - 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.

**Item 2.2 - Carga e remoção de terra até a distância média de 1 km**

- 1) Será medido por volume de terra removida, aferido no caminhão (m³).
- 2) O item remunera o fornecimento de equipamentos e a mão de obra necessária para a execução dos serviços de remoção de terra e carga em caminhão basculante. Remunera também o transporte, descarregamento e espalhamento da terra para distâncias inferiores a um quilômetro.

**Item 2.3 - Transporte de solo de 1ª e 2ª categoria por caminhão para distâncias superiores ao 2º km até o 3º km**

- 1) Será medido pelo volume de solo, aferido na caixa, sendo a distância de transporte considerada desde o local de carregamento até a unidade de destinação final, ou da jazida, até o local de descarregamento, menos 1 quilômetro (m³).
- 2) O item remunera o tempo do veículo à disposição, para o carregamento, descarregamento e manutenção; os serviços de: transporte, descarregamento, e o retorno do veículo descarregado, para distâncias superiores a 2 quilômetros até 3 quilômetros. O serviço de transporte de solos até unidade de destinação final 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). Estão inclusos todos os impostos legais e despesas necessárias junto aos órgãos regulamentadores das atividades envolvidas. Não remunera os serviços de espalhamento quando necessário. Normas técnicas: NBR 15112, NBR 15113 e NBR 15114.

**Item 2.4 - Forma em madeira comum para estrutura**

- 1) Será medido pelo desenvolvimento das áreas em contato com o concreto, não se descontando áreas de interseção até 0,20 m² (m²).
- 2) O item remunera o fornecimento de materiais e mão de obra necessários para a execução e instalação de formas para estrutura, em tábua de Erisma uncinatum (conhecido como Quarubarana ou Cedrinho) ou Qualea spp (conhecida como Cambará) de 1 x 12 e pontaletes de Erisma uncinatum (conhecido como Quarubarana ou Cedrinho) ou Qualea spp (conhecida como Cambará) de 3 x 3; incluindo cimbramento até 3 m de altura, gravatas, sarrafos de enrijecimento, desmoldante, desforma e descimbramento.

**Item 2.5 - Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) fyk = 500 MPa**

- 1) Será medido pelo peso nominal das bitolas constantes no projeto de armadura (kg).
- 2) O item remunera o fornecimento de aço CA-50 (A ou B) com fyk igual 500 MPa, dobramento, transporte e colocação de armaduras de qualquer bitola e qualquer comprimento; estão incluídos no item os serviços e materiais secundários como arame, espaçadores, perdas decorrentes de desbitolamento, cortes e pontas de traspasse para emendas.

**Item 2.6 - Concreto usinado, fck = 30 MPa - para bombeamento**

- 1) Será medido pelo volume calculado no projeto de formas, sendo que o volume da interseção dos diversos elementos estruturais deve ser computado uma só vez (m³).
- 2) O item remunera o fornecimento, posto obra, de concreto usinado bombeável, resistência mínima à compressão de 30 MPa, plasticidade (slump) de 8 + 1 cm.

**Item 2.7 - Lançamento e adensamento de concreto ou massa por bombeamento**

- 1) Será medido pelo volume calculado no projeto de formas; sendo que o volume da interseção dos diversos elementos estruturais deve ser computado uma só vez (m³).
- 2) O item remunera o fornecimento de equipamentos e mão de obra necessários para o bombeamento, lançamento e adensamento de concreto ou massa.

**Prefeitura do Município da Estância Turística de Ribeirão Pires**  
**Comissão Permanente de Licitações**

**ANEXO III – Critério de Medição – LOTE 02**

**Item 2.8 - Desmontagem de forma em madeira para estrutura de vigas, com tábuas**

- 1) Será medido por área de forma desmontada (m<sup>2</sup>)
- 2) O item remunera a mão de obra necessária para desmontagem completa de forma de madeira maciça para vigas, com tábuas e sarrafos.

**Item 2.9 - Broca em concreto armado diâmetro de 25 cm - completa**

- 1) Será medido pelo comprimento, considerando-se a distância entre o respaldo inferior do bloco e a extremidade inferior de apoio da broca (m).
- 2) O item remunera o fornecimento dos materiais e a mão de obra para a perfuração, armação, preparo e lançamento do concreto, para a execução de brocas com diâmetro de 25 cm.

**Item 2.10 - Abertura de caixa até 25 cm, inclui escavação, compactação, transporte e preparo do sub-leito**

- 1) Será medido por área de superfície com abertura e preparo de caixa executado, nas dimensões especificadas em projeto, com profundidade variável até 25 cm (m<sup>2</sup>).
- 2) O item remunera o fornecimento dos equipamentos e a mão-de-obra necessários para a execução da abertura de caixa, compreendendo a escavação até 25cm; remoção até o primeiro quilômetro; o transporte do material de bota-fora, até 5km, além do primeiro quilômetro, a execução do preparo do sub-leito compreendendo a regularização, escarificação e a compactação de camada de 15cm, abaixo dos 25cm escavados; o fornecimento de terra, caso não haja troca de solo, ou solo reforçado com aditivos químicos, brita, cal ou cimento. Entendese por fornecimento de terra o material que foi escavado.

**Item 2.11 - 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.

**Item 2.12 - Lona plástica - 150 micron**

- 1) Será medido pela área de lona plástica aplicada (m<sup>2</sup>).
- 2) O item remunera o fornecimento de lona plástica preta 150 micron e a mão de obra necessária para a aplicação da lona.

**Item 2.13 - Armadura em tela soldada de aço**

- 1) Será medido pelo peso nominal das telas constantes no projeto de armadura (kg).
- 2) O item remunera o fornecimento de tela soldada em aço CA-60 ou CA-50, transporte e colocação de telas de qualquer bitola; estão incluídos no item os serviços e materiais secundários como arame, espaçadores, emendas e perdas por desbitolamento, cortes e pontas de transpasse para emendas.

**Item 2.14 - Item 3.5 - Concreto usinado, fck = 30 MPa - para bombeamento**

- 1) Será medido pelo volume calculado no projeto de formas, sendo que o volume da interseção dos diversos elementos estruturais deve ser computado uma só vez (m<sup>3</sup>).
- 2) O item remunera o fornecimento, posto obra, de concreto usinado bombeável, resistência mínima à compressão de 30 MPa, plasticidade (slump) de 8 + 1 cm.

**Item 2.15 - Lançamento e adensamento de concreto ou massa por bombeamento**

- 1) Será medido pelo volume calculado no projeto de formas; sendo que o volume da interseção dos diversos elementos estruturais deve ser computado uma só vez (m<sup>3</sup>).
- 2) O item remunera o fornecimento de equipamentos e mão de obra necessários para o bombeamento, lançamento e adensamento de concreto ou massa.

**Item 2.16 - 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.



**Prefeitura do Município da Estância Turística de Ribeirão Pires**  
Comissão Permanente de Licitações

**ANEXO III – Critério de Medição – LOTE 02**

**3) GUARDA-CORPO**

**Item 3.1 - Guarda-corpo tubular com tela em aço galvanizado, diâmetro de 1 1/2"**

- 1) Será medido pelo comprimento de guarda-corpo instalado (m).
- 2) O item remunera o fornecimento de guarda-corpo, constituído por montantes verticais, com espaçamento médio de 1,20 m, tubo de aço galvanizado com diâmetro de 1 1/2; fechamento com tela artística ondulada galvanizada, malha de 1 1/2, fio nº12 (2,769 mm); base em chapa de aço galvanizado, com espessura de 1/8, soldada a base do tubo, para fixação no piso, por meio de engastamento ou por chumbador químico, e a mão de obra para instalação do guarda-corpo, conforme determina a NBR 9050, NBR 9077 e NBR 14718. O item remunera também o fornecimento de materiais e mão de obra necessários para: aplicação em uma demão de galvanização a frio, nos pontos de solda e / ou corte dos componentes metálicos, conforme recomendações do fabricante; referência comercial Glaco Zink fabricação Glasurit, ou C.R.Z. fabricação Quimatic ou equivalente.

**Item 3.2 - Esmalte à base água em superfície metálica, inclusive preparo**

- 1) Será medido por área de superfície preparada e pintada (m²):
  - a) Em caixilhos vazados, grades ou gradis de ferro, pela área da peça ou projeção do conjunto, no plano vertical ou horizontal, considerada uma só vez, acrescentando-se, mais uma vez, as áreas de vedação superiores a 15% da área inicial;
  - b) Em portas de ferro onduladas e articuladas de enrolar, portas e caixilhos chapeados, grades articuladas de enrolar e portas pantográficas, pela área da peça multiplicada por 2,5 (dois e meio);
  - c) Em caixilhos com batentes ou contramarcos metálicos, com venezianas ou persianas, pela área da peça multiplicada por 5 (cinco);
  - d) Em tubulações, considerando-se os coeficientes, abaixo, multiplicados pela área da face externa da tubulação:

|          |             |          |             |      |
|----------|-------------|----------|-------------|------|
| DIÂMETRO | COEFICIENTE | DIÂMETRO | COEFICIENTE |      |
| Até 2    | 2,54        | de 8 a 9 | 1,69        |      |
| De 2a    | 3           | 2,42     | de 9a 10    | 1,57 |
| De 3a    | 4           | 2,29     | de 10a 11   | 1,45 |
| De 4a    | 5           | 2,17     | de 11a 12   | 1,33 |
| De 5a    | 6           | 2,05     | de 12a 13   | 1,21 |
| De 6a    | 7           | 1,93     | de 13a 14   | 1,10 |
| De 7a    | 8           | 1,81     | acima de 14 | 1,00 |
  - e) Faixas de identificação em tubulação: cada faixa deverá ser considerada como 0,50 m da tubulação correspondente, acrescida do respectivo coeficiente;
  - f) Válvulas, flanges, registros e conexões: cada unidade será considerada como um metro linear de tubulação correspondente, acrescida.
- 2) O item remunera o fornecimento de esmalte à base de água, acabamento fosco, ou semi-brilho, ou brilhante; uso geral para exteriores e interiores; referência comercial Sherwin Williams, Suvinil, Futura, Lukscolor ou equivalente; materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços: de limpeza da superfície, conforme recomendações do fabricante; aplicação do esmalte, em várias demãos (2 ou 3 demãos), fundo para metais e madeira à base de água; sobre superfícies de metais, alumínio, galvanizados, madeira e alvenaria, conforme especificações do fabricante.

**4) ESCADA**

**Item 4.1 - 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.

**Item 4.2 - Carga e remoção de terra até a distância média de 1 km**

- 1) Será medido por volume de terra removida, aferido no caminhão (m³).
- 2) O item remunera o fornecimento de equipamentos e a mão de obra necessária para a execução dos serviços de remoção de terra e carga em caminhão basculante. Remunera também o transporte, descarregamento e espalhamento da terra para distâncias inferiores a um quilômetro.

**Prefeitura do Município da Estância Turística de Ribeirão Pires**  
Comissão Permanente de Licitações

**ANEXO III – Critério de Medição – LOTE 02**

**Item 4.3 - Transporte de solo de 1ª e 2ª categoria por caminhão para distâncias superiores ao 2º km até o 3º km**

- 1) Será medido pelo volume de solo, aferido na caixa, sendo a distância de transporte considerada desde o local de carregamento até a unidade de destinação final, ou da jazida, até o local de descarregamento, menos 1 quilômetro (m³).
- 2) O item remunera o tempo do veículo à disposição, para o carregamento, descarregamento e manutenção; os serviços de: transporte, descarregamento, e o retorno do veículo descarregado, para distâncias superiores a 2 quilômetros até 3 quilômetros. O serviço de transporte de solos até unidade de destinação final 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). Estão inclusos todos os impostos legais e despesas necessárias junto aos órgãos regulamentadores das atividades envolvidas. Não remunera os serviços de espalhamento quando necessário. Normas técnicas: NBR 15112, NBR 15113 e NBR 15114.

**Item 4.4 - MURO DE ARRIMO H=1,40M, COM DRENAGEM**

O serviço será pago por m (metro linear) de muro de fecho executado, considerando-se sua extensão efetiva. O custo unitário remunera o fornecimento de material e a execução do muro de fecho especificado, inclusive os elementos de fundação, conforme indicado nos respectivos detalhes.

**Item 4.5 - Alvenaria de bloco de concreto de vedação de 14 x 19 x 39 cm - classe C**

- 1) Será medido por área de superfície executada, descontando-se todos os vãos (m²).
- 2) O item remunera o fornecimento de materiais e mão de obra necessária para a execução de alvenaria de vedação ou estrutural, para uso revestido/aparente, confeccionada em bloco vazado de concreto de 14 x 19 x 39 cm e resistência mínima a compressão de 3 MPa, classe C; assentada com argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia. Norma técnica NBR 6136 e utilização estrutural desde que atenda a NBR 16868/20.

**Item 4.6 - Lastro de pedra britada**

- 1) Será medido pelo volume acabado, na espessura aproximada de 5 cm (m³):
  - 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.

**Item 4.7 - Armadura em tela soldada de aço**

- 1) Será medido pelo peso nominal das telas constantes no projeto de armadura (kg).
- 2) O item remunera o fornecimento de tela soldada em aço CA-60 ou CA-50, transporte e colocação de telas de qualquer bitola; estão incluídos no item os serviços e materiais secundários como arame, espaçadores, emendas e perdas por desbitolamento, cortes e pontas de transpasse para emendas.

**Item 4.8 - Concreto usinado, fck = 30 MPa - para bombeamento**

- 1) Será medido pelo volume calculado no projeto de formas, sendo que o volume da interseção dos diversos elementos estruturais deve ser computado uma só vez (m³).
- 2) O item remunera o fornecimento, posto obra, de concreto usinado bombeável, resistência mínima à compressão de 30 MPa, plasticidade (slump) de 8 + 1 cm.

**Item 4.9 - Lançamento e adensamento de concreto ou massa por bombeamento**

- 1) Será medido pelo volume calculado no projeto de formas; sendo que o volume da interseção dos diversos elementos estruturais deve ser computado uma só vez (m³).
- 2) O item remunera o fornecimento de equipamentos e mão de obra necessários para o bombeamento, lançamento e adensamento de concreto ou massa.

**4.10 - Chapisco**

- 1) Será medido pela área revestida com chapisco, não se descontando vãos de até 2,00 m² e não se considerando espaletas. Os vãos acima de 2,00 m² deverão ser deduzidos na totalidade e as espaletas desenvolvidas (m²).
- 2) O item remunera o fornecimento de cimento, areia e a mão-de-obra necessária para a execução do chapisco.

**Prefeitura do Município da Estância Turística de Ribeirão Pires**  
**Comissão Permanente de Licitações**

**ANEXO III – Critério de Medição – LOTE 02**

**Item 4.11 - Reboco**

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

**Item 4.12 - Tinta acrílica antimoho 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 acrílica, tinta plástica à base de resina acrílica acetinado fosco, aditivada com Bacterkill (agente fungicida), solúvel em água, acabamento semibrilho, específica para prevenção da proliferação de fungos e mofo, com resistência à umidade em ambientes frios ou quentes, tais como saunas, lavanderias, câmaras frias e locais com vapores ou condensação de água; referência comercial Metalatex Antimoho fabricação Sherwin Williams 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, em 2 ou 3 demãos sobre superfície revestida com massa, conforme especificações do fabricante e as normas NBR 11702 e NBR 15079.

**Item 4.13 - Corrimão tubular em aço galvanizado, diâmetro 1 1/2"**

- 1) Será medido pelo comprimento, aferido no desenvolvimento, de corrimão instalado (m).
- 2) O item remunera o fornecimento de corrimão tubular constituído por: tubo de aço galvanizado com diâmetro de 1 1/2"; suporte em chapa de ferro galvanizado, suporte de fixação em chapa de ferro galvanizado com espessura de 1/8" e diâmetro de 70 mm, com parafusos auto-atarrachantes, em elementos de concreto; ou grapa tipo rabo de andorinha, para fixação em alvenarias em geral; ou solda, para a fixação em elementos metálicos; materiais acessórios e a mão de obra necessária para o chumbamento das grapas, ou fixação das rosetas, ou soldagem do corrimão. O item remunera também o fornecimento de materiais e mão de obra necessários para: aplicação em uma demão de galvanização a frio, nos pontos de solda e / ou corte dos componentes metálicos, conforme recomendações do fabricante; referência comercial Glaco Zink fabricação Glasurit, ou C.R.Z. fabricação Quimatic ou equivalente. Não remunera a sinalização tátil.

**5) ILUMINAÇÃO E SERVIÇOS COMPLEMENTARES**

**Item 5.1 - Luminária com corpo em tubo de alumínio tipo balizador para uso externo**

- 1) Será medido por unidade de luminária instalada (un).
- 2) O item remunera o fornecimento e instalação completa de luminária tipo poste balizador para sinalização e iluminação de áreas externas, com corpo em alumínio com pintura eletrostática na cor branca ou preta; difusor em vidro transparente, para lâmpadas de LED, ou Eletrônica, com potência máxima de 60W. Remunera também o fornecimento de materiais acessórios necessários para a instalação da luminária; referência comercial 532 FM Lustres, E210M da Ames Iluminação, ST222V da Starlumen, Ecoforce ou equivalente. Não remunera o fornecimento de lâmpada e reator.

**Item 5.2 - Lâmpada LED tubular T8 com base G13, de 900 até 1050 lm - 9 a 10 W**

- 1) Será medido por unidade de lâmpada instalada (un).
- 2) O item remunera o fornecimento e instalação de lâmpada tubular T8, base G 13, composta por módulos led IRC > ou = 80, temperatura de cor entre 4000 e 6500 K, fluxo luminoso de 900 até 1050 lm, vida útil > ou = 25.000 h, potência entre 9 a 10 W, garantia mínima do fabricante de 3 anos, com certificação do Inmetro; referência comercial: Essential LEDtube 600 mm 9 W fabricação Philips, Tubo LED T8 10 W / 4000 600 mm fabricação Osram ou equivalente. Remunera também materiais, acessórios e a mão de obra para instalação da lâmpada.

**Item 5.3 - Luminária LED de embutir para caixa de luz 4 x 2cm, para uso externo, tipo balizador de 3 W**

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

**Prefeitura do Município da Estância Turística de Ribeirão Pires**  
Comissão Permanente de Licitações

**ANEXO III – Critério de Medição – LOTE 02**

2) O item remunera o fornecimento da luminária LED de embutir tipo balizador, com potência 3W, bivolt (127/220V), ângulo de abertura de 90° a 120°, IRC>80, corpo em alumínio injetado, pintura epóxi na cor branca ou preta, difusor translúcido, fluxo luminoso mínimo de 210lm, temperatura de cor 2700K a 3000K, grau de proteção mínimo IP65, referências comerciais: St1314 da Starlumen, BALI42 da Ames Iluminação ou equivalente.

**Item 5.4 - 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.

**Item 5.5 - Luminária fechada para iluminação pública tipo pétala pequena**

- 1) Será medido por unidade de luminária instalada (un).
- 2) O item remunera o fornecimento e instalação completa de luminária fechada para iluminação pública tipo pétala pequena indicada para alturas até 15 m, instalação por meio de encaixe liso para tubo até 60,3 mm, nas formas: suporte central com opção para 1, 2, 3 ou 4 pétalas, em braço de poste, ou poste curvo; refletor interno em chapa de alumínio anodizado; lente em vidro temperado; corpo, aro e alojamento com tampa em liga de alumínio fundido com acabamento em esmalte sintético martelado; alojamento com ventilação e espaço para instalação de equipamento; receptáculos, reforçados, em porcelana para uma lâmpada, por pétala, de vapor metálico ou sódio até 400 W; referência: DI-1031V da Repume, LX-17/3 da Lumel ou equivalente; não remunera o fornecimento de lâmpada e reator.

**Item 5.6 - Luminária LED retangular para poste, fluxo luminoso de 14160 a 17475 lm, eficiência mínima de 118 lm/W - potência de 80 W/120 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>=70, temperatura de cor entre 5.000 K e 6.000 K, fluxo luminoso de 14160 lm até 17475 lm, fecho luminoso aberto, vida útil >=50.000 h, potência entre 80 W a 120 W, driver multitemperatura compatível com limites mínimo e máximo entre, 90 a 305 V, eficiência mínima 118 lm/W, corpo em alumínio com pintura, em várias cores, IP>=66. Não remunera o poste; referência Comercial FLED 120-SS06 da Fortlight, LEX01-S3M750 da Lumicenter, SL DURA-115 da Ledstar-Unicoba, GL216 da Glight ou equivalente. Remunera também equipamentos, materiais, acessórios e a mão de obra para a instalação completa da luminária.

**Item 5.7 - Caixa de passagem em chapa, com tampa parafusada, 100 x 100 x 80 mm**

- 1) Será medido por unidade de caixa de passagem instalada (un).
- 2) O item remunera o fornecimento e instalação de caixa de passagem de 100 x 100 x 80 mm, em chapa de aço nº 18, acabamento em pintura antioxidante, interna e externamente, com tampa fixada por meio de parafusos.

**Item 5.8 - Caixa em PVC de 4" x 2"**

- 1) Será medido por unidade de caixa instalada (un).
- 2) O item remunera o fornecimento e instalação de caixa de 4 x 2, em PVC rígido, antichama, na cor amarela, com olhais para instalação de eletrodutos e orelhas para fixação de espelho; referência comercial Tigreflex da Tigre, 57500/071 da Tramontina ou equivalente.

**Item 5.9 - Cabo de cobre flexível de 3 x 2,5 mm², isolamento 500 V - isolamento PP 70°C**

- 1) Será medido por comprimento de cabo instalado (m).
- 2) O item remunera o fornecimento de cabo constituído por: condutores de cobre nu flexível, tempera mole, classe 4 ou 5 de encordoamento, isolamento e cobertura em PVC, com baixa emissão de fumaça, gases tóxicos e corrosivos, temperatura de 70°C em serviço contínuo; referência comercial: cabos Silflex PP 500 V da Sil, cabos Flexicom da cobrecom ou equivalente. Remunera também materiais e a mão de obra necessária para a instalação do cabo. Norma NBR NM 280.

**Item 5.10 - Eletroduto corrugado em polietileno de alta densidade, DN= 75 mm, com acessórios**

- 1) Será medido pelo comprimento de tubulação instalada (m).
- 2) O item remunera o fornecimento de dutos, com diâmetro nominal de 75 mm, em polietileno de alta densidade (PEAD), corrugado helicoidal, flexível, isolante e resistente a agentes químicos, para instala-

**Prefeitura do Município da Estância Turística de Ribeirão Pires**  
Comissão Permanente de Licitações

**ANEXO III – Critério de Medição – LOTE 02**

ções 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.

**Item 5.11 - Disjuntor termomagnético, bipolar 220/380 V, corrente de 10 A até 50 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 10 A até 50 A e tensão de 220 / 380 V, conforme selo de conformidade do INMETRO 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 por meio de parafusos em suporte apropriado. Não remunera o fornecimento do suporte.

**Item 5.12 - Relé fotoelétrico 50/60 Hz, 110/220 V, 1200 VA, completo**

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

**Item 5.13 - Quadro de distribuição universal de embutir, para disjuntores 16 DIN / 12 Bolt-on - 150 A - sem componentes**

- 1) Será medido por unidade de quadro instalado (un).
- 2) O item remunera o fornecimento de quadro de distribuição universal de embutir em chapa de aço tratada com pintura eletrostática epóxi a pó para disjuntores 16 DIN / 12 BOLT-ON e barramento bifásico ou trifásico, corrente nominal de 150A, composto por caixa, placa de montagem, espelho, tampa com fecho e suporte ou trilho para fixação de disjuntores; abertura ampliada na parte superior do espelho para até 11 módulos; remunera também o fornecimento de materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação completa do quadro, modelo QDETG-U-II Universal, referência 904501 da Cemar ou equivalente; não remunera o fornecimento dos disjuntores, nem de barramento com acessórios.

**Item 5.14 - Barramento de cobre nu**

- 1) Será medido pelo peso nominal das barras nas bitolas constantes no projeto de elétrica (kg).
- 2) O item remunera o fornecimento e instalação completa de barramento em lâmina chata de cobre eletrolítico nu, nas várias bitolas de acordo com a corrente nominal especificada em projeto.

**Item 5.15 – Lixeira dupla**

O item será pago por unidade (un) de lixeira dupla instalada.  
O custo unitário remunera o fornecimento da lixeira incluídos os parafusos para fixação e a mão de obra necessária a sua instalação sobre a placa de concreto não está incluso no valor o fornecimento e lançamento do concreto a ser pago por item constante nas tabelas.

**C – PRAÇA DOMINGOS DE SOUZA – BASE DE CONCRETO**

**1) SERVIÇOS PRELIMINARES**

**Item 1.1 – Placa de identificação para obra**

- 1) Será medido por área de placa executada (m²).
- 2) O item remunera o fornecimento de materiais, acessórios para fixação e a mão-de-obra necessária para instalação de placa para identificação da obra, englobando os módulos referentes às placas do Governo do Estado de São Paulo, da empresa Gerenciadora, e do cronograma da obra, constituída por: chapa em aço galvanizado nº16 ou nº18, com tratamento anticorrosivo resistente às intempéries; Fundo em compensado de madeira, espessura de 12 mm; requadro e estrutura em madeira; Marcas, logomarcas, assinaturas e título da obra, conforme especificações do Manual de Padronização de Assinaturas do Governo do Estado de São Paulo e da empresa Gerenciadora; Pontaletes de Erisma uncinatum (conhecido como Quarubarana ou Cedrinho), ou Qualea spp (conhecida como Cambará), de 3 x 3. Não remunera as placas dos fornecedores.

**Prefeitura do Município da Estância Turística de Ribeirão Pires**  
**Comissão Permanente de Licitações**

**ANEXO III – Critério de Medição – LOTE 02**

**Item 1.2 - Banheiro químico modelo Standard, com manutenção conforme exigências da CETESB**

- 1) Será medido por unidade de banheiro químico alugado por mês (un x mês).
- 2) O item remunera a locação de banheiro químico, modelo standard, incluindo o transporte e instalação da cabine. Remunera também a mão de obra necessária para retirada de efluentes 1 vez por semana. O descarte dos efluentes deverá ser em locais autorizados conforme exigências da CETESB.

**Item 1.3 - Limpeza manual do terreno, inclusive troncos até 5 cm de diâmetro, com caminhão à disposição dentro da obra, até o raio de 1 km**

- 1) Será medido pela área real do terreno, onde ocorrer a limpeza manual de vegetação (m<sup>2</sup>).
- 2) O item remunera o fornecimento de caminhão basculante, a mão de obra necessária e ferramentas auxiliares para a execução dos serviços executados manualmente com auxílio de ferramenta apropriado para a roçada, derrubada de árvores e arbustos, destocamento, fragmentação de galhos e troncos, empilhamento e transporte, abrangendo: a remoção de vegetação, árvores e arbustos com diâmetro do tronco até 5 cm, medidos na altura de 1 m do solo, capim, etc.; arrancamento e remoção de tocos, raízes e troncos; raspagem manual da camada de solo vegetal na espessura mínima de 15 cm; carga manual; e o transporte, interno na obra, num raio de um quilômetro.

**Item 1.4 - Tapume móvel para fechamento de áreas**

- 1) Será medido por área, aferida na projeção vertical, de tapume executado (m<sup>2</sup>).
- 2) O item remunera o fornecimento de chapa compensada resinada de 6 mm, pontalete de Erisma uncinatum (conhecido como Quarubarana ou Cedrinho), ou Qualea spp (conhecida como Cambará) de 3 x 3, inclusive materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução de tapume, tipo móvel, inclinado, com base interna ao tapume, para garantir estabilidade do conjunto. Remunera também material e a mão de obra necessário para a pintura em látex na face externa.

**2) VIGA BALDRAME**

**Item 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.

**Item 2.2 - Carga e remoção de terra até a distância média de 1 km**

- 1) Será medido por volume de terra removida, 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 de remoção de terra e carga em caminhão basculante. Remunera também o transporte, descarregamento e espalhamento da terra para distâncias inferiores a um quilômetro.

**Item 2.3 - Transporte de solo de 1ª e 2ª categoria por caminhão para distâncias superiores ao 2º km até o 3º km**

- 1) Será medido pelo volume de solo, aferido na caixa, sendo a distância de transporte considerada desde o local de carregamento até a unidade de destinação final, ou da jazida, até o local de descarregamento, menos 1 quilômetro (m<sup>3</sup>).
- 2) O item remunera o tempo do veículo à disposição, para o carregamento, descarregamento e manutenção; os serviços de: transporte, descarregamento, e o retorno do veículo descarregado, para distâncias superiores a 2 quilômetros até 3 quilômetros. O serviço de transporte de solos até unidade de destinação final 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). Estão incluídos todos os impostos legais e despesas necessárias junto aos órgãos regulamentadores das atividades envolvidas. Não remunera os serviços de espalhamento quando necessário. Normas técnicas: NBR 15112, NBR 15113 e NBR 15114.

**Item 2.4 - Broca em concreto armado diâmetro de 20 cm - completa**

- 1) Será medido pelo comprimento, considerando-se a distância entre o respaldo inferior do bloco e a extremidade inferior de apoio da broca (m).
- 2) O item remunera o fornecimento dos materiais e a mão de obra para a perfuração, armação, preparo e lançamento do concreto, para a execução de brocas com diâmetro de 20 cm.

**Prefeitura do Município da Estância Turística de Ribeirão Pires**  
Comissão Permanente de Licitações

**ANEXO III – Critério de Medição – LOTE 02**

**Item 2.5 - Forma em madeira comum para estrutura**

- 1) Será medido pelo desenvolvimento das áreas em contato com o concreto, não se descontando áreas de interseção até 0,20 m<sup>2</sup> (m<sup>2</sup>).
- 2) O item remunera o fornecimento de materiais e mão de obra necessários para a execução e instalação de formas para estrutura, em tábua de Erisma uncinatum (conhecido como Quarubarana ou Cedrinho) ou Qualea spp (conhecida como Cambará) de 1 x 12 e pontaletes de Erisma uncinatum (conhecido como Quarubarana ou Cedrinho) ou Qualea spp (conhecida como Cambará) de 3 x 3; incluindo cimbramento até 3 m de altura, gravatas, sarrafos de enrijecimento, desmoldante, desforma e descimbramento.

**Item 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.

**Item 2.7 - Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) fyk = 500 MPa**

- 1) Será medido pelo peso nominal das bitolas constantes no projeto de armadura (kg).
- 2) O item remunera o fornecimento de aço CA-50 (A ou B) com fyk igual 500 MPa, dobramento, transporte e colocação de armaduras de qualquer bitola e qualquer comprimento; estão incluídos no item os serviços e materiais secundários como arame, espaçadores, perdas decorrentes de desbitolamento, cortes e pontas de traspasse para emendas.

**Item 2.8 - Concreto usinado, fck = 30 MPa - para bombeamento**

- 1) Será medido pelo volume calculado no projeto de formas, sendo que o volume da interseção dos diversos elementos estruturais deve ser computado uma só vez (m<sup>3</sup>).
- 2) O item remunera o fornecimento, posto obra, de concreto usinado bombeável, resistência mínima à compressão de 30 MPa, plasticidade (slump) de 8 + 1 cm.

**Item 2.9 - Lançamento e adensamento de concreto ou massa por bombeamento**

- 1) Será medido pelo volume calculado no projeto de formas; sendo que o volume da interseção dos diversos elementos estruturais deve ser computado uma só vez (m<sup>3</sup>).
- 2) O item remunera o fornecimento de equipamentos e mão de obra necessários para o bombeamento, lançamento e adensamento de concreto ou massa.

**Item 2.10 - Desmontagem de forma em madeira para estrutura de vigas, com tábuas**

- 1) Será medido por área de forma desmontada (m<sup>2</sup>)
- 2) O item remunera a mão de obra necessária para desmontagem completa de forma de madeira maciça para vigas, com tábuas e sarrafos.

**3) BASE DE CONCRETO**

**Item 3.1 - FORNECIMENTO DE TERRA, INCLUINDO ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE ATÉ A DISTÂNCIA MÉDIA DE 1,0KM, MEDIDO NO ATERRO COMPACTADO**

O custo unitário remunera o fornecimento; a escavação; a carga; o transporte até a distância média de 1,00 km; a descarga da terra; o material a ser fornecido conforme especificado, deverá ser previamente aprovado pela Fiscalização. O serviço será pago por metro cúbico (m<sup>3</sup>) de terra fornecida, medida no aterro compactado, obedecida à geometria de projeto.

**Item 3.2 - REMOÇÃO DE TERRA ALÉM DO PRIMEIRO KM, COM CAMINHÃO DE 14M3**

O custo unitário remunera o transporte de terra, considerando-se como distância de transporte, a distância média entre os percursos de ida e volta, com trajetos aprovados pela Fiscalização. Não inclui a carga. O serviço será pago pela unidade m<sup>3</sup>Xkm de terra removida, sendo a quantidade de material medida no corte ou no aterro compactado, obedecidas às geometrias do projeto.

**Item 3.3 - COMPACTAÇÃO DE TERRA, MEDIDA NO ATERRO**

O custo unitário remunera a escarificação, a umidificação e o gradeamento do solo; o espalhamento e a compactação da terra em camadas, inclusive acertos de talude. O serviço será pago por metro cúbico (m<sup>3</sup>) de terra compactada medida no aterro, obedecida à geometria de projeto.

**Prefeitura do Município da Estância Turística de Ribeirão Pires**  
Comissão Permanente de Licitações

**ANEXO III – Critério de Medição – LOTE 02**

**Item 3.4 - Vergas, contravergas e pilaretes de concreto armado**

- 1) Será medido pelo volume real calculado no projeto de formas dos diversos elementos estruturais (m³).
- 2) O item remunera o fornecimento de materiais para o concreto; aço CA-50 e arame recozido para armação; tábuas de Quarubarana ("Erisma uncinatum"), conhecida também como Cedrinho para as formas. Remunera também materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a execução das vergas, contravergas ou pilaretes.

**Item 3.5 - Alvenaria de bloco de concreto estrutural 19 x 19 x 39 cm - classe B**

- 1) Será medido por área de superfície executada, descontando-se todos os vãos (m²).
- 2) O item remunera o fornecimento de materiais e mão de obra necessária para a execução de alvenaria estrutural, para uso revestido/aparente, confeccionada em bloco vazado de concreto de 19 x 19 x 39 cm e resistência mínima a compressão de 4 MPa, classe B; assentada com argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia. Norma técnica: NBR 16868/20.

**Item 3.6 - Chapisco**

- 1) Será medido pela área revestida com chapisco, não se descontando vãos de até 2,00 m² e não se considerando espaletas. Os vãos acima de 2,00 m² deverão ser deduzidos na totalidade e as espaletas desenvolvidas (m²).
- 2) O item remunera o fornecimento de cimento, areia e a mão-de-obra necessária para a execução do chapisco.

**Item 3.7 - Reboco**

- 1) Será medido pela área revestida com reboco, não se descontando vãos de até 2,00 m² e não se considerando espaletas. Os vãos acima de 2,00 m² deverão ser deduzidos na totalidade e as espaletas desenvolvidas (m²).
- 2) O item remunera o fornecimento de cal hidratada, areia e a mão de obra necessária para a execução do reboco.

**Item 3.8 - Lastro de pedra britada**

- 1) Será medido pelo volume acabado, na espessura aproximada de 5 cm (m³):
  - 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.

**Item 3.9 - Lona plástica - 150 micron**

- 1) Será medido pela área de lona plástica aplicada (m²).
- 2) O item remunera o fornecimento de lona plástica preta 150 micron e a mão de obra necessária para a aplicação da lona.

**Item 3.10 - Armadura em tela soldada de aço**

- 1) Será medido pelo peso nominal das telas constantes no projeto de armadura (kg).
- 2) O item remunera o fornecimento de tela soldada em aço CA-60 ou CA-50, transporte e colocação de telas de qualquer bitola; estão incluídos no item os serviços e materiais secundários como arame, espaçadores, emendas e perdas por desbitolamento, cortes e pontas de transpasse para emendas.

**Item 3.11 - Concreto usinado, fck = 30 MPa - para bombeamento**

- 1) Será medido pelo volume calculado no projeto de formas, sendo que o volume da interseção dos diversos elementos estruturais deve ser computado uma só vez (m³).
- 2) O item remunera o fornecimento, posto obra, de concreto usinado bombeável, resistência mínima à compressão de 30 MPa, plasticidade (slump) de 8 + 1 cm.

**Item 3.12 - Lançamento e adensamento de concreto ou massa por bombeamento**

- 1) Será medido pelo volume calculado no projeto de formas; sendo que o volume da interseção dos diversos elementos estruturais deve ser computado uma só vez (m³).
- 2) O item remunera o fornecimento de equipamentos e mão de obra necessários para o bombeamento, lançamento e adensamento de concreto ou massa.



**Prefeitura do Município da Estância Turística de Ribeirão Pires**  
**Comissão Permanente de Licitações**

**ANEXO III – Critério de Medição – LOTE 02**

**Item 3.13 - ACABAMENTO DE PISO DE CONCRETO TIPO BAMBOLÊ**

O serviço será pago por m<sup>2</sup> (metro quadrado) de acabamento executado, considerando-se a área de piso efetivamente realizada, descontadas todas as interferências. O custo unitário remunera equipamento e mão-de-obra para a realização de acabamento superficial do piso de concreto.

**Item 3.14 - Tinta acrílica antimoho em massa, inclusive preparo**

1) Será medido pela área de superfície preparada e pintada, não se descontando vãos de até 2,00m<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 acrílica, tinta plástica à base de resina acrílica acetinado fosco, aditivada com Bacterkill (agente fungicida), solúvel em água, acabamento semibrilho, específica para prevenção da proliferação de fungos e mofo, com resistência à umidade em ambientes frios ou quentes, tais como saunas, lavanderias, câmaras frias e locais com vapores ou condensação de água; referência comercial Metalatex Antimoho fabricação Sherwin Williams 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, em 2 ou 3 demãos sobre superfície revestida com massa, conforme especificações do fabricante e as normas NBR 11702 e NBR 15079.

**4) ILUMINAÇÃO**

**Item 4.1 - Projetor LED retangular, potência de 30 W, fluxo luminoso de 2250 a 2400 lm, temperatura cor 6.500 K, bivolt**

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

2) O item remunera o fornecimento e instalação de projetor LED, potência nominal de 30W, grau de proteção IP65, temperatura cor 6.500K, 2250 a 2400 lumens, bivolt (127-240V); referência comercial RSPM-30WBF da Iluminim, 9381 da Gaya, 438718 / 306530 da Brilia ou equivalente.

**Item 4.2 - Cabo de cobre flexível de 3 x 2,5 mm<sup>2</sup>, isolamento 500 V - isolamento PP 70°C**

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

2) O item remunera o fornecimento de cabo constituído por: condutores de cobre nu flexível, temperatura mole, classe 4 ou 5 de encordoamento, isolamento e cobertura em PVC, com baixa emissão de fumaça, gases tóxicos e corrosivos, temperatura de 70°C em serviço contínuo; referência comercial: cabos Silflex PP 500 V da Sil, cabos Flexicom da cobrecom ou equivalente. Remunera também materiais e a mão de obra necessária para a instalação do cabo. Norma NBR NM 280.

**Item 4.3 - Eletroduto corrugado em polietileno de alta densidade, DN= 75 mm, com acessórios**

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

2) O item remunera o fornecimento de dutos, com diâmetro nominal de 75 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.

**Item 4.4 - Disjuntor termomagnético, bipolar 220/380 V, corrente de 10 A até 50 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 10 A até 50 A e tensão de 220 / 380 V, conforme selo de conformidade do INMETRO 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 por meio de parafusos em suporte apropriado. Não remunera o fornecimento do suporte.

**Item 4.5 - Relé fotoelétrico 50/60 Hz, 110/220 V, 1200 VA, completo**

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

**Prefeitura do Município da Estância Turística de Ribeirão Pires**  
Comissão Permanente de Licitações

**ANEXO III – Critério de Medição – LOTE 02**

2) O item remunera o fornecimento e instalação de relé fotoelétrico para controlar lâmpadas, em termoplástico auto-extingüível de alta resistência mecânica, para 50 / 60 Hz, 110 / 220 V e 1200 VA, inclusive o suporte de fixação.

**Item 4.6 - Plantio de grama esmeralda em placas (jardins e canteiros)**

1) Será medido pela área real de terreno onde ocorrer o plantio de grama (m<sup>2</sup>).

2) O item remunera o fornecimento de grama Esmeralda em placas, terra vegetal e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços de: preparo do solo; plantio das placas justapostas, promovendo a completa forração da superfície; irrigação; e cobertura com terra vegetal, em jardins e canteiros. Remunera também a rega e conservação para pega das mudas e a substituição de placas que não pegarem, num prazo de 30 dias.