

# Prefeitura do Município da Estância Turística de Ribeirão Pires

## Comissão Permanente de Licitações

### ANEXO III - MEMORIAL DESCRITIVO

Este memorial tem como objetivo especificar os serviços a serem executados na **CONSTRUÇÃO DE MIRANTE, ÁREA DE LAZER E CONVIVÊNCIA NO MORRO SÃO JOSÉ**, os serviços executados devem atender as normas técnicas assim como todas as etapas discriminadas.

#### 1. INÍCIO, APOIO E ADMINISTRAÇÃO DA OBRA

##### 1.1. Construção provisória em madeira - fornecimento e montagem

Execução: O item remunera o fornecimento de projeto, materiais e a mão-de-obra necessária para a execução de construção provisória em madeira destinada a escritório e/ou depósito de obra, constituída por: Piso interno e calçada externa em concreto usinado, Fck 20 MPa; paredes, portas e janelas em chapa compensada plastificada de 6 mm de espessura, e/ou compensado resinado com seladora impermeabilizante e aplicação de textura na pintura; janelas com vidro fantasia de 3 ou 4 mm; porta com dobradiça em latão cromado e fechadura cromada para uso interno com miolo tipo Gorges; estrutura, apoio para cobertura e contraventamentos em pontalotes e tábuas de *Erisma uncinatum* (conhecido como Quarubarana ou Cedrinho) ou *Qualea spp* (conhecida como Cambará), e ripas de *Goupia glabra* (conhecida como Cupiúba); cobertura com telha em cimento reforçado com fio sintético (CRFS), perfil ondulado de 5 mm a 6 mm de espessura; instalação elétrica; pintura acrílica; materiais acessórios para execução total da construção provisória, conforme norma regulamentadora. Remunera também manutenção da construção provisória em madeira durante a obra. Norma regulamentadora: NR 18 - Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção.

##### 1.2. Sanitário/vestiário provisório em alvenaria

Execução: O item remunera o fornecimento de projeto, materiais e mão-de-obra necessários para a execução de sanitário/vestiário provisório constituído por: Piso interno e calçada externa em concreto usinado, Fck 20 MPa; paredes em alvenaria de bloco de concreto assentado com argamassa de cimento, cal e areia; portas em chapa compensada plastificada de 6 mm de espessura, e/ou compensado resinado com seladora impermeabilizante e aplicação de textura na pintura; porta com dobradiça em latão cromado e fechadura cromada para uso interno com miolo tipo Gorges; janela em caixilho fixo de madeira, com vidro fantasia de 3 ou 4 mm; estrutura, apoio para cobertura e contraventamentos em pontalotes e tábuas de *Erisma uncinatum* (conhecido como Quarubarana ou Cedrinho), ou *Qualea spp* (conhecida como Cambará), e ripas de *Goupia glabra* (conhecida como Cupiúba); cobertura com telha em cimento reforçado com fio sintético (CRFS), perfil ondulado de 5 mm a 6 mm de espessura; instalação hidráulica incluindo mictório, bacia sifonada com caixa de descarga plástica de sobrepor, chuveiro simples de PVC, lavatório em polipropileno, inclusive torneira e conexões; reservatórios de fibra de vidro e torneira bóia em cobre de 1'; instalação elétrica; pintura acrílica; materiais acessórios para execução total da construção do sanitário/vestiário provisório, conforme norma regulamentadora. Remunera também manutenção do sanitário/vestiário durante a obra. Norma regulamentadora: NR 18 - Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção.

##### 1.3. Desmobilização de construção provisória

Execução: O item remunera os serviços necessários à desmobilização completa de construção provisória, constituídos por: demolição ou desmontagem e retirada da construção provisória; limpeza e recomposição de área de assentamento.

##### 1.4. Tapume fixo para fechamento de áreas, com portão

Execução: O item remunera o fornecimento de chapa compensada resinada de 6 mm, pontalote de *Erisma uncinatum* (conhecido como Quarubarana ou Cedrinho), ou *Qualea spp* (conhecida como Cambará), de 3'' x 3'', materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a execução do tapume com portão, conforme padrão da gerenciadora e / ou contratante. Não remunera a

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

**ANEXO III - MEMORIAL DESCRITIVO**

ferragem completa para portão. Remunera também a desmontagem completa do tapume de fechamento e remoção do material utilizado. Remunera também material e a mão-de-obra necessário para a pintura em látex na face externa.

1.5. Locação de quadros metálicos para plataforma de proteção, inclusive o madeiramento.

Execução: O item remunera o fornecimento para locação, posto obra, de plataforma (bandeja) de proteção perimetral, constituída por quadros metálicos para apoio, piso e lateral inclinada revestidos com madeira apropriada; suportes; materiais acessórios necessários para a fixação da plataforma, com largura de 2,50 m para principal e 1,40 m para secundária no trecho reto e 0,80 m no trecho inclinado a 45°, desenvolvimento total de 3,30 m e 2,20 m, respectivamente, conforme norma regulamentadora. Os materiais alugados deverão permitir no mínimo 4 (quatro) montagens. Caso haja a necessidade de repor algum material, no período de locação, por não apresentar condições ao uso, este deverá ser repostado sem remuneração adicional. Remunera também o transporte dos materiais alugados, dentro da obra. Norma regulamentadora: NR 18 - Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção.

1.6. Andaime torre metálico (1,5 x 1,5 m) com piso metálico

Execução: 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.

1.7. Placa de identificação para obra

Execução: 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.

1.8. Locação de obra de edificação

Execução: O item remunera o fornecimento de materiais, acessórios para fixação e a mão-de-obra necessária para execução de locação de obra compreendendo locação de estacas, eixos principais, paredes, etc; com pontaletes de 3 x 3 e tábuas de 1 x 12; ambos em madeira Erisma uncinatum (conhecido como Quarubarana ou Cedrinho), ou Qualea spp (conhecida como Cambará).

## **2. DEMOLIÇÕES E RETIRADAS**

2.1. Demolição mecanizada de pavimento ou piso em concreto, inclusive fragmentação, carregamento, transporte até 1 quilômetro e descarregamento

Execução: O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária e dos equipamentos adequados para a execução dos serviços de: desmonte, demolição e fragmentação de pavimento ou piso em concreto, inclusive sub-bases, ou lastros, com rompedor pneumático (martetele); 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.

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

**ANEXO III - MEMORIAL DESCRITIVO**

2.2 Desmonte (levantamento) mecanizado de pavimento em paralelepípedo ou lajota de concreto, inclusive carregamento, transporte até 1 quilômetro e descarregamento.

Será medido por área real de pavimento em paralelepípedo ou lajota de concreto, medida no projeto, ou conforme levantamento cadastral, ou aferida antes da demolição (m<sup>2</sup>). 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.

2.3. Demolição mecanizada de concreto armado, inclusive fragmentação, carregamento, transporte até 1 quilômetro e descarregamento

Execução: O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária e dos equipamentos adequados para a execução dos serviços de: desmonte, demolição e fragmentação de elementos em concreto armado com rompedor pneumático (martelete); a carga mecanizada; o transporte com caminhão, até 1 (um) quilômetro; o descarregamento; a seleção e a acomodação manual do entulho em lotes. Normas técnicas: NBR 15112, NBR 15113 e NBR 15114.

2.4. Demolição manual de alvenaria de fundação/embasamento

Execução: 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 fundação ou de embasamento, manualmente; a seleção e a acomodação manual do entulho em lotes. Normas técnicas: NBR 15112, NBR 15113 e NBR 15114.

2.5. Remoção de entulho de obra com caçamba metálica - material rejeitado e misturado por vegetação, isopor, manta asfáltica e lã de vidro

Execução: O item remunera o fornecimento dos serviços de carregamento manual de material rejeitado e misturado por vegetação, isopor, manta asfáltica e lã de vidro 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, 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 - MEMORIAL DESCRITIVO**

**2.6. Taxa de destinação de resíduo sólido em aterro, tipo solo/terra**

Execução: O item remunera a taxa de descarte de solo seco, limpo, e não contaminado em aterro certificado pela CETESB (Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental), CADRI (Certificado de Movimentação de Resíduos de Interesse Ambiental) e credenciado pelos órgãos legisladores para Região Metropolitana de São Paulo.

**2.7. Retirada de estrutura em madeira tesoura - telhas de barro**

Execução: O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária para a retirada completa da estrutura de madeira, em tesoura, para telhas de barro, a seleção e a guarda das peças reaproveitáveis.

**2.8. Retirada de telhamento em barro**

Execução: 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.

**3. SERVIÇOS EM SOLO**

**3.1. Escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em vala ou cava até 1,5 m**

Execução: O item remunera o fornecimento da mão-de-obra necessária para a escavação manual em solo de 1ª e 2ª categorias em valas ou cavas até 1,5 m de profundidade.

**3.2. Reaterro manual com adição de 2% de cimento**

Execução: O item remunera o fornecimento de cimento e mão de obra necessários para execução dos serviços de reaterro manual, com material existente ou importado, com adição de 2% de cimento.

**3.3. Carga manual de solo**

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

**5. FORMA**

**5.1. Forma em madeira comum para estrutura**

Execução: 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.

**6. ARMADURA**

**6.1. Armadura em barra de aço CA-60 (A ou B)  $f_{yk} = 600$  MPa**

Execução: O item remunera o fornecimento de aço CA-60 (A ou B) com  $f_{yk}$  igual 600 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.

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

**ANEXO III - MEMORIAL DESCRITIVO**

**7. CONCRETO**

7.1. Concreto usinado, fck = 30 MPa - para bombeamento

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

7.2. Concreto preparado no local, fck = 30 MPa

Execução: O item remunera o fornecimento de betoneira, pedra britada números 1, cimento, areia e a mão de obra necessária para o preparo do concreto, com resistência mínima à compressão de 30 MPa. Norma técnica: NBR 12655.

7.3. Lançamento e adensamento de concreto ou massa por bombeamento

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

**8. LASTRO E/OU ENCHIMENTO**

8.1. Lastro e/ou fundação em rachão manual

Execução: O item remunera o fornecimento, posto obra, de pedra de mão tipo rachão, equipamentos e mão -de-obra necessários para a execução de lastro, englobando os serviços: o transporte interno à obra e lançamento mecanizados; o apiloamento e espalhamento do rachão realizados manualmente; nivelamento, acertos e acabamentos manuais.

**9. FUNDAÇÃO PROFUNDA**

9.1. Broca em concreto armado diâmetro de 30 cm - completa

Execução: 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.

9.2. Taxa de mobilização e desmobilização de equipamentos para execução de estaca tipo Strauss

Execução: O item remunera a mobilização e desmobilização, entre a empresa fornecedora e a obra, de equipamentos necessários a execução dos serviços de estaca tipo Strauss.

**10. LAJE**

10.1. Laje pré-fabricada unidirecional em viga treliçada/lajota em EPS LT 20 (16 + 4), com capa de concreto de 25 Mpa

Execução: O item remunera o fornecimento de vigota pré-fabricada de concreto treliçado com EPS; altura de 16 cm; concreto com fck a 25 MPa, para o capeamento, conforme NBR 6118; materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços: estocagem das vigotas e lajotas treliçadas; montagem completa das vigotas treliçadas e das lajotas treliçadas; a execução do capeamento com 4 cm de altura, resultando laje treliçada com altura total de 20 cm; a execução e instalação da armadura de distribuição posicionada na capa, para o controle da fissuração; o escoramento até 3,00 m de altura e a retirada do mesmo. Não remunera o aço para armadura de distribuição.

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

**ANEXO III - MEMORIAL DESCRITIVO**

**11. ALVENARIA**

11.1. Alvenaria de bloco de concreto estrutural 19 x 19 x 39 cm - classe A

Execução: O item remunera o fornecimento de materiais e mão de obra necessária para a execução de alvenaria estrutural, para uso aparente, confeccionada em bloco vazado de concreto de 19 x 19 x 39 cm e resistência mínima de 8 MPa, classe A; assentada com argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia. Norma técnica: NBR 6136.

**12. ESTRUTURA EM MADEIRA, FERRO, ALUMÍNIO E CONCRETO**

12.1. Estrutura de madeira tesourada para telha de barro - vãos de 13,01 a 18,00 m

Execução: O item remunera o fornecimento de: madeira seca maciça, referência *Goupia glabra* (conhecida como Cupiúba), ou *Erisma uncinatum* (conhecido como Quarubarana ou Cedrinho), ou *Qualea spp* (conhecida como Cambará), ou *Manilkara spp* (conhecida também como Maçaranduba), ou outra madeira equivalente classificada conforme a resistência à compressão paralela às fibras de acordo com a NBR 7190, livre de esmagamentos, isenta de defeitos como nós, fendas ou rachaduras, arqueamento, sinais de deterioração por insetos ou fungos, desbitolamento, ou qualquer outro defeito que comprometa a resistência da madeira; ferragem específica para estrutura abrangendo chapas, estribos, braçadeiras, chumbadores, pregos, parafusos e porcas em aço com acabamento galvanizado a fogo; materiais acessórios inclusos; equipamentos e a mão-de-obra necessária para a confecção e montagem de estrutura completa em tesouras com vãos de 13,01 m até 18,00 m, para cobertura em telhas cerâmicas, constituída por: armação principal em treliças paralelas (tesouras) e trama com terças, caibros e ripas, nas dimensões nas dimensões conforme projeto aprovado pela Contratante e/ou Fiscalização e determinações na NBR 7190.

12.2. Fornecimento e montagem de estrutura em aço patinável, sem pintura

Execução: O item remunera o fornecimento do projeto de fabricação, da estrutura metálica em aço patinável ou aclimável, com teores dos elementos de liga (cobre, cromo, fósforo e níquel), que propiciam a formação de uma película (a pátina) de óxidos compacta, aderente e pouco solúvel em água, a partir da exposição do material aos ciclos de molhagem (chuva e orvalho) e secagem (sol e vento), demorando em média de 1 até 3 anos para ser completamente formada, apresentando então coloração vermelho escura, impedindo que os elementos causadores da corrosão atmosférica atinjam o material; referência comercial COS AR COR 400 E fabricação COSIPA, ou USISAC-41-E fabricação USIMINAS, ou CSN COR 420 fabricação CSN ou equivalente; remunera também, projeto de fabricação, o fornecimento de chapas de ligação, soldas, parafusos galvanizados, chumbadores, perdas e acessórios não constantes no peso nominal de projeto; beneficiamento e pré-montagem de partes da estrutura em fábrica; transporte e descarregamento; traslado interno à obra; montagem e instalação completa da estrutura, em ambientes urbanos ou rurais ou em atmosfera industrial não muito agressiva.

12.3 Telha de barro tipo romana

Será medido pela área de cobertura em projeção horizontal (m<sup>2</sup>) com os acréscimos:

- a) 5% para coberturas de 18% a 27% de inclinação;
- b) 8% para coberturas de 28% a 38% de inclinação;
- c) 12% para coberturas de 39% a 50% de inclinação.

O item remunera o fornecimento das telhas, materiais, acessórios e a mão-de-obra necessária para a colocação, fixação e emboçamento das telhas.

**Prefeitura do Município da Estância Turística de Ribeirão Pires**  
**Comissão Permanente de Licitações**  
**ANEXO III - MEMORIAL DESCRITIVO**

**13. REVESTIMENTO EM MASSA**

13.1. Lastro de concreto impermeabilizado

Execução: O item remunera o fornecimento de cimento, areia, pedra britada nº 1, 2, 3 e 4, hidrófugo tipo vedacit e a mão-de-obra necessária para o apiloamento do terreno e execução do lastro.

13.2. Regularização de piso com nata de cimento e branco

Execução: O item remunera o fornecimento de branco, cimento, areia e a mão-de-obra necessária para a execução da regularização do piso com nata de cimento e branco.

13.3. Chapisco com branco

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

13.4. Emboço desempenado com argamassa industrializada

Execução: O item remunera o fornecimento da argamassa; referência comercial Multimassa uso geral da Quartizolit ou equivalente. Remunera também material, acessórios e a mão de obra necessária para a execução do emboço desempenado com argamassa industrializada

**14. REVESTIMENTO**

14.1. Revestimento em porcelanato técnico antiderrapante para área externa, grupo de absorção Bla, assentado com argamassa colante industrializada, rejuntado

Execução: O item remunera o fornecimento, assentamento e rejuntamento de placa em porcelanato técnico não esmaltado tipo antiderrapante, indicado para ambientes externos, com as seguintes características:

- a) Referência comercial: Eliane, Elizabeth, Portinari ou equivalente;
- b) Absorção de água: Abs  $\leq$  0,1%, grupo Bla (baixíssima absorção, baixa porosidade e elevada resistência ao desgaste);
- c) Resistência ao manchamento: classe de limpabilidade mínima 3 (mancha removível com produto de limpeza forte);
- d) Resistência química mínima: classe B (média resistência química a produtos domésticos e de piscinas);
- e) Resistente a gretagem;
- f) Resistente ao escorregamento;
- g) Coeficiente de atrito:  $\geq$  0,50 (classe de atrito II);

Remunera também o fornecimento de argamassa colante industrializada tipo AC-III, rejunte flexível para porcelanato em diversas cores e a mão de obra necessária para a execução dos serviços de limpeza e preparo da superfície de assentamento, preparo e aplicação da argamassa colante industrializada, assentamento das peças conforme exigências das normas e recomendações dos fabricantes e o rejuntamento das peças com junta média até 5 mm. Não remunera os serviços de regularização da superfície. Norma técnica: NBR 15463.

**15. SOALHO DE MADEIRA**

15.1. Soalho em tábuas de madeira aparelhada

Execução: O item remunera o fornecimento de tábuas em madeira aparelhada seca em estufa tipo Ipê (Tabebuia serratifolia), ou Jatobá (Hymenaea spp), com 20 cm de largura e 2 cm de espessura, para acabamento com tinta, cera ou verniz; e barrotes em madeira. Remunera também os materiais, acessórios, inclusive cavilhas da mesma madeira e a mão de obra necessária para a instalação completa do soalho sobre lastro ou laje. Não remunera o preparo prévio da superfície

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

**ANEXO III - MEMORIAL DESCRITIVO**

nem o acabamento posterior do piso como raspagem, calafetação e aplicação de tinta, cera ou verniz.

**15.2. Raspagem com calafetação e aplicação de verniz**

Execução: O item remunera o preparo do piso com raspagem e calafetação, o fornecimento e aplicação de verniz em poliuretano, bi-componente, a base de água; aplicação de duas demãos, acabamento semibrilho; ref. Bona Traffic ou equivalente, para piso de tacos ou assoalhos em madeira.

**16. PORTAS, PORTÕES E GRADIS**

**16.1. Porta em laminado fenólico melamínico com acabamento liso, batente de madeira sem revestimento - 140 x 210 cm**

Execução: O item remunera o fornecimento de duas folhas de porta de 70 x 210 cm em madeira sarrafeada revestida, nas duas faces, com laminado fenólico melamínico liso; batente e guarnições em cedrinho para acabamento em verniz, cera ou pintura; cimento, areia, acessórios e a mão de obra necessária para a montagem e fixação do batente, da folha e das guarnições nas duas faces.

**16.2. Porta/portão de abrir em chapa cega com isolamento acústico, sob medida**

Execução: O item remunera o fornecimento da porta e / ou portão de abrir, sob medida, com uma ou duas folhas, constituído por: folha dupla da porta em chapa de ferro nº 14 (MSG), nas duas faces, com ou sem abertura; requadro para a estrutura da folha da porta, em perfil de chapa de ferro nº 14 MSG, tipo tubular; batentes em perfil de chapa dobrada em chapa de ferro nº 12 (MSG); enchimento com manta lã de vidro; jogo completo de ferragens, incluindo dobradiças, fechaduras, maçanetas, puxadores e trincos, compatíveis com as dimensões da porta; inclusive cimento, areia, materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação e fixação da porta e do batente. Não remunera arremates de acabamento.

**16.3. Guarda-corpo tubular com tela em aço galvanizado, diâmetro de 1 1/2'**

Execução: 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.

**16.4. Alambrado em tela de aço galvanizado de 2', montantes metálicos e arame farpado, até 4,00 m de altura**

Execução: O item remunera a execução de alambrado tubular com altura até 4,00 m, aferida na projeção vertical, incluindo o extremo superior inclinado, não sendo considerada a altura do chumbamento em embasamento, ou solo, constituído por: a) Fornecimento e instalação de montantes verticais em tubos de aço carbono SAE 1008 / 1010, galvanizados de acordo com norma ASTM A513/A513M-2018, com diâmetro externo de 2 e espessura de 2,25 mm, chumbados diretamente no solo ou sobre embasamento na profundidade de média 0,50 m e com espaçamento máximo de 3,00 m entre colunas, extremo superior inclinado a 45º com acabamento superior tipo tampa em chapa de aço carbono SAE 1008 / 1012, bitola MSG 14 (2 mm de espessura) e furação para colocação de arame trançado farpado;

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

**ANEXO III - MEMORIAL DESCRITIVO**

- b) Fornecimento e instalação de três fios de cabo tirante para fixação da tela, em cabo de aço doce fio BWG 10 (3,40 mm), tensionado por esticadores a cada 3,00 m e fixados nos montantes verticais com arames amarradores fio de aço BWG 14;
- c) Fornecimento e instalação de contraventamentos a cada 30,00 m, ou nos seccionamentos, ou finais de alambrado, por meio de mãos-francesas em tubos de aço SAE 1008 / 1010 galvanizados de acordo com norma ASTM A513/A513M-2018, com diâmetro externo de 1 1/2, parafusadas ou soldadas nos montantes verticais;
- d) Fornecimento e instalação de três fiadas de arame trançado farpado, na projeção superior inclinada com desenvolvimento de 0,40 m, bitola BWG 16 (1,66 mm), galvanizado categoria A, resistência classe A, carga de ruptura de 350 kgf, com farpas a cada 125 mm conforme NBR 6317;
- e) Fornecimento e instalação de tela, tipo Zinc Fence da Universal, Incotela ou equivalente, com malha ciclônica tipo Q de 2 (50 x 50 mm) fio BWG 10 (3,40 mm), fabricada em fio de aço doce com tensão média de ruptura de 40 a 60 kg / mm<sup>2</sup> de acordo com a NBR 5589, galvanizado por imersão em banho de zinco antes de tecer a malha, com uma quantidade mínima de zinco da ordem de 70 g / m<sup>2</sup> NBR 6331, com acabamento lateral de pontas dobradas, fixada por meio de cabos tensores e arames de amarração;
- f) Fornecimento e instalação de arame fabricado em fio de aço doce recozido e zincado bitola BWG 14 (2,11 mm) de acordo com a NBR 5589, utilizado para amarração da tela e do arame farpado aos montantes verticais e travamentos;
- g) 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 elementos que compõem o alambrado, conforme recomendações do fabricante, referência Glaco Zink da Glasurit, ou C.R.Z. da Quimatic, ou equivalente; aplicação de fundo sintético branco antioxidante, para superfície de aço galvanizado, aplicado em uma demão, e esmalte sintético na cor alumínio, aplicado com duas demãos, em todo o material utilizado para a execução do alambrado, com exceção feita à tela;
- h) Não remunera os serviços de execução de base para fixação dos montantes.

**16.5 Porta veneziana de abrir em alumínio - cor branca**

Será medido pela área da porta instalada (m<sup>2</sup>). O item remunera o fornecimento da porta veneziana de abrir e batentes, em alumínio com pintura eletrostática a pó na cor branca, completa, linha comercial; referência comercial fabricação Sasazaki, Ebel, Brimak ou equivalente. Remunera também cimento, areia, ferragens, materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação completa da porta.

**17. ESQUADRIA E ELEMENTO EM VIDRO**

**17.1. Vidro multilaminado de alta segurança em policarbonato, proteção balística nível III**

Execução: O item remunera o fornecimento e instalação de vidro com proteção balística de nível III, composto por múltiplas camadas de vidro em policarbonato, deverá possuir película que garanta a retenção dos estilhaços (Anti Spall). O produto deverá possuir ReTex aprovado pelo Exército Brasileiro e estar em conformidade com a NBR 15000.

**17.2. Vidro temperado incolor de 10 mm**

Execução: O item remunera o fornecimento de vidro temperado incolor de 10 mm, inclusive acessórios e mão-de-obra necessária para a instalação do vidro.

**18. FERRAGEM COMPLEMENTAR**

**18.1. Ferragem completa com maçaneta tipo alavanca, para porta externa com 2 folhas**

Execução: O item remunera o fornecimento de conjunto completo de ferragem para porta externa de 2 folhas, composto de: 6 (seis) dobradiças reforçadas em latão cromado; fecho de embutir de

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

**ANEXO III - MEMORIAL DESCRITIVO**

alavanca com 20 cm, em latão cromado; referência comercial 1011 / 20 FC da Arouca; fecho tipo UNHA de 10 cm, em latão cromado de embutir; conjunto de fechadura de embutir cromada com miolo cilíndrico, um par de maçanetas retangulares tipo alavanca e um par de espelhos retangulares; referência comercial 725.01 / 40 CR da Pado, 102526 / 40-Z da Arouca ou equivalente. Remunera também o fornecimento de materiais acessórios e mão de obra necessária para a montagem e instalação completa da ferragem.

**18.2. Caixilho em alumínio fixo, sob medida**

Execução: O item remunera o fornecimento do caixilho fixo completo, sob medida, em perfis de alumínio anodizado natural L 25; cimento; areia; acessórios e a mão de obra necessária para a instalação completa do caixilho. Não remunera o fornecimento e instalação de vidro.

**18.3. Fechadura de segurança para cela tipo gorges, com clic e abertura de um lado, embutida em caixa**

Execução: O item remunera o fornecimento de fechadura de segurança para cela, tipo gorges, com abertura de um lado e embutida em caixa, constituída por: caixa para embutir a fechadura, em chapa de aço, na espessura de 3/16", com acabamento galvanizado a fogo, fixada na porta e na parede da cela; caixa da fechadura, reforço lateral, tampa da fechadura, testa da fechadura e lingüeta da fechadura em aço carbono SAE 1010 / 20, com acabamento galvanizado a fogo (zincagem); 02 (duas) chaves tipo gorges, em latão maciço fundido; 01 (uma) chave tipo clic, em latão maciço fundido, com inserto quadrado na ponta, em aço carbono SAE 1010 / 1020; visor indicativo da situação da fechadura, sendo branco para a lingüeta totalmente recuada, amarelo para a lingüeta em repouso, vermelho para a lingüeta avançada e uma volta na chave, e verde para a lingüeta avançada e duas voltas na chave; entrada para chave tipo gorges, com pino guia da chave em aço carbono SAE 1010 / 1020; entrada para a chave tipo clic, em latão maciço fundido; molas internas em aço temperado e gorges internos em latão maciço, referência Fechadura de Segurança 7981, fabricação Arouca, ou equivalente; remunera também o fornecimento de materiais acessórios correspondentes e a mão-de-obra necessária para a instalação completa da fechadura, embutida na caixa, e ajustes finais de funcionamento.

**18.4. Espelho em vidro cristal liso, espessura de 4 mm**

Execução: O item remunera o fornecimento de espelho constituído por: espelho em vidro cristal liso lapidado, com espessura de 4 mm; materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação sobre superfície plana.

**19. ACESSIBILIDADE**

**19.1 Barra de apoio em ângulo de 90°, para pessoas com mobilidade reduzida, em tubo de aço inoxidável de 1 1/2' x 800 x 800 mm**

Execução: O item remunera o fornecimento de barra de apoio em ângulo de 90 graus, para pessoas com mobilidade reduzida, em tubo de aço inoxidável AISI 304, liga 18,8, diâmetro nominal de 1 1/2, comprimento de 800 x 800 mm; com resistência mínima ao esforço, em qualquer sentido, de 1,5 kN; flanges nas extremidades e parafusos para fixação, em aço inoxidável; tubo e flanges com acabamento escovado ou polido fosco; acessórios e a mão de obra necessária para a instalação completa da barra, atendendo às exigências da norma NBR 9050.

**19.2. Lavatório de louça para canto sem coluna para pessoas com mobilidade reduzida**

Execução: O item remunera o fornecimento e a instalação do lavatório de louça para canto, sem coluna para pessoa com mobilidade reduzida; referência comercial L 76 coleção Master da Deca ou equivalente; sifão cromado de 1 x 1 1/2; tubo de ligação cromado com canopla; válvula metálica de 1 para ligação ao sifão, um par de parafusos com bucha para fixação do lavatório; materiais acessórios necessários para sua instalação e ligação à rede de esgoto.

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

**ANEXO III - MEMORIAL DESCRITIVO**

19.3. Bacia sifonada de louça para pessoas com mobilidade reduzida - capacidade de 6 litros

Execução: O item remunera o fornecimento e instalação da bacia sifonada de louça, linha tradicional, com altura especial, apropriada para pessoas com mobilidade reduzida ou em cadeira de rodas, com as características: funcionamento do sifonamento com volume de descarga reduzido - 6 litros (categoria V.D.R.), com todos os requisitos exigidos pelo Programa Brasileiro de Qualidade e Produtividade do Habitat (PBQP-H); referência comercial linha Vogue Conforto P-510 fabricação Deca ou equivalente de mercado desde que qualificada como em conformidade com todos os requisitos considerados: volume de água consumido por descarga, análise visual, análise dimensional, remoção de esferas, remoção de mídia composta, lavagem de parede, remoção de grânulos, reposição do fecho hídrico, respingos de água e transporte de sólidos. Remunera também: bolsa de borracha; anel de borracha de expansão de 4; tubo de ligação com canopla, parafusos niquelados; massa de vidro para fixação e assentamento da base; materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação e ligação às redes de água e esgoto. Norma técnica: NBR 9050.

19.4. Piso tátil de concreto, alerta / direcional, intertravado, espessura de 6 cm, com rejunte em areia

O item remunera o fornecimento de piso podotátil, para portadores de deficiência visual, de 20 x20 cm, com espessura de 6 cm, em várias cores, referência Portal das Telhas, JM Veronezi, ou equivalente; areia, materiais acessórios, e a mão de obra necessária para a execução dos serviços: apiloamento da superfície; lançamento e execução do lastro de areia média, com altura média de 5 cm, adensado por meio de placa vibratória; assentamento dos pisos a partir de um meio-fio lateral, em ângulos retos, ou a 45°, em relação ao eixo definido, garantindo o intertravamento e que as juntas entre as peças não excedam a 3 mm; execução de arremates junto ao meio-fio, ou bueiros, ou caixas de inspeção, etc., com pisos serrados, ou cortados, na dimensão mínima de um terço da peça inteira, conforme recomendações do fabricante; compactação dos pisos por meio de placa vibratória, juntamente com espalhamento de camada de areia fina, promovendo o preenchimento completo dos espaços das juntas do pavimento e o consequente intertravamento dos pisos. Remunera também o preenchimento com argamassa de cimento e areia no traço 1:3, dos pequenos espaços existentes entre os pisos e as bordas de acabamento. Não remunera fornecimento de lastro de brita, quando necessário.

## **20. IMPERMEABILIZAÇÃO, PROTEÇÃO E JUNTA**

20.1. Impermeabilização em manta asfáltica tipo III-B, espessura de 3 mm, face exposta em geotêxtil, com membrana acrílica

Execução: O item remunera o fornecimento de impermeabilização flexível com manta asfáltica pré-fabricada e aplicação de membrana acrílica na cor branca, compreendendo:

a) Manta asfáltica pré-fabricada, modificada com polímeros, face exposta em geotêxtil, com as características técnicas impressas na manta: Classificação, conforme NBR 9952, tipo III-B, espessura mínima da manta de 3 mm, armadura interna com filme de poliéster (não tecido de poliéster), destinada a absorver esforços conferindo resistência mecânica à manta, resistência à tração, carga máxima nos sentidos longitudinal e transversal > 400 N, alongamento mínimo, carga máxima nos sentidos longitudinal e transversal > 30%, absorção de água < 1,5% (variação em massa), flexibilidade a baixa temperatura de (-)5°C, classificação tipo B, resistência ao impacto > 4,9 J, na temperatura de 0°C, escorrimento mínimo para temperaturas > 95°C, estabilidade dimensional < 1%, flexibilidade após envelhecimento acelerado na temperatura de 5°C, classificação tipo B, estanqueidade > 15 m.c.a, resistência ao rasgo > 120 N. - Acabamento em polietileno na face em contato com a imprimação e a face exposta em geotêxtil; referência comercial Denvermanta Geotêxtil Tipo III-B da Denver Global, Classic Geotêxtil ou Torodin Geotêxtil da Viapol, Citimanta Geotêxtil da Citimat ou equivalente, desde que atenda às exigências mínimas da NBR 9952 e às características técnicas acima descritas.

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

**ANEXO III - MEMORIAL DESCRITIVO**

b) Solução asfáltica composta por asfalto modificado e solventes orgânicos, para a imprimação da superfície onde será aplicada a manta, com as características técnicas: Densidade > 0,90 g/cm<sup>3</sup>, conforme NBR 5829, secagem ao toque < 2h40min; referência comercial Denvermanta Primer ou Impermanta Primer da Dever Global, Viabit da Viapol, LW 55 da Lwart, Neutrol, da Otto Baumgart, Protex da Wolf. Hacker ou equivalente, desde que atenda às exigências mínimas da NBR 9686 e às características técnicas acima descritas.

c) Membrana à base de polímeros acrílicos, com as características técnicas: Coloração branca, resistente às intempéries, a ozônio, aos raios ultravioletas e a névoa salina; não necessita proteção mecânica; referência comercial Denvercil da Dever Global, Hey'dicryl da Viapol, Vedapren Branco da Otto Baumgart, Igoflex Branco da Sika ou equivalente, desde que atenda às exigências mínimas da norma NBR 13321 e às características técnicas acima descritas. Remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços, limpeza da superfície e o preparo e aplicação do impermeabilizante à base de resinas acrílicas sobre a face da manta em geotêxtil, em várias mãos cruzadas, conforme recomendações dos fabricantes.

## **21. PINTURA**

### **21.1. Esmalte a base de água em estrutura metálica**

Execução: O item remunera o fornecimento de tinta esmalte a base água de secagem rápida com acabamento acetinado ou brilhante, cores prontas; referência comercial: Coralite Zero da Coral, Metalatex Eco Premium da Sherwin Willians, Esmalte Premium da Suvinil ou equivalente, fornecimento de fundo preparador a base de água para proteção de superfície; referência comercial: Fundo preparador Coralit Balance da Coral, Metalatex Eco fundo antiferrugem da Sherwin Willians, Fundo preparador da Suvinil ou equivalente. Preparo da superfície: A superfície deve estar firme, coesa, limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou mofo, partes soltas ou mal aderidas deverão ser raspadas e ou escovadas, o brilho eliminado através de lixamento, antes de qualquer aplicação (NBR 13245). Remunera equipamentos, materiais acessórios e a mão-de obra necessária para a execução dos serviços de: aplicação em duas demãos de fundo preparador a base de água destinada a proteção e reparo da superfície, aplicação de duas a três demãos de tinta esmalte a base de água, para estruturas internas ou externas, em ambientes rurais ou urbanos, conforme recomendações indicadas pelos fabricantes.

### **21.2. Tinta acrílica antimoho em massa, inclusive preparo**

Execução: O item remunera o fornecimento de selador de tinta para pintura acrílica, tinta plástica à base de resina acrílica, 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.

## **22. PAISAGISMO E FECHAMENTOS**

### **22.1. Terra vegetal orgânica comum**

Execução: O item remunera o fornecimento de terra vegetal orgânica comum de primeira qualidade, livre de ervas daninhas e contaminação. A terra vegetal fornecida deverá ser uma mistura de solo in natura com restos de vegetação decomposta, como galhos, folhas, frutos, sementes, caules e cascas, servindo como um condicionador de solo, para ajardinamento; remunera também o espalhamento em áreas abertas ou jardins; não remunera os serviços de limpeza e regularização prévia da área.

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

**ANEXO III - MEMORIAL DESCRITIVO**

**22.2. Limpeza e regularização de áreas para ajardinamento (jardins e canteiros)**

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

**22.3. Plantio de grama batatais em placas (jardins e canteiros)**

Execução: O item remunera o fornecimento de grama Batatais (*Paspalum notatum*) 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.

**23. ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA**

**23.1. Caixa de medição interna tipo 'A1' (1000 x 1000 x 300) mm, padrão Concessionárias**

Execução: O item remunera o fornecimento de caixa de medição interna, tipo "A1" de 1000 x 1000 x 300 mm, constituída por: corpo, estrutura e portas em chapa de aço nº 16, com acabamento conforme padrão concessionárias; dobradiças invioláveis, trincos com dispositivo para selagem e puxadores; pinos soldados invioláveis na porta superior; viseiras em vidro nas portas; inclusive todos os acessórios conforme padrão concessionárias; remunera também o fornecimento de materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a instalação da caixa.

**23.2. Quadro de distribuição universal de sobrepor, para disjuntores 70 DIN / 50 Bolt-on - 225 A - sem componentes**

Execução: O item remunera o fornecimento de quadro de distribuição universal de sobrepor em chapa de aço tratada com pintura eletrostática epóxi a pó para disjuntores 70 DIN / 50 BOLT-ON e barramento bifásico ou trifásico, corrente nominal de 225A, composto por caixa, placa de montagem, espelho, tampa com fecho e suporte ou trilho para fixação de disjuntores; abertura ampliada na parte superior do espelho para até 11 módulos; remunera também o fornecimento de materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a instalação completa do quadro, modelo QDSTG-U-II Universal, referência 904512 da Cemar ou equivalente; não remunera o fornecimento dos disjuntores, nem de barramento com acessórios.

**23.3. Eletroduto de PVC rígido roscável de 1 1/2' - com acessórios**

**23.4. Eletroduto galvanizado a quente conforme NBR6323 - 3/4' - com acessórios**

Execução: O item remunera o fornecimento e a instalação de eletrodutos e conexões rígidos de aço carbono, diâmetro nominal de 3/4", costura longitudinal, revestimento protetor, luvas e roscas BSP, conforme NBR 5624, galvanizado interna e externamente por imersão a quente em zinco fundido, conforme NBR 6323. Este item remunera também todos os materiais acessórios, como buchas e arruelas, com galvanização por imersão a quente e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços de instalação, assim como a escavação e o reaterro apiloado em valas, com profundidade média de 0,50 m nas instalações enterradas, ou fixação por meio de braçadeiras nas instalações aparentes com a instalação de arame galvanizado para guia de fios e cabos utilizados em instalações elétricas.

**23.5. Perfilado perfurado 38 x 38 mm em chapa 14 pré-zincada, com acessórios**

Execução: O item remunera o fornecimento e instalação de perfilado perfurado, de 38 x 38 mm, chapa 14, com revestimento pré-zincada, fabricação Mopa, ou Real Perfil ou equivalente; remunera também acessórios para fixação ou reforço das peças entre si, como juntas, talas, cantoneiras, braçadeiras, etc.

**23.6. Cabo de cobre de 2,5 mm<sup>2</sup>, isolamento 0,6/1 kV - isolação em PVC 70°C**

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

**ANEXO III - MEMORIAL DESCRITIVO**

23.7. Cabo de cobre de 4 mm<sup>2</sup>, isolamento 0,6/1 kV - isolação em PVC 70°C.

23.8. Cabo de cobre de 6 mm<sup>2</sup>, isolamento 0,6/1 kV - isolação em PVC 70°C

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

23.9. Cabo de cobre flexível de 50 mm<sup>2</sup>, isolamento 0,6/1kV - isolação HEPR 90°C

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

23.10. Caixa em alumínio fundido à prova de tempo, umidade, gases, vapores e pó, 200 x 200 x 200 mm

Execução: O item remunera o fornecimento e instalação de caixa de ligação em alumínio fundido à prova de tempo, umidade, gases, vapores e pó, com tampa plana antiderrapante e fechamento hermético por meio de parafusos, com guarnição de material sintético, tipo ER12 P / 15 fabricação Telbra, CX/R12 P-15 fabricação Conex, ou equivalente, para instalação embutida como caixa de passagem e de blindagem de equipamentos alojados em seu interior.

23.11. Caixa em alumínio fundido à prova de tempo, umidade, gases, vapores e pó, 445 x 350 x 220 mm

Execução: O item remunera o fornecimento e instalação de caixa de ligação em alumínio fundido à prova de tempo, umidade, gases, vapores e pó, com tampa plana e fechamento hermético por meio de parafusos, com guarnição de material sintético, tipo TMR / 45GR fabricação Telbra, ou equivalente, para instalação embutida como caixa de passagem e de blindagem de equipamentos alojados em seu interior.

23.12. Plugue e tomada 2P+T de 16 A de sobrepor - 380 / 440 V

Execução: O item remunera o fornecimento e instalação de conjunto de tomada de sobrepor, constituído por: tomada com dois pólos e um terra para 16 A e 380 / 440 V; tipo industrial blindada, referência SN-3009 da Steck, ou equivalente, grau de proteção IP 44, remunera também o plugue ref. SN- 3079 da Steck ou equivalente, grau de proteção IP 44.

23.13. Tomada 2P+T de 10 A - 250 V, completa

Execução: O item remunera o fornecimento e instalação de tomada de 10 A - 250V, 2P + T, com placa, haste, contatos de prata e componentes de função elétrica em liga de cobre. Referência comercial: 054343 da Pial Legrand ou equivalente. Norma técnica: NBR 14136.

23.14. Tomada 2P+T de 20 A - 250 V, completa

Execução: O item remunera o fornecimento e instalação de tomada de 20 A - 250V, 2P + T; com placa, haste, contatos de prata e componentes de função elétrica em liga de cobre. Referência comercial: 054344 da Pial Legrand ou equivalente. Norma técnica: NBR 14136.

23.15. Interruptor com 1 tecla simples e placa

Execução: O item remunera o fornecimento e instalação de interruptor, simples de embutir, com uma tecla fosforescente, com contatos de prata, a prova de faísca, de funcionamento silencioso; remunera também o espelho correspondente.

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

**ANEXO III - MEMORIAL DESCRITIVO**

23.16. Interruptor com 2 teclas simples e placa

Execução: O item remunera o fornecimento e instalação de interruptor de embutir simples, com duas teclas fosforescentes, com contatos de prata, a prova de faísca, de funcionamento silencioso; remunera também o espelho correspondente.

23.17. Interruptor com 3 teclas, 2 simples, 1 paralelo e placa

Execução: O item remunera o fornecimento e instalação de interruptor de embutir, com três teclas, duas simples e uma paralelo, fosforescentes, com contatos de prata, a prova de faísca, de funcionamento silencioso; remunera também o espelho correspondente.

23.18. Condulete metálico de 3/4´

Execução: O item remunera o fornecimento e instalação de condulete, constituído por: corpo e tampa em alumínio silício de alta resistência mecânica, injetado ou fundido, com saídas laterais em vários modelos, com ou sem rosca, utilizado para interligar qualquer tipo de eletroduto com bitola de 3/4, ou incorporar equipamentos como tomadas, interruptores sejam eles de energia, telefonia ou lógica, em redes aparentes abrigadas; 1 (uma) tampa tipo cega ou com furação compatível ao equipamento a ser instalado no seu interior; referência comercial Wetzal, Tramontina ou equivalente.

23.19. Condulete metálico de 1 1/2´

Execução: O item remunera o fornecimento e instalação de condulete, constituído por: corpo e tampa em alumínio silício de alta resistência mecânica, injetado ou fundido, com saídas laterais em vários modelos, com ou sem rosca, utilizado para interligar qualquer tipo de eletroduto com bitola de 1 1/2, ou incorporar equipamentos como tomadas, interruptores sejam eles de energia, telefonia ou lógica, em redes aparentes abrigadas; 1 (uma) tampa tipo cega ou com furação compatível ao equipamento a ser instalado no seu interior; referência comercial Daisa, Conduletzel da Wetzal ou equivalente.

23.20. Luminária LED redonda para piso/parede, potência 6W - bivolt

Execução: O item remunera o fornecimento e instalação de luminária LED redonda tipo balizador, para piso ou parede; potência de 6W, bivolt, 630 lumens, temperatura de cor 3000K, fluxo luminoso de 500 lm, ângulo de abertura 120°, frequência de 50/60 Hz, corrente elétrica de 78 mA (127 V)/45 mA (220 V), fator de potência  $\geq 0.6$ , temperatura de operação -20°C a 50°C, índice de proteção IP 67; referência comercial Brilia ou equivalente.

23.21. Projetor retangular fechado, para lâmpada vapor metálico ou vapor de sódio de 250 W/400 W

Execução: O item remunera o fornecimento e instalação completa de projetor retangular hermético, constituído por: corpo e aro em alumínio fundido, com aletas para dissipação de calor; refletor interno em chapa de alumínio estampado refletal liso, stucco ou escamado, acabamento anodizado; visor plano, em cristal temperado, à prova de choque térmico, fixado ao corpo por meio de aro e junta vedadora; suporte para fixação, tipo U, em aço galvanizado a fogo; movimentos horizontal e vertical; soquetes para lâmpadas: de vapor metálico de 400 W, ou vapor de sódio de alta pressão de 250 / 400 W, ou mista de 250 / 500 W, conforme o fabricante; referência comercial: DI 190 fabricação Repume ou equivalente. Não remunera o fornecimento de lâmpada e reator.

23.22. Lâmpada LED tubular T8 com base G13, de 3400 até 4000 lm - 36 a 40W

Execução: O item remunera o fornecimento da lâmpada tubular T 8, base G 13, composta por módulos led IRC  $\geq$  ou = 80, temperatura de cor entre 4.000 e 6.500 K, fluxo luminoso de 3.400 até 4.000 lm, vida útil  $\geq$  ou = 25.000 h, potência entre 36 a 40 W; referência comercial: T8-LED-G13-40-150-65- 3C fabricação Glight ou equivalente. Remunera também materiais, acessórios e a mão de obra para instalação da lâmpada.

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

**ANEXO III - MEMORIAL DESCRITIVO**

23.23. Poste telecônico reto em aço SAE 1010/1020 galvanizado a fogo, altura de 4,00 m

Execução: O item remunera o fornecimento de poste telecônico reto, com altura útil de 4,00 m, em aço SAE -1010 / 1020 galvanizado a fogo com base e chumbadores para flangear ou com prolongamento para engastar; referência fabricação Yluminart ou equivalente; materiais complementares e acessórios; equipamentos e a mão-de-obra necessária para a instalação completa do poste, inclusive a execução da base de concreto para a fixação.

23.24. Luminária fechada para iluminação pública tipo pétala pequena

Execução: 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.

#### **24. APARELHOS E METAIS SANITÁRIOS**

24.1. Tampo/bancada em mármore nacional espessura de 3 cm

Execução: O item remunera o fornecimento de materiais e a mão de obra necessária para instalação de tampo em mármore nacional tipo Espírito Santo com espessura de 3 cm, inclusive testeira, frontão, furos (se necessários); assentamento e rejuntamento com argamassa de cimento e areia, e demais elementos de arremate e fixação.

24.2. Cuba de louça de embutir oval

Execução: O item remunera o fornecimento de cuba de louça de embutir para lavatório, referência L59, fabricação Deca ou equivalente; materiais para fixação; materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para sua instalação.

24.3. Torneira de mesa para lavatório, acionamento hidromecânico, com registro integrado regulador de vazão, em latão cromado, DN= 1/2'

Execução: O item remunera o fornecimento e instalação de torneira de mesa para lavatório, com acionamento por meio de válvula de sistema hidromecânico, onde duas forças simultâneas atuam: a hidráulica (pressão da água) e a mecânica (pressão do acionamento manual), acabamento cromado, diâmetro nominal de 1/2, regulagem de vazão para alta pressão ou baixa pressão; referência comercial Torneira Fechamento Automático Decamatic 1170C fabricação Deca ou equivalente. Remunera também materiais acessórios e mão de obra necessários para instalação e ligação à rede de água.

24.4. Bacia sifonada com caixa de descarga acoplada sem tampa - 6 litros

Unidade: cj

Execução: O item remunera o fornecimento do conjunto de bacia sifonada em louça e caixa acoplada, com as características: funcionamento do sifonamento com volume de descarga reduzido, capacidade de 6 litros (categoria V.D.R.), e com todos os requisitos exigidos pelo Programa Brasileiro de Qualidade e Produtividade do Habitat (PBQP-H); referência comercial Celite, Incepa da Roca Brasil Ltda, Icasa Indústria Cerâmica Andradense S/A, Deca da Duratex S/A ou equivalente de mercado desde que qualificada como em conformidade com todos os requisitos considerados: volume de água consumido por descarga, análise visual, análise dimensional, remoção de esferas, remoção de mídia composta, lavagem de parede, remoção de grânulos, reposição do fecho hídrico, respingos de água, e transporte de sólidos. Remunera também: bolsa de borracha; anel de borracha de expansão de 4; tubo de ligação com canopla, parafusos

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

**ANEXO III - MEMORIAL DESCRITIVO**

niquelados; massa de vidro para fixação e assentamento da base; materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação e ligação às redes de água e esgoto.

24.5. Bacia sifonada de louça para pessoas com mobilidade reduzida - capacidade de 6 litros

Execução: O item remunera o fornecimento e instalação da bacia sifonada de louça, linha tradicional, com altura especial, apropriada para pessoas com mobilidade reduzida ou em cadeira de rodas, com as características: funcionamento do sifonamento com volume de descarga reduzido - 6 litros (categoria V.D.R.), com todos os requisitos exigidos pelo Programa Brasileiro de Qualidade e Produtividade do Habitat (PBQP-H); referência comercial linha Vogue Conforto P-510 fabricação Deca ou equivalente de mercado desde que qualificada como em conformidade com todos os requisitos considerados: volume de água consumido por descarga, análise visual, análise dimensional, remoção de esferas, remoção de mídia composta, lavagem de parede, remoção de grânulos, reposição do fecho hídrico, respingos de água e transporte de sólidos. Remunera também: bolsa de borracha; anel de borracha de expansão de 4; tubo de ligação com canopla, parafusos niquelados; massa de vidro para fixação e assentamento da base; materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação e ligação às redes de água e esgoto. Norma técnica: NBR 9050.

24.6. Mictório de louça sifonado auto aspirante

Execução: O item remunera o fornecimento de mictório constituído por: mictório com sifão integrado autoaspirante em louça; jogo de acessórios para mictório com flexível para interligação à rede de água; sistema de fixação por meio de parafusos; materiais acessórios necessários para sua instalação e ligação às redes de água e esgoto.

## **25. ENTRADA DE ÁGUA**

25.1. Entrada completa de água com abrigo e registro de gaveta, DN= 1 1/2'

Execução: O item remunera o fornecimento dos materiais para a execução do abrigo e cavalete constituído por: registro de gaveta amarelo de 1 1/2, tubo e conexões de ferro galvanizado de 1 1/2 para a execução do cavalete; alvenaria de tijolo de barro cozido, revestida com chapisco, emboço, reboco e pintura com tinta a cal; base em concreto simples e laje de cobertura em concreto armado, ambos com acabamento alisado a colher; porta em chapa de ferro nº 16 de 200 x 90 cm, incluindo ferragens, pintura grafite, com tratamento anticorrosivo e a mão de obra necessária à execução do abrigo, instalação do cavalete, limpeza e apiloamento do terreno.

## **26. INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS**

26.1. Tubo de PVC rígido soldável marrom, DN= 25 mm, (3/4'), inclusive conexões

Execução: O item remunera o fornecimento de materiais e mão de obra, e instalação de tubos de PVC rígido marrom com juntas soldáveis DN= 25 mm (3/4), inclusive conexões, para sistemas prediais de água fria. Nos tubos deverão estar gravados marca do fabricante, norma de fabricação e o diâmetro do tubo; remunera também:

a) Conexões de PVC rígido com bucha e reforço de latão, juntas soldáveis e rosqueáveis para ligações em tubos metálicos, registros e torneiras, adesivo plástico, solução limpadora para juntas soldáveis, materiais acessórios e eventuais perdas de corte;

b) Abertura e fechamento de rasgos para tubulações embutidas, ou escavação e reaterro apilado de valas com profundidade média de 60 cm para tubulações enterradas ou fixação por grampos ou presilhas para tubulações aparentes. Normas técnicas: NBR-5648 e NBR-5626.

26.2. Tubo de PVC rígido soldável marrom, DN= 50 mm, (1 1/2'), inclusive conexões

Execução: O item remunera o fornecimento de materiais e mão de obra, e instalação de tubos de PVC rígido marrom com juntas soldáveis DN= 50 mm (1.1/2), inclusive conexões, para sistemas

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

**ANEXO III - MEMORIAL DESCRITIVO**

prediais de água fria. Nos tubos deverão estar gravados marca do fabricante, norma de fabricação e o diâmetro do tubo; remunera também:

a) Conexões de PVC rígido com bucha e reforço de latão, juntas soldáveis e rosqueáveis para ligações em tubos metálicos, registros e torneiras, adesivo plástico, solução limpadora para juntas soldáveis, materiais acessórios e eventuais perdas de corte;

b) Abertura e fechamento de rasgos para tubulações embutidas, ou escavação e reaterro apilado de valas com profundidade média de 60 cm para tubulações enterradas ou fixação por grampos ou presilhas para tubulações aparentes. Normas técnicas: NBR-5648 e NBR-5626.

26.3. Reservatório em polietileno com tampa de encaixar - capacidade de 2.000 litros

Execução: O item remunera o fornecimento de reservatório com capacidade de 2.000 litros, referencia Fortlev, Tigre ou equivalente, destinado ao armazenamento de água, constituído por: corpo cônico em polietileno, acabamento interno liso para evitar o crescimento e proliferação de algas e fungos, tampa superior de encaixar com sistema de travamento da tampa para inspeção, furações para entrada, saída e ladrão e a mão de obra necessária para o transporte interno, assentamento e instalação completa do reservatório.

26.4. Torneira de boia, DN= 3/4´

Execução: O item remunera o fornecimento e a instalação da torneira de boia, com diâmetro nominal de 3/4, inclusive material de vedação.

26.5. Registro de gaveta em latão fundido cromado com canopla, DN= 1 1/2´ - linha especial

Execução: O item remunera o fornecimento e instalação de registro de gaveta em latão fundido, acabamento cromado com canopla, linha especial, diâmetro nominal de 1 1/2´, inclusive materiais acessórios e de vedação.

26.6. Válvula de mictório antivandalismo, DN= 3/4´

Execução: O item remunera o fornecimento e instalação de válvula de mictório antivandalismo, com acionamento por meio de sistema hidromecânico, onde duas forças simultâneas atuam: a hidráulica (pressão da água) e a mecânica (pressão do acionamento manual), acabamento cromado, diâmetro nominal de 3/4, modelos para alta pressão ou baixa pressão; referência comercial linha Pressmatic Antivandalismo da Docol ou equivalente. Remunera também materiais acessórios necessários à instalação e ligação à rede de água.

26.7. Tubo de PVC rígido branco PxB com virola e anel de borracha, linha esgoto série normal, DN= 50 mm, inclusive conexões

Execução: 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= 50 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 apilado 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.

26.8. Tubo PVC rígido, tipo Coletor Esgoto, junta elástica, DN= 100 mm, inclusive conexões

Execução: O item remunera o fornecimento e instalação de tubos de PVC rígido, diâmetro nominal de 100 mm, com ponta e bolsa e anel de borracha, para rede de esgoto sanitário, inclusive conexões e materiais acessórios; referência comercial Colefort da Amanco, Tigre ou equivalente. Não remunera os serviços de escavação.

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

**ANEXO III - MEMORIAL DESCRITIVO**

26.9. Caixa sifonada de PVC rígido de 250 x 230 x 75 mm, com tampa cega

Execução: O item remunera o fornecimento e instalação da caixa sifonada, em PVC rígido, de 250 x 230 x 75 mm, inclusive tampa cega metálica e o material necessário para sua ligação à rede esgoto.

26.10. Caixa de areia em PVC, diâmetro nominal de 100 mm

Execução: O item remunera o fornecimento e instalação de caixa de areia em PVC, diâmetro nominal de 100 mm, cor cinza, acompanha grelha de PVC com porta-grelha, inclusive materiais acessórios, para limpeza de folhas e outros objetos que entram na tubulação através das calhas de chuva.

## **27. PAVIMENTAÇÃO E PASSEIO**

27.1. Base de bica corrida

Execução: O item remunera o fornecimento, posto obra, de equipamentos, materiais e mão-de-obra necessários para a execução da sub-base ou base em bica corrida, compreendendo: o fornecimento do material, usinagem, perdas, carga, transporte até o local de aplicação, descarga, espalhamento, regularização, formas laterais, compactação e acabamento. Remunera também os serviços de mobilização e desmobilização. Os produtos florestais e / ou subprodutos florestais utilizados deverão atender aos procedimentos de controle estabelecidos nos Decretos Estaduais 49.673 / 2005 e 49.674 / 2005.

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

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

27.3. Lastro de areia

Execução: O item remunera o fornecimento de areia e a mão de obra necessária para o apiloamento do terreno e execução do lastro.

## **28. LIMPEZA E ARREMATE**

28.1. Limpeza final da obra

Execução: O item remunera o fornecimento do material e a mão-de-obra necessários para a limpeza geral de pisos, paredes, vidros, áreas externas, bancadas, louças, metais, etc., inclusive varrição, removendo-se materiais excedentes e resíduos de sujeiras, deixando a obra pronta para a utilização.