



Prefeitura Municipal da Estância Turística de Paraguaçu Paulista Estado de São Paulo

CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

Objeto: Intervenções e Melhorias no Centro de Convergência Turística

Endereço: Avenida Aeroporto, S/N - Jd. Aeroporto

Dados do Projeto:

Kart:

- Comprimento total da Pista.....1.336,61m
- Área de recapeamento.....10.692,88 m²
- Área da Torre de Cronometragem.....21,31 m²

Skate:

- Área da pista.....690,00 m²
- Área de pavimentação com lajotas de concreto.....369,84 m²
- Via de acesso.....1412,12 m²
- Rampa95,10 m²
- Sanitário.....52,11 m²

A- Prazo da Obra

12 meses

B- Serviços Iniciais

A Contratada deverá visitar o local onde será construída a obra a fim de eliminar qualquer dúvida.

C- Competirá a Contratante:

Notificar a Contratada sobre todas as irregularidades averiguadas no local da obra e sobre quaisquer decisões tomadas pela mesma sem a prévia autorização da Contratante;

Impugnar, mandar demolir e refazer os serviços executados em desacordo com os projetos, especificações, bem como em desacordo com a boa técnica, sem que dê direito a contratada de pleitear qualquer indenização;

Analisar o uso da similaridade dos produtos especificados em memorial descritivo, no momento da aplicação, averiguando sua qualidade a fim de legalmente autorizar a utilização do mesmo;

Indicar profissional responsável pela fiscalização da obra;

Realizar medições e relatórios mensais dos serviços executados;

Expedir o Recebimento Provisório e Definitivo de acordo com o disposto no Contrato.

D- Segurança do Trabalho



Prefeitura Municipal da Estância Turística de Paraguaçu Paulista Estado de São Paulo

A Contratada deverá obedecer às normas de segurança em vigor NR 10, NR 18 e demais pertinentes à execução de obras e serviços de engenharia. É de inteira responsabilidade da Contratada (sem ônus a Contratante), fornecer os equipamentos de proteção individual a seus funcionários, conforme os critérios das normas em vigor, treinar e manter os mesmos com os referidos equipamentos durante a execução e a permanência na obra.

E- Documentação

A Contratada deverá apresentar "ART" recolhida, referente à execução dos serviços contratados e fornecer à Contratante, mensalmente, mantendo atualizado e à disposição da fiscalização o Diário quando do início da obra.

F- Administração Local

Os custos da administração local deverão ser previstos pela Contratada nos custos indiretos da obra.

A Contratada deverá manter para Administração local da obra no mínimo um Encarregado Geral, Engenheiro Auxiliar de obra, a fim de garantir a supervisão e a execução dos serviços dentro da melhor técnica e segurança. Os profissionais deverão apontar no diário de obras as tarefas realizadas bem como das equipes e suas atividades.

Caberá ao engenheiro auxiliar da obra a compatibilização dos projetos e obra, esclarecendo as divergências e quando necessário, averiguar o uso adequado de equipamentos mínimos de segurança para cada atividade, de acordo com as normas de segurança vigentes. Todas as soluções necessárias deverão ser comunicadas à fiscalização da **Contratante**, sempre mediante aprovação.

Itens da Planilha Orçamentária:

A –PISTA DE SKATE

1- Serviços preliminares

1.1 – 02.08.040 - Placa em lona com impressão digital e requadro em metalon

- 1) Será medido por área de placa executada (m²).
- 2) O item remunera o fornecimento e instalação de placa em lona para fachada conforme normas e leis vigentes, constituída por: banner em lona com impressão digital de alta resolução, requadro em metalon de 30 x 20 mm; remunera também o fornecimento de estrutura de fixação da placa em metalon pintado; inclusive materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para instalação completa da placa.

1.2 - 03.03.020 - Apicoamento manual de piso, parede ou teto



Prefeitura Municipal da Estância Turística de Paraguaçu Paulista Estado de São Paulo

1) Será medido por área real de piso, parede ou teto apicoado, 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 ferramentas adequadas para a execução dos serviços de: apicoamento, fragmentação de revestimentos em massa, em geral, de piso, ou parede, ou teto, manualmente; a seleção e a acomodação manual do entulho em lotes. Normas técnicas: NBR 15112, NBR 15113 e NBR 15114.

1.3 - 05.07.040 - 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.

1.4 - 04.21.130 - Remoção de poste de concreto

1) Será medido por unidade retirada (un).



Prefeitura Municipal da Estância Turística de Paraguaçu Paulista Estado de São Paulo

2) O item remunera o fornecimento da mão-de-obra necessária para a remoção de poste de concreto, inclusive a base de sustentação; remunera também a seleção e a guarda do material reaproveitável.

2- Recuperação das Pistas de Skate

2.1 - 33.01.040 - Estucamento e lixamento de concreto deteriorado

- 1) Será medido pela área de superfície estucada (m²).
- 2) O item remunera o fornecimento de cimento branco, cimento, adesivo acrílico; referência Rheomix 104 da Basf, Nitobond AR da Anchores (Fosroc) ou equivalente, disco de desbaste de 7, inclusive lixa apropriada para desbaste de concreto, materiais acessórios, equipamentos e a mão-de-obra necessária para o preparo, estucamento e lixamento do concreto deteriorado.

2.2 - 33.10.060 - Epóxi em massa, inclusive preparo

- 1) Será medido pela área de superfície preparada e pintada, deduzindo-se toda e qualquer interferência (m²).
- 2) O item remunera o fornecimento de selador de tinta para pintura epóxi; tinta à base de epóxi; materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços de: limpeza, lixamento, remoção do pó; aplicação da tinta, conforme especificações do fabricante, sobre superfície revestida com massa.

2.3 - 11.20.050 - 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.

2.4 - 32.07.230 - Perfil de acabamento com borracha termoplástica vulcanizada contínua flexível, para junta de dilatação de embutir - piso-piso

- 1) Será medido por comprimento de perfil para junta executado (m).
- 2) O serviço remunera o fornecimento do perfil de acabamento para junta de dilatação de borracha termoplástica vulcanizada contínua flexível, de embutir, para piso-piso, várias cores, perfil de alumínio, fixadas com buchas; referência: GFT100 x 1.1/2 ou GFT100 x 2, fabricação Cosimo Cataldo - C/S Group do Brasil ou equivalente. Remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessários para a instalação do perfil.

2.5 - 41.11.721 - Luminária LED retangular para poste de 6250 até 6674 lm, eficiência mínima 113 lm/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 5.000 K, fluxo luminoso de



Prefeitura Municipal da Estância Turística de Paraguaçu Paulista Estado de São Paulo

6.250 até 6.674 lm, facho luminoso aberto, vida útil ≥ 50.000 h, potência entre 40 e 59 W, driver multitemperatura compatível com limites mínimo e máximo entre, 90 a 305 V, eficiência mínima 113 lm/W, corpo em alumínio com pintura, em várias cores, IP ≥ 54 , grau de proteção IK ≥ 09 . Não remunera o poste. Referência comercial: Luminária CLU-M60 fabricação Conexled, TK SL-50 fabricação Ledstar, GL216 80W fabricação Glight ou equivalente; remunera também equipamentos, materiais, acessórios e a mão-de-obra para a instalação completa da luminária.

2.6 - 40.11.010 - 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 1200VA, inclusive o suporte de fixação.

3- Pavimentação e Paisagismo

3.1 - 34.01.020 - 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.

3.2 - 34.02.080- Plantio de grama São Carlos em placas 34.02.080 (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 São Carlos (Axonopus compressus), 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 a pega das mudas e a substituição de placas que não pegarem, num prazo de 30 dias.

3.3 - 54.01.010 - Regularização e compactação mecanizada de superfície, sem controle do proctor normal

- 1) Será medido por área de plataforma, aferida na projeção horizontal, com regularização e compactação executada (m²).
- 2) O item remunera o fornecimento de equipamentos, materiais e mão-de-obra necessários para a execução de regularização e compactação mecanizada, englobando os serviços: regularização e compactação em solo, para a implantação de plataforma destinada à pavimentação; acabamento da superfície,



Prefeitura Municipal da Estância Turística de Paraguaçu Paulista Estado de São Paulo

para o acerto das cotas; locação por meio de piquetes, do eixo e cotas do greide. Remunera também os serviços de mobilização e desmobilização.

3.4 - 54.04.350 - Pavimentação em lajota de concreto 35 MPa, espessura 8 cm, tipos: raquete, retangular, sextavado e 16 faces, com rejunte em areia

1) Será medido pela área total de piso pavimentado com blocos de concreto (m²).

2) O item remunera o fornecimento de blocos pré-moldados, articulados, em concreto simples, altamente vibrado e prensado, com resistência média a compressão de 35 MPa, espessura de 8cm, tipos: raquete e/ou retangular e/ou sextavado e/ou 16 faces; referência comercial: Glasser G16 Glasser, T16 Tatu, P61635N Presto ou equivalente, conforme a norma NBR 9781; areia, materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços: apiloamento da superfície; lançamento e execução do lastro de areia média, com altura média de 5 cm, adensado por meio de rolo compactador; assentamento dos blocos a partir de um meio-fio lateral, em ângulos retos ou a 45°, em relação ao eixo definido, garantindo o intertravamento e que as juntas entre as peças não

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

3.5 - 24.02.040 - Porta/portão 24.02.040 tipo gradil sob medida

1) Será medido pela área da porta instalada (m²).

2) O item remunera o fornecimento de porta ou portão, sob medida, constituído por uma ou duas folhas, tipo gradil, confeccionadas em aço, com ou sem bandeira; batentes em perfil de chapa dobrada em ferro; cadeados em latão, com haste em aço temperado; fecho reforçado de sobrepor, de fio chato, tipo ferrolho, com porta-cadeado em ferro galvanizado, compatíveis com as dimensões da porta e / ou portão; inclusive cimento, areia, materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação e fixação da porta. Não remunera arremates de acabamento.

4- Pintura

4.1 - 03.10.140 - Remoção de pintura em massa com lixamento

1) Será medido pela área de superfície com tinta removida (m²).



Prefeitura Municipal da Estância Turística de Paraguaçu Paulista Estado de São Paulo

2) O item remunera o fornecimento de materiais e a mão-de-obra necessária para a remoção da tinta em massa com lixamento.

4.2 - 33.07.102 - Esmalte a base de água em estrutura metálica

1) Será medido pela área desenvolvida das peças metálicas (m^2), com os acréscimos: a) Estrutura metálica plana: multiplicar a área desenvolvida das peças por 2.

b) Estrutura metálica em arco: acrescentar em 30% a área desenvolvida das peças e multiplicar por 2. c) Sistema de medição indicativo, podendo ser elaborados outros tipos de medições

2) 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.

4.3 - 03.10.100 - Remoção de pintura em superfícies de madeira e/ou metálicas com lixamento

1) Será medido por área (m^2): a) Em superfícies de madeira: - 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); - Em janelas e portas com batentes de madeira, com venezianas ou persianas de enrolar, pela área da peça multiplicada por 5 (cinco); - Em cercas e gradis pela área de projeção do conjunto no plano vertical, considerada apenas uma vez. b) Em superfícies metálicas: - 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; - 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); - Em caixilhos com batentes ou contramarcos metálicos, com venezianas ou persianas, pela área da peça multiplicada por 5 (cinco); - 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 2 a 3 2,42 de 9 a 10 1,57; de 3 a 4 2,29 de 10 a 11 1,45;



Prefeitura Municipal da Estância Turística de Paraguaçu Paulista Estado de São Paulo

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; - Faixas de identificação em tubulação: cada faixa deverá ser considerada como 0,50 m de tubulação correspondente, acrescida do respectivo coeficiente; - Válvulas, flanges, registros e conexões: cada unidade será considerada como um metro linear de tubulação correspondente, acrescida do respectivo coeficiente.

2) O item remunera o fornecimento de materiais e a mão-de-obra necessária para a remoção de tinta ou verniz em superfícies de madeira ou metálicas com lixamento.

4.4 - 33.10.030 - Tinta acrílica antimofa em massa, inclusive preparo

1) Será medido pela área de superfície preparada e pintada, não se descontando vãos de até 2,00m² e não se considerando espaletas, filetes ou molduras. Os vãos acima de 2,00 m² deverão ser deduzidos na totalidade e as espaletas, filetes ou molduras desenvolvidas (m²).

2) 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 Antimofa 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.

B-PISTA DE KART

1- Recuperação da pista de Kart

1.1 - 54.01.410 - Varrição de pavimento para recapeamento

1) Será medido por área real de varrição de pavimento executado (m²).
2) O item remunera mão-de-obra necessária para a execução de varrição de pavimento para recapeamento.

1.2 - 54.03.230 - Imprimação betuminosa ligante

1) Será medido por área de superfície com aplicação de imprimação, nas dimensões especificadas em projeto (m²).

2) O item remunera o fornecimento, posto obra, de equipamentos, materiais e mão-de-obra necessários para a execução de imprimação betuminosa ligante, compreendendo os serviços: fornecimento de emulsão betuminosa ligante tipo RR-1-C, incluindo perdas; carga, transporte até o local de



Prefeitura Municipal da Estância Turística de Paraguaçu Paulista Estado de São Paulo

aplicação; aplicação da emulsão asfáltica formando camada betuminosa ligante. Remunera também os serviços de mobilização e desmobilização.

1.3 - 54.03.210 - Camada de rolamento em concreto betuminoso usinado quente - CBUQ

1) Será medido por volume de concreto betuminoso usinado quente (CBUQ) acabado, nas dimensões especificadas em projeto (m³).

2) O item remunera o fornecimento, posto obra, de equipamentos, materiais e mão-de-obra necessários para a execução de camada de rolamento em concreto betuminoso usinado quente tipo CBUQ, compreendendo os serviços: fornecimento de mistura homogênea a quente, executada em usina de agregados e material betuminoso, incluindo perdas; carga, transporte até o local de aplicação, descarga; execução de camada de concreto asfáltico, compactação e acabamento final. Remunera também os serviços de mobilização e desmobilização.

1.4 - 70.02.010 - Sinalização horizontal com tinta vinílica ou acrílica

1) Será medido por área de pintura executada (m²).

2) O item remunera o fornecimento de materiais, mão de obra e equipamentos necessários para a execução dos serviços de demarcação de pavimento com tinta a base de resinas vinílicas ou acrílicas, refletorizada com micro esferas de vidro.

1.5 - 02.09.030 - 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.

1.6 - 06.01.020 - 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.

1.7 - 54.01.010 - Regularização e compactação mecanizada de superfície, sem controle do proctor normal



Prefeitura Municipal da Estância Turística de Paraguaçu Paulista Estado de São Paulo

1) Será medido por área de plataforma, aferida na projeção horizontal, com regularização e compactação executada (m^2).

2) O item remunera o fornecimento de equipamentos, materiais e mão-de-obra necessários para a execução de regularização e compactação mecanizada, englobando os serviços: regularização e compactação em solo, para a implantação de plataforma destinada à pavimentação; acabamento da superfície, para o acerto das cotas; locação por meio de piquetes, do eixo e cotas do greide. Remunera também os serviços de mobilização e desmobilização.

1.8 - 11.01.100 - Concreto usinado, fck = 20 MPa

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^3).

2) O item remunera o fornecimento, posto obra, de concreto usinado, resistência mínima à compressão de 20 MPa, plasticidade (slump) de 5 + 1 cm, preparado com britas 1 e 2.

1.9 - 11.16.020 - Lançamento, espalhamento e adensamento de concreto ou massa em lastro e/ou enchimento

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

2) O item remunera o fornecimento de equipamentos e mão de obra necessários para o transporte interno à obra, lançamento e adensamento de concreto ou massa em lastro; remunera também o apiloamento do terreno, quando necessário.

1.10 - 09.02.150 - Forma curva em compensado para estrutura convencional com cimbramento tubular metálico

1) Será medido pelo desenvolvimento das áreas em contato do concreto, não se descontando áreas de interseção até 0,20 m^2 (m^2).

2) O item remunera o fornecimento de materiais e mão de obra para execução e instalação de formas curvas em chapas compensadas plastificadas de 6 mm de espessura para concreto aparente; incluindo cimbramento tubular metálico de até 3 m de altura; desmoldante, desforma e descimbramento.

1.11 - 54.01.010 - Regularização e compactação mecanizada de superfície, sem controle do proctor normal

1) Será medido por área de plataforma, aferida na projeção horizontal, com regularização e compactação executada (m^2).

2) O item remunera o fornecimento de equipamentos, materiais e mão-de-obra necessários para a execução de regularização e compactação mecanizada, englobando os serviços: regularização e compactação em solo, para a implantação de plataforma destinada à pavimentação; acabamento da superfície, para o acerto das cotas; locação por meio de piquetes, do eixo e cotas do greide. Remunera também os serviços de mobilização e desmobilização.



Prefeitura Municipal da Estância Turística de Paraguaçu Paulista Estado de São Paulo

1.12 - 03.02.040 - Demolição manual de alvenaria de elevação ou elemento vazado, incluindo revestimento

1) Será medido pelo volume real demolido, medido no projeto, ou conforme levantamentocadastral, 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.

1.13 - 10.01.040 - 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.

1.14 - 14.04.220 - Alvenaria de bloco cerâmico de vedação, 14.04.220 uso revestido, de 19 cm

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, para uso revestido, confeccionada em bloco cerâmico vazado para vedação de 19 x 19 x 39 cm; assentada com argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia. Normas técnicas: NBR 15270-1.

1.15 - 17.02.020 - 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.

1.16 - 17.02.120 - Emboço comum

1) Será medido pela área revestida com emboço, 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, cimento e a mão-de-obra necessária para a execução do emboço comum sarrafeado.



Prefeitura Municipal da Estância Turística de Paraguaçu Paulista Estado de São Paulo

1.17 - 54.04.360 - Bloco diagonal em concreto tipo piso drenante para plantio de grama - 50 x 50 x 10 cm

- 1) Será medido pela área com bloco instalado (m²).
- 2) O item remunera o fornecimento de bloco em concreto, vazado, modelo diagonal, nas dimensões de 50 x 50 x 10 cm, destinado ao plantio de grama, em geral; referência comercial Concregrama CGD Neo-Rex, Piso Ecológico Concregrama AD-CGD Facital ou equivalente. Remunera também a mão de obra necessária para o assentamento dos blocos alinhados conforme estipulado em projeto; não remunera o fornecimento e execução de berço em areia, o fornecimento e plantio de grama.

1.18 - 11.03.090 - Concreto preparado no local, fck = 20 MPa

- 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 betoneira, pedra britada números 1, cimento, areia e a mão de obra necessária para o preparo do concreto, com resistência mínima à compressão de 20 MPa. Norma técnica: NBR 12655.

1.19 - 17.03.020 - Cimentado desempenado

- 1) Será medido pela área de cimentado executado (m²).
- 2) O item remunera o fornecimento de cimento, areia e a mão de obra necessária para a execução do cimentado desempenado, não remunerando a camada de regularização prévia.

1.20 - 11.18.020 - Lastro de areia

- 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 areia e a mão de obra necessária para o apiloamento do terreno e execução do lastro.

1.21 - 33.10.030 - Tinta acrílica antimoho em massa, 33.10.030 inclusive preparo

- 1) Será medido pela área de superfície preparada e pintada, não se descontando vãos de até 2,00m² e não se considerando espaletas, filetes ou molduras. Os vãos acima de 2,00 m² deverão ser deduzidos na totalidade e as espaletas, filetes ou molduras desenvolvidas (m²).
- 2) 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



Prefeitura Municipal da Estância Turística de Paraguaçu Paulista Estado de São Paulo

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.

2- Iluminação

2.1 – Orçamento – 0_01 – Cabo quadriplex 35mm

1) O item remunera fornecimento e instalação de cabo de alumínio quadruplex de 35 mm. Com condutores multiplexados, fase alumínio liga 1350 (CA) e Neutro disponível em alumínio liga 6201 (CAL), alumínio liga 1350 (CAL), alumínio liga 1350 (CA). A isolação é composta por polietileno (PE) reticulado (XLPE) e pode ter sua cor e gravação personalizada sob demanda.

2.2 - SINAPI_2022 – 5033 - POSTE DE CONCRETO ARMADO DE SECAO DUPLO T, EXTENSAO DE 9,00 M, RESISTENCIA DE 300 A 400 DAN, TIPO B OU D

1) O item remunera o fornecimento do poste de concreto armado com seção Duplo T, com extensão de 9,00 m e resistência de 300 a 400 DAN, tipo B ou D.

2.3 - SINAPI_2022 – 100578 - ASSENTAMENTO DE POSTE DE CONCRETO COM COMPRIMENTO NOMINAL DE 9 M, CARGA NOMINAL MENOR OU IGUAL A 1000 DAN, ENGASTAMENTO SIMPLES COM 1,5 M DE SOLO (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_11/2019

1) O item remunera o fornecimento de materiais e acessórios para instalação de poste duplo T. com comprimento de 9,00 m e carga nominal menor ou igual a 1000 DAN, engastamento simples com 1,5 m de solo não incluso o fornecimento do poste.

2.4 - 36.04.010 - Suporte para 1 isolador de baixa tensão

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

C–CONCLUSÃO DA TORRE DE CRONOMETRAGEM DA PISTA DE KART

1- Instalações Elétricas

1.1 - 36.03.010 - Caixa de medição tipo II (300 x 560 x 200) mm, padrão concessionárias

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



Prefeitura Municipal da Estância Turística de Paraguaçu Paulista Estado de São Paulo

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

1.2 - 37.13.640 - Disjuntor termomagnético, bipolar 220/380 V, corrente de 60 A até 100 A

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

1.3 - 42.05.570 - Terminal estanhado com 1 furo e 1 compressão - 16 mm²

- 1) Será medido por unidade de terminal instalado (un).
- 2) O item remunera o fornecimento de terminal estanhado com 1 furo e 1 compressão, para cabo de 16 mm²; referência TEL 5116 da Termotécnica ou equivalente. Remunera também materiais acessórios para fixação como: parafuso sextavado em aço inoxidável de 1/4 x 1 1/4; referência TEL 5329, arruela lisa em aço inoxidável de 1/4; referência TEL 5303 e porca sextavada em aço inoxidável de 1/4; referência TEL 5314 da Termotécnica ou equivalente; inclusive a mão de obra necessária para a instalação do terminal.

1.4 - 42.05.190 - Haste de aterramento de 3/4" x 3 m

- 1) Será medido por unidade de haste de aterramento instalada (un).
- 2) O item remunera o fornecimento de haste para aterramento em aço SAE 1010 / 1020, trefilado erevestido de cobre eletrolítico por eletrodeposição com camada de 254 microns, de 3/4 x 3 m; referência comercial 6757 da Magnet, PK 0068 da Paraklin ou equivalente. Remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação da haste.

1.5 - 42.05.140 - Conector olhal cabo/haste de 3/4"

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



Prefeitura Municipal da Estância Turística de Paraguaçu Paulista Estado de São Paulo

1.6 - 42.05.310 -Caixa de inspeção do terra cilíndrica em PVC rígido, diâmetro de 300 mm - h= 250 mm

- 1) Será medido por unidade de caixa instalada (un).
- 2) O item remunera o fornecimento de caixa para inspeção do terra, cilíndrica, em PVC rígido, diâmetro de 300 mm e altura de 250 mm; referência comercial PK-0881 da Paraklin ou equivalente. Remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação da caixa.

1.7 - 42.05.300 - Tampa para caixa de inspeção cilíndrica, aço galvanizado

- 1) Será medido por unidade de tampa instalada (un).
- 2) O item remunera o fornecimento e instalação de tampa de caixa para inspeção do terra, em aço galvanizado a fogo, com diâmetro de 300 mm; referência comercial: PK 0878 da Paraklin, PRT 967da Paratec ou equivalente. Remunera também materiais acessórios e a mão de obra para a instalação da tampa.

1.8 - 68.20.120 - Bengala em PVC para ramal de entrada, 68.20.120 diâmetro de 32 mm

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

1.9 - 68.20.040 - Braçadeira circular em aço carbono galvanizado, diâmetro nominal de 140 até 300 mm

- 1) Será medido por unidade de braçadeira instalada (un).
- 2) O item remunera o fornecimento de braçadeira circular em aço carbono SAE 1010 / 1020 galvanizado a fogo com 38 mm de largura, espessura de 1/4" e comprimentos variáveis desde 140 mm até 300 mm, inclusive parafusos para fixação, referências 400 111 até 400 127 da Romagnole, ou equivalente e a mão-de-obra necessária para a instalação da braçadeira em postes circulares.

1.10 - 37.03.200 - 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



Prefeitura Municipal da Estância Turística de Paraguaçu Paulista Estado de São Paulo

equivalente; não remunera o fornecimento dos disjuntores, nem de barramento com acessórios.

1.11– 37.13.630 - 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 Piellegrand, Eletromar / CuttlerHammer, 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.

1.12 - 39.04.050 - Cabo de cobre nu, têmpera mole, classe 2, de 16 mm²

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

2) O item remunera o fornecimento de cordoalha de cobre recozido, confeccionada em malha de fios de cobre eletrolítico nu, têmpera mole isenta de falhas, emendas, oxidações, sujeiras, encordoamento classe 2 na bitola especificada; remunera também materiais e a mão-de-obra necessária para a enfição e instalação do cabo.

1.13 - 39.21.060 - Cabo de cobre flexível de 16 mm², isolamento 0,6/1kV - isolamento HEPR 90°C

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

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

1.14 - 39.21.030 - Cabo de cobre flexível de 4 mm², isolamento 0,6/1kV - isolamento HEPR 90°C

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

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

1.15 - 39.21.020 - Cabo de cobre flexível de 2,5 mm², isolamento 0,6/1kV - isolamento HEPR 90°C

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

2) O item remunera o fornecimento de cabo formado por fios de cobre eletrolítico nu, têmpera mole, encordoamento flexível classe 5, isolamento em composto termofixo HEPR 90° e cobertura composta com termoplástico PVC-



Prefeitura Municipal da Estância Turística de Paraguaçu Paulista Estado de São Paulo

ST2 (halogenado), conforme norma NBR 7286; remunera também materiais e a mão de obra necessária para a enfição e instalação do cabo.

1.16 - 39.21.010 - Cabo de cobre flexível de 1,5 mm², isolamento 0,6/1kV - isolação HEPR 90°C

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

1.17 - 40.04.490 - Conjunto 2 interruptores simples e 1 tomada 40.04.490 2P+T de 10 A, completo

- 1) Será medido por conjunto de interruptor com tomada instalado (cj).
- 2) O item remunera o fornecimento e instalação de conjunto de 2 (dois) interruptores simples e 1 (uma) tomada de 10 A - 250V, 2P + T, com placa, haste, contatos de prata e componentes de função elétrica em liga de cobre. Referência comercial: 054348 da Pial Legrand ou equivalente. Norma técnica: NBR 14136.

1.18 - 40.04.460 - Tomada 2P+T de 20 A - 250 V, completa

- 1) Será medido por conjunto de tomada instalada (cj).
- 2) 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.

1.19 - 41.31.070 - Luminária LED quadrada de sobrepor com difusor prismático translúcido, 4000 K, fluxo luminoso de 1363 a 1800 lm, potência de 15 a 24 W

- 1) Será medido por unidade de luminária instalada (un).
- 2) O item remunera o fornecimento de luminária led quadrada de sobrepor, com drive, composta por módulos led IRC ≥ 80 , temperatura de cor de 4000 K, fluxo luminoso de 1363 até 1800 lm, vida útil de no mínimo 50.000 h, potência de 15 a 24 W, driver para tensão 220 V ou multitensão de 100 a 240 V, eficiência mínima 94 lm / W, corpo em chapa de aço tratada, com pintura eletrostática na cor branca, difusor translúcido; referência comercial ref. 400-24/1 LED da ARM, EF75-S2000840, difusor leitoso da Lumicenter, PL 289/LED18W TL da Prolumi ou equivalente. Remunera também materiais e a mão de obra necessária para instalação completa da luminária.

1.20 - SINAPI_2022-41195 - POSTE DE CONCRETO ARMADO DE SECAO DUPLO T, EXTENSAO DE 8,00 M, RESISTENCIA DE 150 DAN, TIPO D



Prefeitura Municipal da Estância Turística de Paraguaçu Paulista Estado de São Paulo

1) O item remunera o fornecimento do poste de concreto armado com seção Duplo T, com extensão de 8,00 m e resistência de 150 DAN, tipo D.

1.21 - SINAPI_2022 – 100578 - ASSENTAMENTO DE POSTE DE CONCRETO COM COMPRIMENTO NOMINAL DE 9 M, CARGA NOMINAL MENOR OU IGUAL A 1000 DAN, ENGASTAMENTO SIMPLES COM 1,5 M DE SOLO (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_11/2019

1) O item remunera o fornecimento de materiais e acessórios para instalação de poste duplo T. com comprimento de 9,00 m e carga nominal menor ou igual a 1000 DAN, engastamento simples com 1,5 m de solo não incluso o fornecimento do poste.

1.22 - 38.01.120 - Eletroduto de PVC rígido roscável de 2' - com acessórios

1) Será medido pelo comprimento de tubulação instalada (m).
2) O item remunera o fornecimento e instalação de tubos, luvas, curvas e buchas em cloreto de polivinil (PVC) de 2'', rígido, tipo pesado, com rosca, cor preta e braçadeiras em "U" para instalações elétricas e de telefonia, embutidas em lajes, paredes ou pisos, aparentes, ou enterradas; remunera também o fornecimento de materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços: abertura e fechamento de rasgos em paredes, ou escavação e aterro apiloado de valas com profundidade média de 0,60 m nas instalações enterradas, ou fixação por meio de braçadeiras quando a tubulação for aparente e a instalação de arame galvanizado para servir de guia à enfição, inclusive nas tubulações secas.

1.23 - 36.04.010 - Suporte para 1 isolador de baixa tensão

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

1.24 - 37.24.031 - Supressor de surto monofásico, Fase-Terra, In 4 a 11 kA, I_{max} de surto de 12 até 15 kA

1) Será medido por unidade de supressor de surto instalado (un).
2) O item remunera o fornecimento e instalação completa de supressor de surto para proteção de entrada elétrica ou painel de distribuição contra surtos e transientes de sobretensão em rede decorrente alternada, ou contínua, com as características: instalação em paralelo a rede elétrica; varistores múltiplos de óxido metálico; tensão de trabalho 175 / 275 V, para corrente alternada, ou 230 / 360 V, para corrente contínua; modo de proteção F-T (fase-terra); corrente nominal de surto de 4 a 11 kA (onda 8 / 20 µs por fase); corrente máxima de surto de 12 kA até 15 kA (onda 8 / 20 µs por fase), conforme o fabricante; tempo de resposta dos componentes menor ou igual a 25 nanosegundos; temperatura operacional de (-) 40° C até (+) 85° C; referência comercial 722.B.010.127 / 220



Prefeitura Municipal da Estância Turística de Paraguaçu Paulista Estado de São Paulo

da Clamper, DPS15275 da Steck ou equivalente. Remunera também materiais acessórios e mão de obra necessária para a instalação do supressor.

1.25 - 36.03.150 - Caixa de entrada tipo 'E' (560 x 350 x 210) mm - padrão Concessionárias

- 1) Será medido por unidade de caixa instalada (un).
- 2) O item remunera o fornecimento de caixa de medição polifásica tipo "E" de 560 x 350 x 210mm, padrão concessionárias, referência: BN, Olípe ou equivalente, remunera também, materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a instalação da caixa.

2- Metais, porta e pingadeiras.

2.1 - 24.03.040 - 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 GlacoZink fabricação Glasurit, ou C.R.Z. fabricação Quimatic ou equivalente.

2.2 - 24.03.310 - 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 GlacoZink fabricação Glasurit, ou C.R.Z. fabricação Quimatic ou equivalente. Não remunera a sinalização tátil.



Prefeitura Municipal da Estância Turística de Paraguaçu Paulista Estado de São Paulo

2.3 - 24.02.060 - Porta/portão de abrir em chapa, sob medida

- 1) Será medido por área de porta instalada (m²).
- 2) O item remunera o fornecimento da porta e / ou portão de abrir, sob medida, com uma ou duas folhas, constituído por: folha da porta em chapa de ferro nº 14 (MSG), numa face, com ou sem abertura; requadro para a estrutura da folha da porta, em perfil de chapa de ferro nº 14 MSG, tipotubular; batentes em perfil de chapa dobrada em chapa de ferro nº 12 (MSG); jogo completo de ferragens, incluindo dobradiças, fechaduras, maçanetas, puxadores e trincos, compatíveis com as dimensões da porta. Remunera também fornecimento de cimento, areia, materiais acessórios e mão de obra necessária para a instalação e fixação da porta e do batente. Não remunera arremates de acabamento.

2.4 - 19.01.062 - Peitoril e/ou soleira em granito, espessura de 2 cm e largura até 20 cm, acabamento polido

- 1) Será medido pelo comprimento de soleira e/ou peitoril revestidos com granito (m).
- 2) O item remunera o fornecimento de materiais e a mão de obra necessária para execução do revestimento de peitoril e/ou soleira com granito na espessura de 2 cm e largura até 20 cm; assentamento com argamassa colante industrializada; acabamento polido, nas cores: cinza Andorinha, cinza Corumbá, Santa Cecília, verde Ubatuba ou branco Dallas. Não remunera o preparo prévio da superfície.

3- Aberturas

3.1 - 26.02.040 - Vidro temperado 26.02.040 incolor de 8 mm

- 1) Será medido pela área de vidro instalado (m²).
- 2) O item remunera o fornecimento de vidro temperado incolor de 8 mm, inclusive acessórios e mão-de-obra necessária para a instalação do vidro.

3.2 - 29.01.030 - Perfil em alumínio natural

- 1) Será medido pelo peso nominal das bitolas dos perfis instalados (kg).
- 2) O item remunera o fornecimento dos perfis em alumínio natural. Remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a completa instalação dos perfis.

4- Pintura

4.1 - 02.05.202 - 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



Prefeitura Municipal da Estância Turística de Paraguaçu Paulista Estado de São Paulo

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.

4.2 - 02.05.060 - 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.

4.3 - 03.10.140 - Remoção de pintura em massa com lixamento

1) Será medido pela área de superfície com tinta removida (m²).

2) O item remunera o fornecimento de materiais e a mão-de-obra necessária para a remoção de tinta em massa com lixamento.

4.4 - 33.10.030 - Tinta acrílica antimoho em massa, 33.10.030 inclusive preparo

1) Será medido pela área de superfície preparada e pintada, não se descontando vãos de até 2,00m² e não se considerando espaletas, filetes ou molduras. Os vãos acima de 2,00 m² deverão ser deduzidos na totalidade e as espaletas, filetes ou molduras desenvolvidas (m²).

2) 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.

4.5 - 33.11.050 - 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



Prefeitura Municipal da Estância Turística de Paraguaçu Paulista Estado de São Paulo

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 2 a 3 2,42 de 9 a 10 1,57; De 3 a 4 2,29 de 10 a 11 1,45; De 4 a 5 2,17 de 11 a 12 1,33; De 5 a 6 2,05 de 12 a 13 1,21; De 6 a 7 1,93 de 13 a 14 1,10; De 7 a 8 1,81 acima de 14 1,00; e) Faixas de identificação em tubulação: cada faixa deverá ser considerada como 0,50 m de 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.

4.6 - 33.06.020 - Acrílico para quadras e pisos cimentados

1) Será medido pela área de superfície pintada, deduzindo-se toda e qualquer interferência (m²).

2) O item remunera o fornecimento de tinta acrílica, a base de resinas acrílicas, com alta resistência à abrasão, acabamento microtexturizado, lavável, resistente a água, alcalinidade, maresia e intempéries; conforme norma NBR 11702. Referência Suvinil Poliesportiva da Glasurit, ou Metalatex Acrílico com Quartzos da Sherwin Williams, ou Coral piso da Coral, ou Novacor Piso da Globo, ou Quadracril Pisos e Paredes da Renner, ou Eucacril para pisos da Eucatex, 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 acrílica, uma demão como primer, com a tinta diluída em 40% de água, duas demãos de acabamento, com a tinta diluída em 20% de água, conforme especificações do fabricante; não remunera o preparo de base, quando necessário.

4.7 - 32.17.030 - Impermeabilização em argamassa polimérica para umidade e água de percolação

1) Será medido por área de impermeabilização executada (m²).

2) O item remunera o fornecimento de impermeabilização com argamassa polimérica, compreendendo: a) Argamassa polimérica, bi-componente, à base de dispersão acrílica e cimentos aditivados, com as características técnicas, - Bi-componente: componente A (resina) à base de polímeros acrílicos, componente



Prefeitura Municipal da Estância Turística de Paraguaçu Paulista Estado de São Paulo

B (pó cinza) à base de cimentos especiais, dotados de aditivos impermeabilizantes, plastificantes e agregados minerais preparados na proporção recomendada pelo fabricante, atóxico, inodoro, que não altera a potabilidade da água; referência comercial Denver TEC-100 da Dever Global, Viaplus 1000 ou Viaplus TOP da Viapol ou equivalente, desde que atenda às exigências mínimas da NBR 11905 e às características técnicas acima descritas;- Materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços, inclusive limpeza da superfície.

4.8 - 32.17.010 - Impermeabilização em argamassa impermeável com aditivo hidrófugo

- 1) Será medida pelo volume de argamassa aplicada (m³).
- 2) O item remunera o fornecimento de impermeabilização com argamassa impermeável com aditivo hidrófugo, compreendendo: a) Argamassa de cimento e areia no traço: uma parte de cimento para três de areia (1:3); b) Hidrófugo impermeabilizante pela redução do ângulo de molhagem dos poros dos substratos, permitindo a respiração dos materiais; referência comercial Vedacit da Otto Baumgart, Sika 1 da Sika ou equivalente; c) Materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços:- Preparo da argamassa de cimento e areia no traço 1:3, com adição de 2 kg de hidrófugo a cada 50 kg de cimento;- Aplicação da argamassa sobre superfície áspera e isenta de partículas soltas, em camadas de aproximadamente 1 cm, perfazendo um total de 2 a 3 cm, conforme recomendações dos fabricantes.

5- Combate à incêndio e sinalização

5.1 - 50.10.058 - Extintor manual de pó químico seco BC - capacidade de 4 kg

- 1) Será medido por unidade de extintor instalado (un).
- 2) O item remunera o fornecimento e instalação de extintor manual de pó químico seco, tipo portátil, capacidade extintora equivalente = 10 B (mínimo), agente extintor = bicarbonato de sódio, capacidade = 4 kg, destinado para a extinção de incêndios de classe B (líquidos inflamáveis) e C (equipamentos elétricos). Cilindro fabricado em chapa de aço carbono, calandrado com fundo e cúpula estampados a frio, soldado pelo processo MIG, pintado com fundo primer e esmalte sintético vermelho, montado com válvula de latão forjado e gatilho de descarga intermitente, dotado de dispositivo de segurança, calibrado de 180 a 210 kgf / cm², mangueira para alta pressão e esguicho difusor indeformável. Com suporte para fixação na parede. Normas técnicas: NBR 12693, NBR 16357 e NBR 15808.

5.2 - 50.05.312 - Bloco autônomo de iluminação de emergência LED, com autonomia mínima de 3 horas, fluxo luminoso de 2.000 até 3.000 lúmens, equipado com 2 faróis



Prefeitura Municipal da Estância Turística de Paraguaçu Paulista Estado de São Paulo

- 1) Será medido por unidade de bloco autônomo instalado (un).
- 2) O item remunera o fornecimento e instalação de bloco autônomo de iluminação de emergência completo, em caixa plástica, com dois faróis LED, autonomia mínima de 3 horas; fluxo luminoso de 2.000 até 3.000 lúmens; ref. FAE-LED216 da KBR, Bloco de 3.000 lumens da Segurimax ou equivalente. Remunera também materiais acessórios e a mão de obra para a instalação do bloco autônomo.

5.3 - 97.02.194 - Placa de sinalização em PVC fotoluminescente (150x150mm), com indicação de equipamentos de combate à incêndio e alarme

- 1) Será medido por unidade de placa instalada (un).
- 2) O item remunera o fornecimento de placa com sinalização (150x150x2mm), constituída por: chapa em PVC rígido, fotoluminescente (aluminato de estrôncio), com espessura mínima de 2 mm, fita dupla face para fixação paralela na superfície; texto em vinílico adesivo; referência comercial: ref. E005.01A da ADVcomm, E5 da Perfect Vision, E7MH da Net Placa ou equivalente. Remunera também o fornecimento de certificado, materiais acessórios e mão de obra necessária para afiação completa da placa, inclusive limpeza da superfície a ser aderida.

5.4 - 97.02.195 - Placa de sinalização em PVC fotoluminescente (240x120mm), com indicação de rota de evacuação e saída de emergência

- 1) Será medido por unidade de placa instalada (un).
- 2) O item remunera o fornecimento de placa com sinalização (240x120x2mm), constituída por: chapa em PVC rígido, fotoluminescente (aluminato de estrôncio), com espessura mínima de 2 mm, fita dupla face para fixação paralela na superfície; texto em vinílico adesivo; referência comercial: S2 da Net Placa, 3670 da TAG Sinalização, S2 da Perfect Vision ou equivalente. Remunera também o fornecimento de certificado, materiais acessórios e mão de obra necessária para afiação completa da placa, inclusive limpeza da superfície a ser aderida.

D – VIA PAVIMENTADA DE ACESSO

1- Pavimentação

1.1 - 02.10.060 - Locação de vias, calçadas, tanques e lagoas

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



Prefeitura Municipal da Estância Turística de Paraguaçu Paulista Estado de São Paulo

1.2 - 54.01.030 - Abertura e preparo de caixa até 40 cm, compactação do subleito mínimo de 95% do PN e transporte até o raio de 1 km

1) Será medido por área de superfície com abertura e preparo de caixa executado, nas dimensões especificadas em projeto, com profundidade variável até 40 cm (m²).

2) O item remunera o fornecimento dos equipamentos e mão de obra necessários para a execução dos serviços: corte e homogeneização do solo, para camadas até 40 cm de profundidade; compactação igual ou maior que 95%, em relação ao ensaio do proctor normal, conforme exigências do projeto; o controle tecnológico com relação às características e qualidade do material a ser utilizado, ao desvio, em relação à umidade, inferior a 2% e à espessura e homogeneidade das camadas; acabamento da superfície, admitindo-se cortes, quando necessário, para o acerto das cotas; controle geométrico e ensaios geotécnicos. Toda a execução dos serviços bem como os ensaios tecnológicos deverão obedecer às especificações e quantidades mínimas exigidas pelas normas: NBR 6459, NBR 7180, NBR 7181 e NBR 7182. Remunera também os serviços: mobilização e desmobilização; carga mecanizada do solo excedente, após a compactação e onivelamento; transporte, interno a obra, num raio de um quilômetro e o descarregamento para distâncias inferiores a um quilômetro.

1.3 - 11.18.040 - 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.

1.4 - 54.06.151 - Execução de perfil extrusado no local, sem concreto

1) Será medido pelo volume total, de guias ou sarjetas, aferido considerando-se a seção nominal de projeto e o desenvolvimento total dos perfis executados (m³).

2) O item remunera o fornecimento de equipamentos, ferramentas e a mão de obra necessária para a execução de guias ou sarjetas extrusadas in loco, compreendendo os serviços: a) Piqueteamento com intervalo de 5 m, em trechos retos, e de 1 m no máximo, para trechos com raio de curvatura de no mínimo 3 m; fixação da linha de náilon nos piquetes, conforme instruções do fabricante da máquina extrusora e as cotas dos perfis a serem executados; b) Execução do perfil solicitado de forma contínua, por meio de máquina extrusora; c) Execução de juntas de dilatação por meio de corte superficial, com mais ou menos 0,01 cm de profundidade, sobre as faces aparentes do perfil de concreto, em intervalos de 3 a 4 m; na parte de trás da junta escavar buraco com a colher de pedreiro; d) Após a execução das juntas de dilatação, execução de acabamento com argamassa de cimento e areia por meio de formas de acabamento, conforme o perfil desejado; e) Remunera também o fornecimento de argamassa de acabamento, areia para lastro e amobiliação e desmobilização de equipe e equipamentos necessários à execução dos serviços descritos. Não remunera o fornecimento do concreto apropriado para a execução do perfil por meio de máquina extrusora, nem o fornecimento de materiais e mão de obra necessários para a



Prefeitura Municipal da Estância Turística de Paraguaçu Paulista Estado de São Paulo

execução de preparo de base e / ou lastro, quando necessários. 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.

1.5 - 11.01.100 - Concreto usinado, fck = 20 MPa

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, resistência mínima à compressão de 20 MPa, plasticidade (slump) de 5 + 1 cm, preparado com britas 1 e 2.

1.6 - 11.16.020 - Lançamento, espalhamento e adensamento de concreto ou massa em lastro e/ou enchimento

1) Será medido pelo volume acabado, nas dimensões indicadas em projeto (m³).

2) O item remunera o fornecimento de equipamentos e mão de obra necessários para o transporte interno à obra, lançamento e adensamento de concreto ou massa em lastro; remunera também o apiloamento do terreno, quando necessário.

1.7 - 54.06.040 - Guia pré-moldada reta tipo PMSP 100 - fck 25 MPa

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

2) O item remunera o fornecimento, posto obra, de equipamentos, materiais e a mão de obra necessária para a instalação de guias, compreendendo os serviços: piqueteamento com intervalo de 5 m, em trechos retos, fornecimento de guias retas pré-moldadas padrão PMSP 100, com fck de 25 MPa e concreto usinado com fck de 20 MPa, cimento e areia, inclusive perdas; carga, transporte até o local de aplicação, descarga; de posicionamento e assentamento das guias; lançamento do concreto para a fixação da guia (bolão); execução de argamassa de cimento e areia e rejuntamento das guias; não remunera o fornecimento de lastro ou base para as guias, quando necessário.

1.8 - 01.20.280 - Levantamento planimétrico de área pavimentada para veículo e pedestre

1) Será medido pela área pavimentada executada, nova ou recapeada, descontando-se toda qualquer interferência, sendo a quantidade mínima para medição 350 metros quadrados (m²).

2) O item remunera o fornecimento de mão de obra, equipamentos necessários para execução de levantamento planimétrico de áreas pavimentadas ou recapeadas para veículos e/ou pedestres; apresentação de relatório em papel sulfite contendo desenho (croqui) com identificação de calçadas/ruas/similares, nomes de ruas, dimensões, pontos de referências; planilha com identificação de ruas, trechos, quantidades de áreas de calçadas/ruas/similares; apresentação de ART ou RRT do



Prefeitura Municipal da Estância Turística de Paraguaçu Paulista Estado de São Paulo

responsável pela execução do serviço; revisões até a aprovação do relatório, paraajustes e liberação pela Contratante e/ou Fiscalização. Remunera o deslocamento do equipamento.

1.9 - 54.04.350 - Pavimentação em lajota de concreto 35 MPa, espessura 8 cm, tipos: raquete,retangular, sextavado e 16 faces, com rejunte em areia

1) Será medido pela área total de piso pavimentado com blocos de concreto (m²).

2) O item remunera o fornecimento de blocos pré-moldados, articulados, em concreto simples,altamente vibrado e prensado, com resistência média a compressão de 35 MPa, espessura de 8cm, tipos: raquete e/ou retangular e/ou sextavado e/ou 16 faces; referência comercial: Glasser G16Glasser, T16 Tatu, P61635N Presto ou equivalente, conforme a norma NBR 9781; areia, materiaisacessórios 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 derolo compactador; assentamento dos blocos a partir de um meio-fio lateral, em ângulos retos ou a45º, 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, conformerecomendações do fabricante; compactação das lajotas por meio de rolo compactador, juntamentecom espalhamento de camada de areia fina, promovendo o preenchimento completo dos espaçosdas juntas do pavimento e o conseqüente intertravamento dos blocos. Remunera também opreenchimento com argamassa de cimento e areia no traço 1:3, dos pequenos espaços existentesentre os blocos e as bordas de acabamento; não remunera fornecimento de lastro de brita, quando necessário.

1.10 - 46.12.240 - Meio tubo 46.12.240 de concreto, DN= 600mm

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

2) O item remunera o fornecimento de meio tubo em concreto simples, seção circular, com juntasrígidas argamassadas, para drenagem de águas pluviais, diâmetro nominal de 600 mm;argamassa de cimento e areia, traço 1:3, para a junta. Remunera também a mão-de-obranecessária para a execução dos serviços: carregamento, assentamento, alinhamento enivelamento dos meio tubos; encaixe da ponta do meio tubo, de forma centrada; execução eaplicação da argamassa na bolsa do meio tubo; e o escoramento do meio tubo com soloproveniente da escavação. Não remunera os serviços de escavação de valas, nem de execuçãode berço para o assentamento. Norma técnica: NBR 8890.

1.11 - 06.02.020 - Escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em vala ou cava até 1,5 m



Prefeitura Municipal da Estância Turística de Paraguaçu Paulista Estado de São Paulo

1) Será medido pelo volume escavado, considerando-se um acréscimo para cada lado, no plano horizontal, em relação às dimensões de cada peça, de 20 cm (m³).

2) 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.

1.12 - 06.11.040 - Reaterro manual apiloado sem controle de compactação

1) Será medido pelo volume de reaterro em valas, poços ou cavas executado (m³).

2) O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária para a execução dos serviços de reaterro manual apiloado, com material existente ou importado, sem controle de compactação.

1.13 - 54.01.010 - Regularização e compactação mecanizada de superfície, sem controle do proctornormal

1) Será medido por área de plataforma, aferida na projeção horizontal, com regularização e compactação executada (m²).

2) O item remunera o fornecimento de equipamentos, materiais e mão-de-obra necessários para a execução de regularização e compactação mecanizada, englobando os serviços: regularização e compactação em solo, para a implantação de plataforma destinada à pavimentação; acabamento da superfície, para o acerto das cotas; locação por meio de piquetes, do eixo e cotas do greide. Remunera também os serviços de mobilização e desmobilização.

1.14 - 11.18.020 - Lastro de areia

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 areia e a mão de obra necessária para o apiloamento do terreno e execução do lastro.

2- Rampa

2.1 - 02.10.060 - Locação de vias, calçadas, tanques e lagoas

1) Será medido pela área de vias, calçadas, tanques e lagoas locadas, nas dimensões indicadas em projeto aprovado pela contratante e/ou Fiscalização (m²).

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



Prefeitura Municipal da Estância Turística de Paraguaçu Paulista Estado de São Paulo

2.2 - 07.01.020 - Escavação e carga mecanizada em solo de 1ª categoria, em campo aberto

- 1) Será medido pelo volume de corte, considerado na caixa (m³).
- 2) O item remunera o fornecimento de equipamentos, materiais acessórios e mão de obra necessária para a execução de corte, em campo aberto, para solos de primeira categoria, englobando os serviços: escavação e carga mecanizadas; transporte interno a obra, num raio de um quilômetro; descarregamento para distâncias inferiores a um quilômetro; locação dos platôs e taludes; nivelamento, acertos e acabamentos manuais. Não remunera a limpeza e raspagem do terreno, incluindo a retirada de raízes e troncos.

2.3 - 54.01.010 - Regularização e compactação mecanizada de superfície, sem controle do proctor normal

- 1) Será medido por área de plataforma, aferida na projeção horizontal, com regularização e compactação executada (m²).
- 2) O item remunera o fornecimento de equipamentos, materiais e mão-de-obra necessários para a execução de regularização e compactação mecanizada, englobando os serviços: regularização e compactação em solo, para a implantação de plataforma destinada à pavimentação; acabamento da superfície, para o acerto das cotas; locação por meio de piquetes, do eixo e cotas do greide. Remunera também os serviços de mobilização e desmobilização.

2.4 - 06.01.020 - 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.

2.5 - 06.11.040 - Reaterro manual apiloado sem controle de compactação

- 1) Será medido pelo volume de reaterro em valas, poços ou cavas executado (m³).
- 2) O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária para a execução dos serviços de reaterro manual apiloado, com material existente ou importado, sem controle de compactação.

2.6 - 09.02.060 - Forma curva em compensado para estrutura aparente

- 1) Será medido pelo desenvolvimento das áreas em contato do concreto, não se descontando áreas de interseção até 0,20 m² (m²).
- 2) O item remunera o fornecimento de materiais e mão de obra para execução e instalação de formas curvas em chapas compensadas plastificadas de 6 mm de espessura para concreto aparente; incluindo cimbramento até 3 m de altura; gravatas; sarrafos para curvatura e enrijecimento em *Erismia uncinatum* (conhecido como Quarubarana ou Cedrinho) ou *Qualea spp* (conhecida como Cambará); desforma e descimbramento.



Prefeitura Municipal da Estância Turística de Paraguaçu Paulista Estado de São Paulo

2.7 - 09.01.020 - Forma em madeira 09.01.020 comum para fundação

- 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 dos materiais e a mão de obra para execução e instalação da forma, incluindo escoras, gravatas, desmoldante e desforma.

2.8 - 11.01.100 - Concreto usinado, fck = 20 MPa

- 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, resistência mínima à compressão de 20 MPa, plasticidade (slump) de 5 + 1 cm, preparado com britas 1 e 2.

2.9 - 11.16.020 - Lançamento, espalhamento e adensamento de concreto ou massa em lastro e/ou enchimento

- 1) Será medido pelo volume acabado, nas dimensões indicadas em projeto (m³).
- 2) O item remunera o fornecimento de equipamentos e mão de obra necessários para o transporte interno à obra, lançamento e adensamento de concreto ou massa em lastro; remunera também o apiloamento do terreno, quando necessário.

2.10 - 14.02.030 - Alvenaria de elevação de 1/2 tijolo maciço comum

- 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 elevação, confeccionada em tijolo de barro maciço comum de 5,7 x 9 x 19 cm; assentada com argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia.

2.11 - 54.04.350 - Pavimentação em lajota de concreto 35 MPa, espessura 8 cm, tipos: raquete, retangular, sextavado e 16 faces, com rejunte em areia

- 1) Será medido pela área total de piso pavimentado com blocos de concreto (m²).
- 2) O item remunera o fornecimento de blocos pré-moldados, articulados, em concreto simples, altamente vibrado e prensado, com resistência média à 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



Prefeitura Municipal da Estância Turística de Paraguaçu Paulista Estado de São Paulo

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.

2.12 - 30.04.030 - Piso em ladrilho hidráulico podotátil várias cores (25x25x2,5cm), assentado com argamassa mista

1) Será medido pela área revestida com ladrilho, descontando-se toda e qualquer interferência,

acrescentando-se as áreas desenvolvidas por espaletas ou dobras (m²).

2) O item remunera o fornecimento de ladrilho hidráulico podotátil, para portadores de deficiência visual, de 25 x 25 cm, com espessura média de 2,5 cm, em várias cores; referência comercial ladrilho hidráulico Tátil Cônico, fabricação Pisos Paulista ou Podo tátil, fabricação Mosaicos Bernardi ou equivalente; cimento, cal hidratada, areia, materiais acessórios e a mão de obra necessária para os serviços: preparo e aplicação da argamassa mista de assentamento; assentamento de ladrilho hidráulico, conforme paginação prevista em projeto, sobre superfície regularizada, conforme recomendações dos fabricantes e atendendo às exigências das Normas NBR 9457 e NBR 9050. Não remunera os serviços de regularização da superfície e rejuntamento do piso.

2.13 - 15.03.140 - Fornecimento e montagem de estrutura tubular em aço ASTM-A572 Grau 50, sem pintura

1) Será medido por peso de aço, nas bitolas e dimensões especificadas no projeto de estrutura metálica tubular (kg).

2) O item remunera o fornecimento e execução de estrutura metálica tubular em aço ASTM - A572 Grau 50, o serviço remunera no mínimo: 2.1) Os projetos de detalhamento e montagem com todas as informações necessárias à fabricação da estrutura, tais como: listas de perfis, chapas, chumbadores, parafusos, soldas, planos de montagem se pertinentes, além de outras julgadas necessárias para a perfeita execução das estruturas metálicas e demais serviços complementares. 2.2) Todos os materiais, incluindo os de consumo tais como: eletrodos, parafusos, os perfis laminados e chapas - Aço A572/A572M-18, chumbadores - A572/A572M-18 ou SAE 1020, porcas e parafusos de alta resistência - ASTM C325, porcas e parafusos comuns (ligações secundárias) - ASTM A 307, peças de pequeno porte ou parafusos e porcas deverão estar conforme o prescrito nas normas NBR 8800 e AISC - Specification for Structural Joints Using A325 or A 490, eletrodos - E 70XX, transporte e descarregamento,



Prefeitura Municipal da Estância Turística de Paraguaçu Paulista Estado de São Paulo

traslado interno à obra, montagem e instalação completa da estrutura em ambientes urbanos ou rurais, ou em atmosfera industrial não muito agressiva. 2.3) Todos os componentes da estrutura deverão ser marcados por punção com as marcas dos desenhos de detalhamento. 2.4) Fornecer, instalar e remover todas as estruturas provisórias de travamento necessárias para a montagem. 2.5) Fornecimento de chumbadores embutidos no concreto. 2.6) Não remunera pintura e proteção anticorrosiva. 2.7) Poderá a contratante ou fiscalização, solicitar comprovação da qualidade dos materiais empregados, tais como certificados de propriedades mecânicas, etc. 2.8) Podem ser solicitados a qualquer tempo: a) Ensaios em soldas e comprovação de apertos de parafusos. b) Atestados de qualificação de soldadores conforme AWS. c) Levantamentos topográficos e outros julgados necessários. d) Nenhum ônus caberá a contratante por conta destes ensaios ou correções solicitadas. 2.9) Recolhimento de ARTs de fabricação e montagem.

2.14 - 15.03.140 - Fornecimento e montagem de estrutura tubular em aço ASTM-A572 Grau 50, sem pintura

1) Será medido por peso de aço, nas bitolas e dimensões especificadas no projeto de estrutura metálica tubular (kg).

2) O item remunera o fornecimento e execução de estrutura metálica tubular em aço ASTM - A572 Grau 50, o serviço remunera no mínimo: 2.1) Os projetos de detalhamento e montagem com todas as informações necessárias à fabricação da estrutura, tais como: listas de perfis, chapas, chumbadores, parafusos, soldas, planos de montagem se pertinentes, além de outras julgadas necessárias para a perfeita execução das estruturas metálicas e demais serviços complementares. 2.2) Todos os materiais, incluindo os de consumo tais como: eletrodos, parafusos, os perfis laminados e chapas - Aço A572/A572M-18, chumbadores - A572/A572M-18 ou SAE 1020, porcas e parafusos de alta resistência - ASTM C325, porcas e parafusos comuns (ligações secundárias) - ASTM A 307, peças de pequeno porte ou parafusos e porcas deverão estar conforme o prescrito nas normas NBR 8800 e AISC - Specification for Structural Joints Using A325 or A 490, eletrodos - E 70XX, 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. 2.3) Todos os componentes da estrutura deverão ser marcados por punção com as marcas dos desenhos de detalhamento. 2.4) Fornecer, instalar e remover todas as estruturas provisórias de travamento necessárias para a montagem. 2.5) Fornecimento de chumbadores embutidos no concreto. 2.6) Não remunera pintura e proteção anticorrosiva. 2.7) Poderá a contratante ou fiscalização, solicitar comprovação da qualidade dos materiais empregados, tais como certificados de propriedades mecânicas, etc. 2.8) Podem ser solicitados a qualquer tempo: a) Ensaios em soldas e comprovação de apertos de parafusos. b) Atestados de qualificação de soldadores conforme AWS. c) Levantamentos topográficos e outros julgados necessários. d) Nenhum ônus caberá a contratante por conta destes ensaios ou correções solicitadas. 2.9) Recolhimento de ARTs de fabricação e montagem.



Prefeitura Municipal da Estância Turística de Paraguaçu Paulista Estado de São Paulo

2.15 - 15.03.140 - Fornecimento e montagem de estrutura tubular em aço ASTM-A572 Grau 50, sem pintura

1) Será medido por peso de aço, nas bitolas e dimensões especificadas no projeto de estrutura metálica tubular (kg).

2) O item remunera o fornecimento e execução de estrutura metálica tubular em aço ASTM - A572 Grau 50, o serviço remunera no mínimo: 2.1) Os projetos de detalhamento e montagem com todas as informações necessárias à fabricação da estrutura, tais como: listas de perfis, chapas, chumbadores, parafusos, soldas, planos de montagem se pertinentes, além de outras julgadas necessárias para a perfeita execução das estruturas metálicas e demais serviços complementares. 2.2) Todos os materiais, incluindo os de consumo tais como: eletrodos, parafusos, os perfis laminados e chapas - Aço A572/A572M-18, chumbadores - A572/A572M-18 ou SAE 1020, porcas e parafusos de alta resistência - ASTM C325, porcas e parafusos comuns (ligações secundárias) - ASTM A 307, peças de pequeno porte ou parafusos e porcas deverão estar conforme o prescrito nas normas NBR 8800 e AISC - Specification for Structural Joints Using A325 or A 490, eletrodos - E 70XX, 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. 2.3) Todos os componentes da estrutura deverão ser marcados por puncionamento com as marcas dos desenhos de detalhamento. 2.4) Fornecer, instalar e remover todas as estruturas provisórias de travamento necessárias para a montagem. 2.5) Fornecimento de chumbadores embutidos no concreto. 2.6) Não remunera pintura e proteção anticorrosiva. 2.7) Poderá a contratante ou fiscalização, solicitar comprovação da qualidade dos materiais empregados, tais como certificados de propriedades mecânicas, etc. 2.8) Podem ser solicitados a qualquer tempo: a) Ensaios em soldas e comprovação de apertos de parafusos. b) Atestados de qualificação de soldadores conforme AWS. c) Levantamentos topográficos e outros julgados necessários. d) Nenhum ônus caberá a contratante por conta destes ensaios ou correções solicitadas. 2.9) Recolhimento de ARTs de fabricação e montagem.

2.16 - 15.03.140 - Fornecimento e montagem de estrutura tubular em aço ASTM-A572 Grau 50, sem pintura

1) Será medido por peso de aço, nas bitolas e dimensões especificadas no projeto de estrutura metálica tubular (kg).

2) O item remunera o fornecimento e execução de estrutura metálica tubular em aço ASTM - A572 Grau 50, o serviço remunera no mínimo: 2.1) Os projetos de detalhamento e montagem com todas as informações necessárias à fabricação da estrutura, tais como: listas de perfis, chapas, chumbadores, parafusos, soldas, planos de montagem se pertinentes, além de outras julgadas necessárias para a perfeita execução das estruturas metálicas e demais serviços complementares. 2.2) Todos os materiais, incluindo os de consumo tais como: eletrodos, parafusos, os perfis laminados e chapas - Aço A572/A572M-18,



Prefeitura Municipal da Estância Turística de Paraguaçu Paulista Estado de São Paulo

chumbadores - A572/A572M-18 ou SAE 1020, porcas e parafusos de alta resistência - ASTM C325, porcas e parafusos comuns (ligações secundárias) - ASTM A 307, peças de pequeno porte ou parafusos e porcas deverão estar conforme o prescrito nas normas NBR 8800 e AISC - Specification for Structural Joints Using A325 or A 490, eletrodos - E 70XX, 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. 2.3) Todos os componentes da estrutura deverão ser marcados por punção com as marcas dos desenhos de detalhamento. 2.4) Fornecer, instalar e remover todas as estruturas provisórias de travamento necessárias para a montagem. 2.5) Fornecimento de chumbadores embutidos no concreto. 2.6) Não remunera pintura e proteção anticorrosiva. 2.7) Poderá a contratante ou fiscalização, solicitar comprovação da qualidade dos materiais empregados, tais como certificados de propriedades mecânicas, etc. 2.8) Podem ser solicitados a qualquer tempo: a) Ensaios em soldas e comprovação de apertos de parafusos. b) Atestados de qualificação de soldadores conforme AWS. c) Levantamentos topográficos e outros julgados necessários. d) Nenhum ônus caberá a contratante por conta destes ensaios ou correções solicitadas. 2.9) Recolhimento de ARTs de fabricação e montagem.

2.17 - 33.07.102 - Esmalte a base de água em estrutura metálica

1) Será medido pela área desenvolvida das peças metálicas (m²), com os acréscimos: a) Estrutura metálica plana: multiplicar a área desenvolvida das peças por 2. b) Estrutura metálica em arco: acrescentar em 30% a área desenvolvida das peças e multiplicar por 2. c) Sistema de medição indicativo, podendo ser elaborados outros tipos de medições

2) 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.

2.18 - 34.02.020 - Plantio de grama batatais em placas (praças e áreas abertas)



Prefeitura Municipal da Estância Turística de Paraguaçu Paulista Estado de São Paulo

1) Será medido pela área real de terreno onde ocorrer o plantio de grama (m²).

2) O item remunera o fornecimento de grama Batatais (*Paspalum notatum*) em placas, terravegetal, sarrafo em "Erisma uncinatum" (conhecida também como Quarubarana ou Cedrinho), ou "Qualea spp" (conhecido como Cambará), nas dimensões de 5 x 2,5 cm; inclusive materiais acessórios 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; cobertura com terra vegetal; e o estaqueamento da grama quando necessário, em áreas abertas e praças. Remunera também a rega e conservação para pega das mudas e a substituição de placas que não pegarem, num prazo de 30 dias.

E – SANITÁRIOS

1- Serviços Preliminares

1.1 - 02.09.030 - 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.

1.2 – 02.10.020 - Locação de obra de edificação

1) Será medido pela área de obra locada, aferida entre os eixos de fundação e acrescentando-se 0,50 m, a partir do eixo, para o lado externo (m²).

2) 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).

1.3 – 02.05.202 - Andaime torre metálico (1,5 x 1,5 m) com piso metálico



Prefeitura Municipal da Estância Turística de Paraguaçu Paulista Estado de São Paulo

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.

1.4 - 02.05.060 - 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.

1.5 – 02.02.150 - Locação de container tipo depósito 02.02.150 - área mínima de 13,80 m²

1) Será medido por unidade de container multiplicado pelo número inteiro de meses alocado na obra (un x mês).

2) O item remunera a alocação, traslado até o local da obra, montagem, instalação, desmontagem e a remoção completa de container módulo para depósito, conforme NR18 (2015). Área mínima de 13,80 m².

2- Infraestrutura

2.1 – 06.02.020 - Escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em vala ou cava até 1,5 m

1) Será medido pelo volume escavado, considerando-se um acréscimo para

2) 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.

2.2 – 07.02.020 - Escavação mecanizada de valas ou cavas com profundidade de até 2 m

1) Será medido, pelo volume escavado, considerado na caixa, obedecendo às dimensões de valas especificadas em projeto (m³).

2) O item remunera o fornecimento de equipamentos, materiais acessórios e mão de obra necessária para a execução de valas com profundidade total até 2 m, englobando os serviços: escavação mecanizada;



Prefeitura Municipal da Estância Turística de Paraguaçu Paulista Estado de São Paulo

nivelamento, acertos e acabamentos manuais e a acomodação feita manualmente do material escavado ao longo da vala.

2.3 – 12.01.041 - 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.

2.4 - 11.18.040 - Lastro de pedra britada

1) Será medido pelo volume acabado, na espessura aproximada de 5 cm (m^3): a) Para escavação manual, será medido pela área do fundo de vala; b) Para escavação mecanizada, será medido pelo limite.

2) O item remunera o fornecimento de pedra britada em números médios e a mão de obra necessária para o apiloamento do terreno e execução do lastro.

2.5 – 11.01.130- Concreto usinado, fck = 25,0 Mpa

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^3).

2) O item remunera o fornecimento, posto obra, de concreto usinado, resistência mínima à compressão de 25 MPa, plasticidade (slump) de 5 + 1 cm, preparado com britas 1 e 2.

2.6 – 11.16.020 – Lançamento, espalhamento e adensamento de concreto ou massa em lastro e/ou enchimento

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

2) O item remunera o fornecimento de equipamentos e mão de obra necessários para o transporte interno à obra, lançamento e adensamento de concreto ou massa em lastro; remunera também o apiloamento do terreno, quando necessário.

2.7– 10.01.060 - Armadura em barra de aço CA-60 (A ou B) fyk = 600 MPa

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

2) O item remunera o fornecimento de aço CA-60 (A ou B) com fyk 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.

2.8 – 10.01.040 - Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) fyk = 500 MPa



Prefeitura Municipal da Estância Turística de Paraguaçu Paulista Estado de São Paulo

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 f_y 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.

2.9 – 11.01.130- Concreto usinado, $f_{ck} = 25,0$ Mpa

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^3).

2) O item remunera o fornecimento, posto obra, de concreto usinado, resistência mínima à compressão de 25 MPa, plasticidade (slump) de $5 + 1$ cm, preparado com britas 1 e 2.

2.10 – 11.16.020 – Lançamento, espalhamento e adensamento de concreto ou massa em lastro e/ou enchimento

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

2) O item remunera o fornecimento de equipamentos e mão de obra necessários para o transporte interno à obra, lançamento e adensamento de concreto ou massa em lastro; remunera também o apiloamento do terreno, quando necessário.

2.11 – 10.01.040 - Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) $f_y = 500$ 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 f_y 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.

2.12 – 10.01.060 - Armadura em barra de aço CA-60 (A ou B) $f_y = 600$ MPa

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

2) O item remunera o fornecimento de aço CA-60 (A ou B) com f_y 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.

2.13 - 09.01.020 - Forma em madeira comum para fundação



Prefeitura Municipal da Estância Turística de Paraguaçu Paulista Estado de São Paulo

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 dos materiais e a mão de obra para execução e instalação da forma, incluindo escoras, gravatas, desmoldante e desforma.

2.14 – 32.17.030 - Impermeabilização em argamassa polimérica para umidade e água de percolação

1) Será medido por área de impermeabilização executada (m²).

2) O item remunera o fornecimento de impermeabilização com argamassa polimérica, compreendendo: a) Argamassa polimérica, bi-componente, à base de dispersão acrílica e cimentos aditivados, com as características técnicas, - Bi-componente: componente A (resina) à base de polímeros acrílicos, componente B (pó cinza) à base de cimentos especiais, dotados de aditivos impermeabilizantes, plastificantes e agregados minerais preparados na proporção recomendada pelo fabricante, atóxico, inodoro, que não altera a potabilidade da água; referência comercial Denver TEC-100 da Dever Global, Viaplus 1000 ou Viaplus TOP da Viapol ou equivalente, desde que atenda às exigências mínimas da NBR 11905 e às características técnicas acima descritas; - Materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços, inclusive limpeza da superfície.

2.15 – 32.17.010 -Impermeabilização em argamassa impermeável com aditivo hidrófugo

1) Será medida pelo volume de argamassa aplicada (m³).

2) O item remunera o fornecimento de impermeabilização com argamassa impermeável com aditivo hidrófugo, compreendendo: a) Argamassa de cimento e areia no traço: uma parte de cimento para três de areia (1:3); b) Hidrófugo impermeabilizante pela redução do ângulo de molhagem dos poros dos substratos, permitindo a respiração dos materiais; referência comercial Vedacit da Otto Baumgart, Sika 1 da Sika ou equivalente; c) Materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços: - Preparo da argamassa de cimento e areia no traço 1:3, com adição de 2 kg de hidrófugo a cada 50 kg de cimento; - Aplicação da argamassa sobre superfície áspera e isenta de partículas soltas, em camadas de aproximadamente 1 cm, perfazendo um total de 2 a 3 cm, conforme recomendações dos fabricantes.

2.16 - 06.11.040 - Reaterro manual apiloado sem controle de compactação

1) Será medido pelo volume de reaterro em valas, poços ou cavas executado (m³).

2) O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária para a execução dos serviços de reaterro manual apiloado, com material existente ou importado, sem controle de compactação.

2.17 - 14.01.020 - Alvenaria de embasamento em tijolo maciço comum



Prefeitura Municipal da Estância Turística de Paraguaçu Paulista Estado de São Paulo

1) Será medido por volume real, considerando como altura a distância entre o respaldo superior da viga baldrame e a cota do piso acabado (m^3).

2) O item remunera o fornecimento de materiais e mão-de-obra necessária para execução da alvenaria de embasamento, confeccionada em tijolo de barro maciço comum de 5,7 x 9 x 19cm; assentada com argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia.

3- Superestrutura

3.1 – 11.01.130- Concreto usinado, $f_{ck} = 25,0 \text{ Mpa}$

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^3).

2) O item remunera o fornecimento, posto obra, de concreto usinado, resistência mínima à compressão de 25 MPa, plasticidade (slump) de 5 + 1 cm, preparado com britas 1 e 2.

3.2 – 11.16.020 – Lançamento, espalhamento e adensamento de concreto ou massa em lastro e/ou enchimento

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

2) O item remunera o fornecimento de equipamentos e mão de obra necessários para o transporte interno à obra, lançamento e adensamento de concreto ou massa em lastro; remunera também o apiloamento do terreno, quando necessário.

3.3 – 09.01.030 - 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^2 (m^2).

2) O item remunera o fornecimento de materiais e mão de obra necessários para a execução e instalação de formas para estrutura, em tábuas de Erismauncinatum (conhecido como Quarubarana ou Cedrinho) ou Qualeaspp (conhecida como Cambará) de 1 x 12 e pontaletes de Erismauncinatum (conhecido como Quarubarana ou Cedrinho) ou Qualeaspp (conhecida como Cambará) de 3 x 3; incluindo cimbramento até 3 m de altura, gravatas, sarrafos de enrijecimento, desmoldante, desforma e descimbramento.

3.4 – 10.01.040 - Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) $f_{yk} = 500 \text{ MPa}$

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 f_{yk} 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.



Prefeitura Municipal da Estância Turística de Paraguaçu Paulista Estado de São Paulo

3.5 – 10.01.060 - Armadura em barra de aço CA-60 (A ou B) fyk = 600 MPa

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

2) O item remunera o fornecimento de aço CA-60 (A ou B) com fyk 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.

3.6 – 14.20.010 - 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 ("Erismaucinatum"), 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.

3.7 – 11.01.130- Concreto usinado, fck = 25,0 Mpa

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, resistência mínima à compressão de 25 MPa, plasticidade (slump) de 5 + 1 cm, preparado com britas 1 e 2.

3.8 – 11.16.020 – Lançamento, espalhamento e adensamento de concreto ou massa em lastro e/ou enchimento

1) Será medido pelo volume acabado, nas dimensões indicadas em projeto (m³).

2) O item remunera o fornecimento de equipamentos e mão de obra necessários para o transporte interno à obra, lançamento e adensamento de concreto ou massa em lastro; remunera também o apiloamento do terreno, quando necessário.

3.9 – 09.01.030 - 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 tábuas de Erismaucinatum (conhecido como Quarubarana ou Cedrinho) ou Qualeaspp (conhecida como Cambará) de 1 x 12 e pontaletes de Erismaucinatum (conhecido como Quarubarana ou Cedrinho) ou Qualeaspp (conhecida como Cambará) de 3 x 3; incluindo cimbramento até 3 m de altura, gravatas, sarrafos de enrijecimento, desmoldante, desforma e descimbramento.



Prefeitura Municipal da Estância Turística de Paraguaçu Paulista Estado de São Paulo

3.10 – 10.01.040 - Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) $f_yk = 500$ 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 f_yk 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.

3.11 – 10.01.060 - Armadura em barra de aço CA-60 (A ou B) $f_yk = 600$ MPa

- 1) Será medido pelo peso nominal das bitolas constantes no projeto de armadura (kg).
- 2) 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.

3.12– 11.04.060 - Concreto não estrutural executado no local, mínimo 300 kg cimento / m³

- 1) Será medido pelo volume acabado, nas dimensões indicadas em projeto (m³).
- 2) O item remunera o fornecimento de betoneira, pedra britada números 1 e 2, cimento, areia e a mão-de-obra necessária para o preparo do concreto não estrutural, com teor mínimo de 300 kg de cimento por m³ de concreto.

3.13 – 13.01.130 - Laje pré-fabricada mista vigota treliçada/lajota cerâmica - LT 12 (8+4) e capa com concreto de 25 MPa

- 1) Será medido pela área delimitada pelos eixos das paredes e/ou vigas (m²).
- 2) O item remunera o fornecimento de vigota pré-fabricada treliçada (VT) e lajota cerâmica com altura de 8 cm; concreto com f_{ck} maior ou igual a 25 MPa, para o capeamento, conforme NBR 6118; materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços de estocagem das vigotas e lajotas cerâmicas; conforme exigências e recomendações do fabricante; o transporte interno à obra; o içamento das vigotas e das lajotas cerâmicas; a montagem completa das vigotas treliçadas e das lajotas cerâmicas; a execução do capeamento com 4 cm de altura, resultando laje mista com altura total de 12 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 fornecimento de materiais e a mão de obra para a execução da armadura transversal, da armadura superior de tração nos apoios e balanços, quando necessárias e também do aço para armadura de distribuição.



Prefeitura Municipal da Estância Turística de Paraguaçu Paulista Estado de São Paulo

3.14 – 10.01.060 - Armadura em barra de aço CA-60 (A ou B) fyk = 600 MPa

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

2) O item remunera o fornecimento de aço CA-60 (A ou B) com fyk 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.

3.15 – 09.01.030 - 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 Erismauncinatum (conhecido como Quarubarana ou Cedrinho) ou Qualeaspp (conhecida como Cambará) de 1 x 12 e pontaletes de Erismauncinatum (conhecido como Quarubarana ou Cedrinho) ou Qualeaspp (conhecida como Cambará) de 3 x 3; incluindo cimbramento até 3 m de altura, gravatas, sarrafos de enrijecimento, desmoldante, desforma e descimbramento.

4- Alvenaria e divisórias

4.1 – 14.04.210 - Alvenaria de bloco cerâmico de vedação, uso revestido, de 14 cm

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, para uso revestido, confeccionada em bloco cerâmico vazado para vedação de 14 x 19 x 39 cm; assentada com argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia. Normas técnicas: NBR 15270-1.

4.2 - 14.30.010 - Divisória em placas de granito com espessura de 3 cm

1) Será medido por área de placa instalada (m²).

2) O item remunera o fornecimento de placas de granito de qualquer tipo, com acabamento polido e tratamento à base de resina protetora, espessura de 3 cm, nas dimensões indicadas em projeto; materiais acessórios: areia, cimento, cimento branco, cola a base de resina epóxi, peças e arremates metálicos e a mão de obra necessária para a instalação completa das divisórias, inclusive o rejunte das mesmas. Não remunera ferragem de vão de porta.

5- Cobertura

5.1 - 15.03.131 - Fornecimento e montagem de estrutura em aço ASTM-A572 Grau 50, sem pintura



Prefeitura Municipal da Estância Turística de Paraguaçu Paulista Estado de São Paulo

1) Será medido por peso de aço, nas bitolas e dimensões especificadas no projeto de estrutura metálica (kg).

2) O item remunera o fornecimento e execução de estrutura metálica em aço ASTM - A572 Grau50, o serviço remunera no mínimo: 2.1) Os projetos de detalhamento e montagem com todas as informações necessárias à fabricação da estrutura, tais como: listas de perfis, chapas, chumbadores, parafusos, soldas, planos de montagem se pertinentes, além de outras julgadas necessárias para a perfeita execução das estruturas metálicas e demais serviços complementares. 2.2) Todos os materiais, incluindo os de consumo tais como: eletrodos, parafusos, os perfis laminados e chapas - Aço A572/A572M-18, chumbadores - A572/A572M-18 ou SAE 1020, porcas e parafusos de alta resistência - C325-14, porcas e parafusos comuns (ligações secundárias) - ASTM

A 307, peças de pequeno porte ou parafusos e porcas deverão estar conforme o prescrito nas normas NBR 8800 e AISC - Specification for Structural Joints Using A 325 or A 490, eletrodos - E70XX, 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. 2.3) Todos os componentes da estrutura deverão ser marcados por punção com as marcas dos desenhos de detalhamento. 2.4) Fornecer, instalar e remover todas as estruturas provisórias de travamento necessárias para a montagem. 2.5) Fornecimento de chumbadores embutidos no concreto. 2.6) Não remunera pintura e proteção anticorrosiva. 2.7) Poderá a contratante ou fiscalização, solicitar comprovação da qualidade dos materiais empregados, tais como certificados de propriedades mecânicas, etc. 2.8) Podem ser solicitados a qualquer tempo: a) Ensaio em soldas e comprovação de apertos de parafusos. b) Atestados de qualificação de soldadores conforme AWS. c) Levantamentos topográficos e outros julgados necessários.

d) Nenhum ônus caberá a contratante por conta destes ensaios ou correções solicitadas. 2.9) Recolhimento de ARTs de fabricação e montagem.

5.2 - 16.12.060 - Telhamento em chapa de aço pré-pintada com epóxi e poliéster, perfil trapezoidal, com espessura de 0,50 mm e altura de 40 mm

1) Será medido pela área de telhamento (m²), 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. 2) O item remunera o fornecimento e instalação das telhas em chapa de aço zincado, acabamento com primer epóxi e tinta poliéster em ambas as faces, em várias cores, perfil trapezoidal com 0,80mm de espessura, altura de 100 mm, em qualquer comprimento; referência comercial LR 100 N da Perfilor (Perkrom), MBP 100 Super da Metalúrgica Barra do Piraí (MBP) ou equivalente. Remunera também materiais acessórios para a fixação das telhas, em estrutura, de apoio, metálica ou de madeira, costura, fechamento e vedação entre as telhas e a mão de obra necessária para o transporte interno à obra, içamento e a montagem completa das telhas.



Prefeitura Municipal da Estância Turística de Paraguaçu Paulista Estado de São Paulo

5.3 - 16.33.082 - Calha, rufo, afins em chapa galvanizada nº 26 - 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 26, com largura de 33 cm; inclusive materiais acessórios para emendas, junção em outras peças, vedação e fixação.

5.4 - 16.33.102 - Calha, rufo, afins em chapa galvanizada nº 26 - corte 0,50 m.

- 1) Será medido por comprimento instalado (m).
- 2) O item remunera o fornecimento e instalação de calhas ou rufos em chapa galvanizada nº 26, com largura de 50 cm; inclusive materiais acessórios para emendas, junção em outras peças, vedação e fixação.

5.5 - 46.02.070 - Tubo de PVC rígido branco PxB com virola e anel de borracha, linha esgoto séri 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 subcoletores, 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 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.

6- Revestimento

6.1 – 17.02.120 - Emboço comum

- 1) Será medido pela área revestida com emboço, 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 ES paletas desenvolvidas (m²).
- 2) O item remunera o fornecimento de cal hidratada, areia, cimento e a mão-de-obra necessária para a execução do emboço comum sarrafeado.

6.2 – 17.02.020 – Chapisco



Prefeitura Municipal da Estância Turística de Paraguaçu Paulista Estado de São Paulo

- 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.

6.3 - 18.11.042 - Revestimento em placa cerâmica esmaltada de 20x20 cm, tipo monocolor, assentado e rejuntado com argamassa industrializada

1) Será medido pela área de revestimento com placa cerâmica esmaltada, descontando-se toda e qualquer interferência, acrescentando-se as áreas desenvolvidas por espaletas ou dobras (m²).

2) O item remunera o fornecimento, assentamento e rejuntamento de placa cerâmica esmaltada, de primeira qualidade (classe A ou classe extra), indicada para revestimentos internos/externos de paredes, formato 20x20 cm, estilo monocolor, com as seguintes características: a) Referência comercial: Eliane ou equivalente; b) Absorção de água: Abs > 10%, grupo BIII classificação Porosos (alta absorção, resistência mecânica baixa); c) Resistência química: mínima classe B (média resistência química a produtos domésticos e de piscinas); d) Resistência ao manchamento: mínima classe de limpabilidade 3 (mancha removível com produto de limpeza forte); e) Resistente ao choque térmico; f) Antiderrapante: não remunera também o fornecimento de argamassa colante industrializada tipo AC-I, rejunte flexível 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 rejuntamento das placas com junta média de 3 mm. Não remunera os serviços de regularização da superfície. Normas técnicas: NBR 13816, NBR 13817, NBR 13818 e NBR 14081-1.

6.4 - 18.06.102 - Placa cerâmica esmaltada PEI-5 para área interna, grupo de absorção BIIb, resistência química B, assentado com argamassa colante industrializada

1) Será medido pela área revestida com placa cerâmica, descontando-se toda e qualquer interferência, acrescentando-se as áreas desenvolvidas por espaletas ou dobras (m²).

2) O item remunera o fornecimento de placa cerâmica esmaltada de primeira qualidade (classe A ou classe extra), indicada para áreas internas, com as seguintes características: a) Referência comercial: Eliane, Cecrisa-Portinari, Incefra, Cerâmica Almeida ou equivalente; b) Absorção de água: 6% < Abs < 10%, grupo BIIb classificação Semiporoso (alta absorção, resistência mecânica baixa); c) Resistência à abrasão superficial: classe de abrasão 5 (PEI-5); d) Resistência ao manchamento: classe de limpabilidade 5 (máxima facilidade de remoção de mancha); e) Resistência química: classe B (média resistência química a produtos domésticos e de piscinas); f) Carga de ruptura > 500 N; g) Resistência ao risco (escala Mohs): > 5; h) Resistente a gretagem;



Prefeitura Municipal da Estância Turística de Paraguaçu Paulista Estado de São Paulo

i) Resistente ao choque térmico;j) Coeficiente de atrito: < 0,40 (classe de atrito 1);Remunera também o fornecimento de argamassa colante industrializada tipo AC-I, 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, e o assentamento das peças conforme exigências das normas e recomendações dos fabricantes. Não remunera os serviços de regularização da superfície e de rejuntamento. Normas técnicas: NBR 9817, NBR 13816, NBR13817, NBR 13818 e NBR 14081-1.

6.5 – 19.01.062 - Peitoril e/ou soleira em granito, espessura de 2 cm e largura até 20 cm, acabamento polido

1) Será medido pelo comprimento de soleira e/ou peitoril revestidos com granito (m).

2) O item remunera o fornecimento de materiais e a mão de obra necessária para execução do revestimento de peitoril e/ou soleira com granito na espessura de 2 cm e largura até 20 cm; assentamento com argamassa colante industrializada; acabamento polido, nas cores: cinza Andorinha, cinza Corumbá, Santa Cecília, verde Ubatuba ou branco Dallas. Não remunera o preparo prévio da superfície.

6.6 – 44.02.062 - Tampo/bancada em granito, com frontão, espessura de 2 cm, acabamento polido

1) Será medido pela área de tampo instalado (m²).

2) O item remunera o fornecimento de materiais e a mão de obra necessária para instalação de tampo e/ou bancada em granito com espessura de 2 cm, inclusive testeira, frontão, furos (se necessários); assentamento e rejuntamento com argamassa de cimento e areia, e demais elementos de arremate e fixação; acabamento polido nas cores: Andorinha, Corumbá, Santa Cecília ou Verde Ubatuba.

7- Esquadrias

7.1 – 24.02.060 - Porta/portão de abrir em chapa, sob medida

1) Será medido por área de porta instalada (m²).

2) O item remunera o fornecimento da porta e / ou portão de abrir, sob medida, com uma ou duasfolhas, constituído por: folha da porta em chapa de ferro nº 14 (MSG), numa face, com ou semabertura; requadro para a estrutura da folha da porta, em perfil de chapa de ferro nº 14 MSG, tipotubular; batentes em perfil de chapa dobrada em chapa de ferro nº 12 (MSG); jogo completo deferragens, incluindo dobradiças, fechaduras, maçanetas, puxadores e trincos, compatíveis com asdimensões da porta. Remunera também fornecimento de cimento, areia, materiais acessórios e amão de obra necessária para a instalação e fixação da porta e do batente. Não remuneraarremates de acabamento.



Prefeitura Municipal da Estância Turística de Paraguaçu Paulista Estado de São Paulo

7.2 - 23.04.570 - Porta em laminado melamínico estrutural com acabamento texturizado, batente em alumínio com ferragens - 60 x 180 cm

- 1) Será medido por unidade de porta instalada (un).
- 2) O item remunera o fornecimento e instalação da folha de porta em laminado melamínico estrutural com 10 mm de espessura, dupla face, acabamento texturizado, totalmente à prova d'água com alta resistência mecânica e dureza superficial; batente em alumínio preto ou fosco natural, tampa do perfil em náilon na cor preta, guarnições e batedeira em EPDM na cor preta; parafusos de fixação dos perfis e acessórios em aço inoxidável; tarjeta livre/ocupado preta ou cromada em náilon com fibra de vidro na cor preta com puxadores externo e interno anatômicos, com lingüeta deslizante; dobradiças automáticas com pino em aço inox; acessórios e a mão de obra necessária para a montagem e fixação do batente, instalação das ferragens e da porta em divisórias de granito, mármore ou granilite.

7.3 – 24.01.030 - Caixilho em ferro basculante, sob medida

- 1) Será medido por área, na projeção vertical, de caixilho instalado (m²).
- 2) O item remunera o fornecimento do caixilho completo, tipo basculante, sob medida, perfis em T; cimento, areia, acessórios e a mão de obra necessária para a instalação completa do caixilho. Não remunera arremates de acabamento.

7.4 - 26.01.080 - Vidro liso transparente de 6 mm

- 1) Será medido pela área dos caixilhos, deduzindo-se as áreas de chapas de vedação, ou de qualquer outra natureza, ou finalidade (m²).
- 2) O item remunera o fornecimento de vidro liso transparente de 6 mm, inclusive materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a colocação do vidro

8- Pintura

8.1 – 33.10.030 - 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 m² e não se considerando espaletas, filetes ou molduras. Os vãos acima de 2,00 m² deverão ser deduzidos na totalidade e as espaletas, filetes ou molduras desenvolvidas (m²).
- 2) 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,



Prefeitura Municipal da Estância Turística de Paraguaçu Paulista Estado de São Paulo

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.

8.2 - 33.07.102 - Esmalte a base de água em estrutura metálica

1) Será medido pela área desenvolvida das peças metálicas (m²), com os acréscimos: a) Estrutura metálica plana: multiplicar a área desenvolvida das peças por 2.

b) Estrutura metálica em arco: acrescentar em 30% a área desenvolvida das peças e multiplicar por 2. c) Sistema de medição indicativo, podendo ser elaborados outros tipos de medições

2) 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.

9- Sinalização

9.1 - 30.06.080 - Placa de identificação em alumínio para WC, com desenho universal de acessibilidade

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

2) O item remunera o fornecimento de placa de identificação para WC, confeccionada em alumínio, com desenho universal de acessibilidade. Remunera também a mão de obra necessária, materiais e acessórios para sua fixação.

9.2 - 50.05.260 - Bloco autônomo de iluminação de emergência com autonomia mínima de 1 hora, equipado com 2 lâmpadas de 11 W

1) Será medido por unidade de bloco autônomo instalado (un).

2) O item remunera o fornecimento e instalação de bloco autônomo de iluminação de emergência, bateria com autonomia mínima de 1 hora, equipado com duas lâmpadas fluorescentes compactas de 11 W; referência comercial LANE 11 x 2 Unitron, ou F2 x 11 W Gevi Gamma ou equivalente. Remunera



Prefeitura Municipal da Estância Turística de Paraguaçu Paulista Estado de São Paulo

também materiais acessórios e mão de obra necessária para a instalação do bloco autônomo.

9.3 - 30.06.061 - Sistema de alarme PNE com indicador audiovisual, para pessoas com mobilidade reduzida ou cadeirante

- 1) Será medido por conjunto de sistema de alarme (cj).
- 2) O item remunera o fornecimento do sistema de alarme PNE com indicador audiovisual com fio tipo botoeira, para pessoas com mobilidade reduzida ou em cadeira de rodas, contendo as seguintes características:- Acionador tipo botoeira (com fio), otão fosforescente;- Fonte: Bivolt automática (full range), entrada 100 a 240 VAC, 50/60Hz, proteção contra curto,tensão de saída estabilizada (9 VDC/500 mA);- Indicador áudio visual com luz em xenônio de efeito estroboscópico, som intermitente, flash 2Hz,com inscrição EMERGÊNCIA- Adesivos para sinalizações, com as descrições: EM CASO DE EMERGÊNCIA PRESSIONAR OBOTÃO e EMERGÊNCIA CADEIRANTES;- Placa informativa em alumínio com descrição em Braille.Remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessário para a instalação do sistema,atendendo às exigências da Norma NBR 9050.

9.4 - 30.04.060 - Revestimento em chapa de aço inoxidável para proteção de portas, altura de 40 cm

- 1) Será medido por metro de revestimento em chapa de aço inoxidável executado (m).
- 2) O item remunera o fornecimento e instalação de revestimento para proteção inferior de portas, altura de 40 cm, chapa inoxidável AISI 304, liga 18,8, chapa 20 com espessura de 1 mm,acabamento escovado com grana especial.

9.5 - 30.04.030 - Piso em ladrilho hidráulico podotátil várias cores (25x25x2,5cm), assentado com argamassa mista

- 1) Será medido pela área revestida com ladrilho, descontando-se toda e qualquer interferência, acrescentando-se as áreas desenvolvidas por espaletas ou dobras (m²).
- 2) O item remunera o fornecimento de ladrilho hidráulico podo tátil, para portadores de deficiência visual, de 25 x 25 cm, com espessura média de 2,5 cm, em várias cores; referência comercial ladrilho hidráulico Tátil Cônico, fabricação Pisos Paulista ou Podo tátil, fabricação Mosaicos Bernardi ou equivalente; cimento, cal hidratada, areia, materiais acessórios e a mão de obra necessária para os serviços: preparo e aplicação da argamassa mista de assentamento; assentamento de ladrilho hidráulico, conforme paginação prevista em projeto, sobre superfície regularizada, conforme recomendações dos fabricantes e atendendo às exigências das Normas NBR 9457 e NBR 9050. Não remunera os serviços de regularização da superfície e rejuntamento do piso.

10-Instalações Elétricas



Prefeitura Municipal da Estância Turística de Paraguaçu Paulista Estado de São Paulo

10.1 - 42.05.570 - Terminal estanhado com 1 furo e 1 compressão - 16 mm²

- 1) Será medido por unidade de terminal instalado (un).
- 2) O item remunera o fornecimento de terminal estanhado com 1 furo e 1 compressão, para cabo de 16 mm²; referência TEL 5116 da Termotécnica ou equivalente. Remunera também materiais acessórios para fixação como: parafuso sextavado em aço inoxidável de 1/4 x 1 1/4; referência TEL 5329, arruela lisa em aço inoxidável de 1/4; referência TEL 5303 e porca sextavada em aço inoxidável de 1/4; referência TEL 5314 da Termotécnica ou equivalente; inclusive a mão de obra necessária para a instalação do terminal.

10.2 - 42.05.210 Haste de aterramento de 5/8" x 3 m

- 1) Será medido por unidade de haste de aterramento instalada (un).
- 2) O unitário remunera o fornecimento de haste para aterramento em aço SAE 1010 / 1020, trefilado e revestido de cobre eletrolítico por eletrodeposição com camada de 254 microns, de 5/8 x 3 m; referência comercial: PK 0066 da Paraklin, TEL 5830 da Termotécnica ou equivalente. Remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação da haste.

10.3 - 42.05.160 - Conector olhal cabo/haste de 5/8'

- 1) Será medido por unidade de conector instalado (un).
- 2) O item remunera o fornecimento de conector para aterramento tipo olhal, reforçado, para cabo /haste de 5/8, em latão forjado natural; referência comercial: PK 0104 Paraklin, PRT-908 Paratec, 662301 Magnet, DR-097 Raycon, PG-0104 Paragam, TH-58-R Intelli, TTC004-1 Conimel ou equivalente. Remunera também materiais acessórios e a mão de obra para a instalação do conector.

10.4 - 42.05.320 - Caixa de inspeção do terra cilíndrica em PVC rígido, diâmetro de 300 mm - h= 400 mm

- 1) Será medido por unidade de caixa instalada (un).
- 2) O item remunera o fornecimento de caixa para inspeção do terra, cilíndrica, em PVC rígido, diâmetro de 300 mm e altura de 400 mm; referência comercial PK-0882 da Paraklin ou equivalente. Remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação da caixa.

10.5 - 37.03.200 - 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



Prefeitura Municipal da Estância Turística de Paraguaçu Paulista Estado de São Paulo

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.

10.6– 37.13.630 - 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 PielLegrand, 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.

10.7 - 39.21.060 - Cabo de cobre flexível de 16 mm², isolamento 0,6/1kV - isolação HEPR 90°C

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

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

10.8 – 38.19.030 - Eletroduto de PVC corrugado flexível leve, diâmetro externo de 25 mm

1) Será medido pelo comprimento de eletroduto instalado (m).

2) O item remunera o fornecimento e instalação de eletroduto em PVC corrugado flexível, tipo leve, diâmetro externo de 25 mm, diâmetro interno de 19,0 mm, espessura da parede de 0,3 mm, referência 3/4", cor amarela, referência Tigreflex, fabricação da Tigre, ou equivalente, para instalações elétricas e de telefonia, somente quando embutidas em paredes de alvenaria; remunera também o fornecimento de materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços: abertura e fechamento de rasgos em paredes e a instalação de arame galvanizado para servir de guia à enfição, inclusive nas tubulações secas.

10.9 - 39.21.020 - Cabo de cobre flexível de 2,5 mm², isolamento 0,6/1kV - isolação HEPR 90°C

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



Prefeitura Municipal da Estância Turística de Paraguaçu Paulista Estado de São Paulo

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

10.10 - 39.21.010 - Cabo de cobre flexível de 1,5 mm², isolamento 0,6/1kV - isolamento HEPR 90°C

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

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

10.11 – 39.21.040 - Cabo de cobre flexível de 6 mm², isolamento 0,6/1kV - isolamento HEPR 90°C

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

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

10.12 – 40.07.010 - 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, anti chama, 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.

10.13 – 40.07.040 - Caixa em PVC octogonal de 4' x 4'

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

2) O item remunera o fornecimento e instalação de caixa octogonal de 4 x 4, em PVC rígido, anti chama, na cor amarela, com olhais para instalação de eletrodutos e orelhas para fixação de espelho, nos modelos com fundo móvel ou com anel deslizante; referência comercial octogonal Tigreflex da Tigre ou equivalente.

10.14 - 40.04.460 - Tomada 2P+T de 20 A - 250 V, completa

1) Será medido por conjunto de tomada instalada (cj).

2) 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



Prefeitura Municipal da Estância Turística de Paraguaçu Paulista Estado de São Paulo

elétrica em liga de cobre. Referência comercial: 054344 da Piel Legrand ou equivalente. Norma técnica: NBR 14136.

10.15 - 40.04.490 - Conjunto 2 interruptores simples e 1 tomada 40.04.490 2P+T de 10 A, completo

- 1) Será medido por conjunto de interruptor com tomada instalado (cj).
- 2) O item remunera o fornecimento e instalação de conjunto de 2 (dois) interruptores simples e 1(uma) tomada de 10 A - 250V, 2P + T, com placa, haste, contatos de prata e componentes de função elétrica em liga de cobre. Referência comercial: 054348 da Piel Legrand ou equivalente. Norma técnica: NBR 14136.

10.16 – 41.31.070 - Luminária LED quadrada de sobrepor com difusor prismático translúcido, 4000 K, fluxo luminoso de 1363 a 1800 lm, potência de 15 a 24 W

- 1) Será medido por unidade de luminária instalada (un).
- 2) O item remunera o fornecimento de luminária led quadrada de sobrepor, com drive, composta por módulos led IRC ≥ 80 , temperatura de cor de 4000 K, fluxo luminoso de 1363 até 1800 lm, vida útil de no mínimo 50.000 h, potência de 15 a 24 W, driver para tensão 220 V ou mult itensão de 100 a 240 V, eficiência mínima 94 lm / W, corpo em chapa de aço tratada, com pintura eletrostática na cor branca, difusor translúcido; referência comercial ref. 400-24/1 LED da ARM, EF75-S2000840, difusor leitoso da Lumicenter, PL 289/LED18W TL da Prolumi ou equivalente. Remunera também materiais e a mão de obra necessária para instalação completa da luminária.

10.17 - 41.13.102 - Luminária blindada tipo arandela de 45º e 90º, para lâmpada LED

- 1) Será medido por unidade de luminária instalada (un).
- 2) O item remunera o fornecimento e instalação completa de luminária blindada, tipo arandela, com suporte articulado, resistente ao tempo, constituída por: corpo e grade de proteção, em alumínio fundido, com acabamento em pintura eletrostática a pó na cor cinza; globo em vidro rosqueado ao corpo; entradas de 3/4 BSP (gás), com vedação em borracha, resistente ao tempo e ao calor; soquetes de porcelana E-27, para lâmpadas LED de 13,5W (equivalente a incandescente de 100W); referência comercial Tramontina ou equivalente. Não remunera o fornecimento de lâmpada e reator.

10.18 - 41.13.200 - Luminária blindada oval de sobrepor ou arandela, para lâmpada fluorescentes compacta

- 1) Será medido por unidade de luminária instalada (un).
- 2) O item remunera o fornecimento e instalação completa de luminária blindada oval, para instalação de sobrepor, ou como arandela, resistente ao tempo, gases, vapores não infláveis, ou atmosfera com umidade, constituída por: corpo e grade de proteção, em alumínio fundido, com acabamento em esmalte sintético; ligação por meio de entradas rosqueadas; refrator prismático em vidro



Prefeitura Municipal da Estância Turística de Paraguaçu Paulista Estado de São Paulo

alcalino (vidro boro-silicato), fixado por meio de grade, com junta vedadora; soquetes para lâmpada compacta com reator incorporado, conforme o fabricante; referência comercial IPT-26 da Wetzel ou equivalente. Não remunera o fornecimento de lâmpada.

10.19 – 41.02.580 - Lâmpada LED 13,5W, com base E-27, 1400 até 1510lm

- 1) Será medido por unidade de lâmpada instalada (un).
- 2) O item remunera o fornecimento da lâmpada LED de 13,5 W, base E-27, bivolt, temperatura 3.000 a 6500 K, fluxo luminoso de 1400 a 1510 lm, vida útil de 20.000 a 25.000 h; referência comercial fabricação Philips ou equivalente (equivale a 100 W da incandescente). Remunera também materiais, acessórios e a mão de obra para instalação da lâmpada.

10.20 - 41.07.420 - Lâmpada fluorescente compacta eletrônica "3U", base E27 de 15 W - 110 ou 220 V

- 1) Será medido por unidade de lâmpada instalada (un).
- 2) O item remunera o fornecimento de lâmpada fluorescente compacta eletrônica com reator integrado de 15 W, para tensões de 110 ou 220 V, modelo triplo U com base E27; referência comercial Dulux Energy Saver fabricação Osram, G28101-110W / G28831-220W fabricação Ozli do Brasil ou equivalente. Remunera também o fornecimento da mão de obra necessária para a instalação da lâmpada.

10.21 – 41.14.670 - Luminária triangular de sobrepor tipo arandela para fluorescente compacta de 15/20/23W

- 1) Será medido por unidade de luminária instalada (un).
- 2) O item remunera o fornecimento de luminária triangular de sobrepor tipo arandela, com corpo em liga metálica, com pintura eletrostática na cor branca e difusor em vidro plano, para uma fluorescente compacta eletrônica; referência comercial: Luminária AI-03 da Lumalux, ART225 da AMES, ARM99-510 C da ARM, PL 727/126 da Prolumi, AL 2001 da Ajalumi ou equivalente. Remunera também materiais e a mão de obra necessária para instalação completa da luminária. Não remunera o fornecimento de lâmpada e reator.

10.22 – 38.21.110 - Eletrocalha lisa galvanizada a fogo, 50 x 50 mm, com acessórios

- 1) Será medido pelo comprimento total, aferido pelo eixo das eletrocalhas instaladas, considerando -se inclusive as deflexões de curvas, tês, reduções, etc. (m).
- 2) O item remunera o fornecimento e instalação de eletrocalha lisa tipos U ou C, sem tampa, 50 x 50 mm, com todos os acessórios pertinentes tais como: curvas, tês, reduções, cruzetas, desvios, terminais, flanges, emendas, gotejadores, etc, em chapa de aço com acabamento galvanizado a fogo,



Prefeitura Municipal da Estância Turística de Paraguaçu Paulista Estado de São Paulo

fabricação Mopa, ou Valemam, ou equivalente; não remunera o fornecimento e instalação de suportes, ou mãos francesas e tirantes.

11-Instalações Hidráulicas

11.1 – 49.13.010 - Filtro biológico anaeróbio com anéis pré-moldados de concreto diâmetro de 1,40 m - h= 2,00 m

- 1) Será medido por unidade de filtro executado (un).
- 2) O item remunera o fornecimento de materiais e mão de obra necessários para a execução dos serviços de escavação da vala e apiloamento do fundo; lastro de brita; drenagem do lençol freático com tubo de PVC branco com 150 mm de diâmetro; base e tampa em concreto armado moldado in loco; fundo falso, calha vertedoura e tampão em concreto armado pré-moldado; tubos de concreto pré-fabricado com bolsa interna; montagem e rejuntamento dos tubos; tubos de limpeza em PVC branco com 150 mm de diâmetro; vedação do tampo com betume; reaterro, compactação e remoção da sobra de terra.

11.2 - 49.14.010 - Fossa séptica câmara única com anéis pré-moldados em concreto, diâmetro externo de 1,50 m, altura útil de 1,50 m

- 1) Será medido por unidade de fossa executada (un).
- 2) O item remunera o fornecimento de materiais e mão de obra necessários para a execução dos serviços de escavação da vala e apiloamento do fundo; lastro de brita; drenagem do lençol freático com tubo de PVC para esgoto com 150 mm de diâmetro; fundo de concreto armado moldado in loco; anéis intermediários, pré-moldados em concreto, com diâmetro externo de 1,50 m; anel cortina, pré-moldado em concreto, com diâmetro externo de 1,50 m; tampa, pré-moldada em concreto, com diâmetro externo de 1,50 m, com chaminés de acesso e tampões de inspeção em peças pré-fabricadas de concreto armado; montagem e rejuntamento dos anéis; tubos de limpeza em ferro fundido classe HL com diâmetro de 6; vedação do tampo com betume; reaterro, compactação e remoção da sobra de terra.

11.3 - 49.03.020 - Caixa de gordura em alvenaria, 600 x 600 x 600 mm

- 1) Será medido por unidade executada (un).
- 2) O item remunera o fornecimento dos materiais e mão de obra necessários para execução de caixa de gordura constituída por: alvenaria de tijolo de barro cozido; revestida com chapisco; base e tampa em concreto armado; regularização da base com argamassa de cimento e areia, traço 1:3; tubo de concreto meia seção; escavação, reaterro e apiloamento do terreno.

11.4 - 46.02.070 - 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 subcoletores, considerar o comprimento total da tubulação executada.



Prefeitura Municipal da Estância Turística de Paraguaçu Paulista Estado de São Paulo

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 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.

11.5 – 46.01.020 - Tubo de PVC rígido soldável marrom, DN= 25 mm, (3/4'), inclusive conexões

1) Será medido por comprimento de tubulação executada (m) a) Nas redes de distribuição, prumadas, ramais e sub-ramais do sistema predial de água fria, considerar comprimento total de tubulação executada; b) Nas tubulações de entradas, saídas e interligações de caixas d'água e reservatórios e barriletes, considerar um metro linear para cada conexão de tubulação correspondente, acrescido ao comprimento da tubulação executada.

11.6 - 48.05.010 - Torneira de boia, DN= 3/4'

1) Será medido por unidade de torneira instalada (un).
2) O item remunera o fornecimento e a instalação da torneira de boia, com diâmetro nominal de 3/4, inclusive material de vedação.

11.7 -48.02.400- Reservatório em polietileno com tampa de rosca - capacidade de 1.000 litros

1) Será medido por unidade de reservatório instalado (un).
2) O item remunera o fornecimento de reservatório com capacidade de 1.000 litros destinado ao armazenamento de água, constituído por: corpo cilíndrico em polietileno, acabamento interno liso para evitar o crescimento e proliferação de algas e fungos; tampa superior de rosca para inspeção; furações para: entrada, saída e ladrão e a mão de obra necessária para o transporte interno, assentamento e instalação completa do reservatório.

11.8 – 47.02.020 - Registro de gaveta em latão fundido cromado com canopla, DN= 3/4' - linha especial

1) Será medido por unidade de registro instalado (un).
2) O item remunera o fornecimento e instalação de registro de gaveta em latão fundido, acabamento cromado com canopla, linha especial, diâmetro nominal de 3/4'', inclusive materiais acessórios e de vedação.



Prefeitura Municipal da Estância Turística de Paraguaçu Paulista Estado de São Paulo

11.9 - 49.01.020 - Caixa sifonada de PVC rígido de 100 x 150 x 50 mm, com grelha

- 1) Será medido por unidade de caixa instalada (un).
- 2) O item remunera o fornecimento e instalação da caixa sifonada, em PVC rígido, de 100 x 150 x 50 mm, inclusive grelha metálica e o material necessário para sua ligação à rede de esgoto.

11.10 - 46.02.010 - Tubo de PVC rígido branco, pontas lisas, soldável, linha esgoto série normal, DN= 40 mm, inclusive conexões

- 1) Será medido por comprimento de tubulação executada (m).a) Nas redes de captação secundária do sistema predial de esgoto, 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, pontas lisas, soldável, linha esgoto série normal, DN = 40 mm, inclusive conexões. Nos tubos deverão estar gravados marca do fabricante, norma de fabricação e o diâmetro do tubo; remunera também: a) Solução limpadora, pasta lubrificante e adesivo plástico para juntas soldáveis ou elástica, 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.

11.11 - 46.01.040 - Tubo de PVC rígido soldável marrom, DN= 40 mm, (1 1/4 "), inclusive conexões

- 1) Será medido por comprimento de tubulação executada (m)
a) Nas redes de distribuição, prumadas, ramais e sub-ramais do sistema predial de água fria, considerar comprimento total de tubulação executada; b) Nas tubulações de entradas, saídas e interligações de caixas d'água e reservatórios e barriletes, considerar um metro linear para cada conexão de tubulação correspondente, acrescido ao comprimento da tubulação executada.
- 2) O item remunera o fornecimento de materiais e mão de obra, e instalação de tubos de PVC rígido marrom com juntas soldáveis DN= 40 mm (1.1/4), inclusive conexões, para sistemas prediais de água fria. Nos tubos deverão estar gravados marca do fabricante, norma de fabricação e 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 apiloado 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.



Prefeitura Municipal da Estância Turística de Paraguaçu Paulista Estado de São Paulo

11.12 - 46.02.050 - Tubo de PVC rígido branco PxB com virola e anel de borracha, linha esgoto série normal, DN= 50 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= 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 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.

11.13 - 47.02.040 - Registro de gaveta em latão fundido cromado com canopla, DN= 1 1/4' - linha especial

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

2) O item remunera o fornecimento e instalação de registro de gaveta em latão fundido, acabamento cromado com canopla, linha especial, diâmetro nominal de 1 1/4'', inclusive materiais acessórios e de vedação.

11.14 - 47.04.030 - Válvula de descarga com registro próprio, DN= 1 1/4'

1) Será medido por unidade de válvula de descarga instalada (un).

2) O item remunera o fornecimento e instalação da válvula de descarga, com registro próprio, em latão ou bronze, com acabamento cromado liso, diâmetro nominal de 1 1/4; referência comercial 2550 Hidramax fabricação Deca, Flux 3650 fabricação Docol, fabricação Fabrimar ou equivalente. Remunera também materiais acessórios de vedação e o tubo de descida.

12-Louças e Metais

12.1 - 30.08.060 - Bacia sifonada de louça para pessoas com mobilidade reduzida - capacidade de 6 litros

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

2) 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



Prefeitura Municipal da Estância Turística de Paraguaçu Paulista Estado de São Paulo

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.

12.2 - 44.03.050 - Dispenser papel higiênico em ABS para rolo 300 / 600 m, com visor

- 1) Será medido por unidade de dispenser instalado (un).
- 2) O item remunera o fornecimento e instalação de dispenser papel higiênico em plástico ABS na cor branca com visor em policarbonato, para rolo de 300 e/ou 600 m; referência comercial UnikJSN, Trilha ou equivalente. Incluso também material de fixação.

12.3 - 44.20.280 - Tampa de plástico para bacia sanitária

- 1) Será medido por unidade instalada (un).
- 2) O item remunera o fornecimento e instalação de tampa plástica, para bacia sanitária sifonada.

12.4 - 30.08.040 - Lavatório de louça para canto sem coluna para pessoas com mobilidade reduzida

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

12.5 - 44.03.720 - Torneira de mesa para lavatório, acionamento hidromecânico com alavanca, registro integrado regulador de vazão, em latão cromado, DN= 1/2"

- 1) Será medido por unidade de torneira instalada (un).
- 2) O item remunera o fornecimento e instalação de torneira de mesa para lavatório, com acionamento por meio de alavanca e válvula com sistema hidromecânico, onde duas forças simultâneas atuam: a hidráulica (pressão da água) e a mecânica (pressão do acionamento manual), diâmetro nominal 1/2, acabamento cromado, regulação de vazão para alta pressão ou baixa pressão; referência comercial Torneira Pressmatic Benefit, fabricação Docol ou



Prefeitura Municipal da Estância Turística de Paraguaçu Paulista Estado de São Paulo

equivalente. Remunera também materiais acessórios necessários à instalação e ligação à rede de água.

12.6 - 44.20.010 - Sifão plástico sanfonado universal de 1´

- 1) Será medido por unidade de sifão instalado (un).
- 2) O item remunera o fornecimento do sifão sanfonado universal, entrada de 1´ e com saída de 40mm ou 50 mm; materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para sua instalação e ligação à rede de esgoto, referência SSU40 ou SSU, fabricação Astra, ou equivalente.

12.7 - 26.04.010 - Espelho em vidro cristal liso, espessura de 4 mm

- 1) Será medido pela área de espelho instalado (m²).
- 2) 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.

12.8 - 44.03.010 - Dispenser toalheiro em ABS e policarbonato para bobina de 20 cm x 200 m, com alavanca

- 1) Será medido por unidade de dispenser instalado (un).
- 2) O item remunera o fornecimento e instalação de dispenser toalheiro, acionamento alavanca, em plástico ABS na cor branca e tampa em policarbonato, bobina de 20 cm para rolo de 100 m ou bobina de 20 cm para rolo de 200 m; referência comercial fabricação Jofel, Exaccta, Alwin ou equivalente. Remunera também material de fixação.

12.9 – 44.03.130 - Saboneteira tipo dispenser, para refil de 800 ml

- 1) Será medido por unidade de saboneteira instalada (un).
- 2) O item remunera o fornecimento e instalação de saboneteira tipo dispenser, constituída por reservatório em plástico ABS, para refil de 800 ml de sabão líquido tipo gel; referência comercial SG 4000 fabricação Columbus ou equivalente; incluso também materiais acessórios e mão de obra necessária para a instalação da saboneteira. Não remunera o fornecimento do refil.

12.10 - 30.01.120- Barra de apoio reta, para pessoas com mobilidade reduzida, em tubo de aço inoxidável de 1 1/4´ x 400 mm

- 1) Será medido por unidade instalada (un).
- 2) O item remunera o fornecimento de barra de apoio tipo reta, para pessoas com mobilidade reduzida, em tubo de aço inoxidável AISI 304, liga 18,8, diâmetro nominal de 1 1/4, com espessura de 1,5 mm, comprimento de 400 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.



Prefeitura Municipal da Estância Turística de Paraguaçu Paulista Estado de São Paulo

12.11 - 30.01.030 - Barra de apoio reta, para pessoas com mobilidade reduzida, em tubo de aço inoxidável de 1 1/2" x 800 mm

- 1) Será medido por unidade instalada (un).
- 2) O item remunera o fornecimento de barra de apoio tipo reta, para pessoas com mobilidade reduzida, em tubo de aço inoxidável AISI 304, liga 18,8, diâmetro nominal de 1 1/2", comprimento de 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.

12.12 - 44.01.050 - Bacia sifonada de louça sem tampa - 6 litros

- 1) Será medido por unidade instalada (un).
- 2) O item remunera o fornecimento da bacia sifonada de louça com as características: funcionamento do sifonamento com volume de descarga reduzido - 6 litros (categoria V.D.R.), e com todos os requisitos exigidos pelo Programa Brasileiro de Qualidade e Produtividade do Habitat (PBQP-H), referência Bacia Sanitária Celite, ou Incepa, fabricação Roca Brasil Ltda., ou Bacia Sanitária Icasa, fabricação Icasa Indústria Cerâmica Andradense S/A, ou Bacia Sanitária Deca, fabricação 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 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.

12.13 - 44.01.270 - Cuba de louça de embutir oval

- 1) Será medido por unidade de cuba instalada (un).
- 2) 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.

12.14 - 44.03.645 - Torneira para bancada automática, acionamento hidromecânico, em latão cromado, DN= 1/2" ou 3/4"

- 1) Será medido por unidade de torneira instalada (un).
- 2) O item remunera o fornecimento e instalação de torneira de parede completa, para lavatório, bebedouro, ou uso geral, 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), tempo médio de fechamento de 6 segundos, acabamento cromado, diâmetro nominal de 1/2", com adaptador para a instalação em tubulação de 3/4"; referência comercial Torneira Pressmatic 120, fabricação Docol ou equivalente. Remunera também materiais acessórios necessários à instalação e ligação à rede de água.



Prefeitura Municipal da Estância Turística de Paraguaçu Paulista Estado de São Paulo

12.15 - 44.02.062- Tampo/bancada em granito, com frontão, espessura de 2 cm, acabamento polido

- 1) Será medido pela área de tampo instalado (m²).
- 2) O item remunera o fornecimento de materiais e a mão de obra necessária para instalação de tampo e/ou bancada em granito com espessura de 2 cm, inclusive testeira, frontão, furos (se necessários); assentamento e rejuntamento com argamassa de cimento e areia, e demais elementos de arremate e fixação; acabamento polido nas cores: Andorinha, Corumbá, Santa Cecília ou Verde Ubatuba.

13-Limpeza

13.1 - 55.01.020 - Limpeza final da obra

- 1) Será medido pela área, na projeção horizontal, de obra limpa (m²).
- 2) 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 varreção,removendo-se materiais excedentes e resíduos de sujeiras, deixando a obra pronta para utilização.

F – Execução do Poço Artesiano

1- Poço Artesiano

1.1– Orçamento – 0_02 – Execução de Poço Artesiano Profundo

1. Pré-filtro: O pré-filtro utilizada na obra é o tipo pérola (Jacareí) com granometria de 1,00 a 2,00 mm vindo do porto de areia de Rincão/SP;

2. Análise de água é coletada e feito o laudo pelo Laboratório JLA Brasil de Marília/SP no qual são feitos todos os testes bioquímicos e bacteriológicos para confirmar a portabilidade da água do poço;

3. Conforme norma do DAEE o poço tem que ser perfurado com 12.1/4” (Doze polegadas em um quarto) de diâmetro, inserindo um tubo selo de 10” (dez polegadas). Em seguida com um tambor de 200 litros se faz uma calda com cimento e água na qual é inserida no espaço anular entre o tubo e o furo perfurado. Utiliza-se em média 20 sacos de cimento. Após feita a cimentação, deve-se esperar dois dias para secar, ou seja, aguardar a cura completa do concreto para que não haja contaminação;

4. Após o poço perfurado e revestido, é instalado a tubulação do compressor de ar para eliminar os resíduos de perfuração e em seguida é aplicado um bactericida chamado de FERBAX, no qual possui um poder bactericida de 30 a 40 vezes mais potente que o cloro, eliminando qualquer tipo



Prefeitura Municipal da Estância Turística de Paraguaçu Paulista Estado de São Paulo

de agente contaminante. Éfeito a limpeza com compressor fazendo uma fervura de 06 horas e em seguida do descarte do produto, que é totalmente isento de cloro e biodegradável.

5. O revestimento usado no poço é o revestimento geomecânico nervurado STANDART de 4 polegadas da marca EMAR, hoje o melhor revestimento que existe no mercado com profundidade máxima permitida para 150 metros, logo, estará dentro das normas de aplicação possuindo uma garantia de 05 anos.

6. O tubo filtro é da mesma qualidade do revestimento, ou seja, o tubo filtro nervurado geomecânico da marca EMAR com aberturas de 0,75mm da categoria STARDANT, para aguentar até 150 metros de profundidade. Em uma coluna de poço é utilizado em média 30% de filtro. No caso em questão no qual o projeto estimativo é de 100 metros utiliza-se em média de 30 a 32 metros de filtro. A cada 04 metros perfurado e coletada uma amostra do material, filtrada e lavada para averiguar uma possível presença de água, observando o rebaixamento das caixas de lama. Assim é possível saber em que posição serão instalados os filtros, ou seja, nas passagens que forem mais favoráveis para presença de água;

7. De acordo com portaria 1630/2017 do DAEE, a licença de perfuração é feita antes da perfuração do poço, na qual é necessário a coleta das coordenadas do local da obra e o pagamento das taxas do DAEE e do CREA/SP para emissão da ART. Em seguida a obra está autorizada para início. Com o advento da portaria 1630/2017 a licença de perfuração já vem embutida com a outorga de uso devendo só acrescentar no final da obra o ensaio fotográfico do poço. Ensaio de vazão e análise de água não são mais obrigatórios apresentarem ao DAEE, devendo somente ficarem em arquivo.

8. O quadro de comando é montado em uma caixa metálica de 30x40 com componentes todos da marca WEG na qual podem ser instalados em casa de alvenaria ou em poste de metal com uma tampa de dobradiça com porta cadeado para evitar furtos. O quadro possui contator, relê térmico, disjuntores, para raio, relê falta fase e amperímetro e voltímetro digital;

9. No anexo II da proposta inclui o equipamento de bombeamento na qual o conjunto moto-bomba está com estimativa de 10 a 12m³/h, bombeador construído em ferro fundido, em buchamentos em bronze e rotores em aço inox, acoplado com motor submerso refrigerado à água de 5,0HP. Tudo isso para garantir uma maior vida útil ao equipamento.

10. O ensaio de vazão é feito após o poço pronto, na qual é necessário para descobrir o nível estático, nível dinâmico e a vazão após 24 horas de teste. A bomba é instalada de 10 a 15 metros abaixo do nível dinâmico. No caso do



Prefeitura Municipal da Estância Turística de Paraguaçu Paulista Estado de São Paulo

poçoem questão que esta estimativo para 100 metros, se o nível dinâmico for de 65 metros, a bomba submersa deverá instalada nos 80 metros;

11. Dando a vazão de 12m³/h que é o que acontece em mais de 90% dos poços perfurado em Paraguaçu Paulista, a rede hidráulica deve ser construída com tubulação e dutora de no mínimo de 2" (polegadas) com tubo soldável marrom ea rede elétrica de ser ajustada para 220V trifásico para aguantar tocar um motor de 5,0HP com corrente nominal em média de 19 a 22 amperes.

1.2 - 46.01.060 - Tubo de PVC rígido soldável marrom, DN= 60 mm, inclusive conexões

1) Será medido por comprimento de tubulação executada (m).
a) Nas redes de distribuição, prumadas, ramais e sub-ramais do sistema predial de água fria, considerar comprimento total de tubulação executada; b) Nas tubulações de entradas, saídas e interligações de caixas d'água e reservatórios e barriletes, considerar um metro linear para cada conexão de tubulação correspondente, acrescido ao comprimento da tubulação executada.

2) O item remunera o fornecimento de materiais e mão de obra, e instalação de tubos de PVC rígido marrom com juntas soldáveis DN= 60 mm (2), 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 apiloado 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.

1.3 – 06.02.020 - Escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em vala ou cava até 1,5 m

1) Será medido pelo volume escavado, considerando-se um acréscimo para

2) 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.

1.4 - 06.11.040 - Reaterro manual apiloado sem controle de compactação

1) Será medido pelo volume de reaterro em valas, poços ou cavas executado (m³).

2) O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária para a execução dos serviços de reaterro manual apiloado, com material existente ou importado, sem controle de compactação.



Prefeitura Municipal da Estância Turística de Paraguaçu Paulista Estado de São Paulo

2- Casa Quadro de Comando

2.1 – 06.02.020 - Escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em vala ou cava até 1,5 m

1) Será medido pelo volume escavado, considerando-se um acréscimo para

2) 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.

2.2 - 06.11.040 - Reaterro manual apiloado sem controle de compactação

1) Será medido pelo volume de reaterro em valas, poços ou cavas executado (m³).

2) O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária para a execução dos serviços de reaterro manual apiloado, com material existente ou importado, sem controle de compactação.

2.3 - 11.03.090 - Concreto preparado no local, fck = 20 MPa

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 betoneira, pedra britada números 1, cimento, areia e a mão de obra necessária para o preparo do concreto, com resistência mínima à compressão de 20 MPa. Norma técnica: NBR 12655.

2.4 - 11.16.020 - Lançamento, espalhamento e adensamento de concreto ou massa em lastro e/ou enchimento

1) Será medido pelo volume acabado, nas dimensões indicadas em projeto (m³).

2) O item remunera o fornecimento de equipamentos e mão de obra necessários para o transporte interno à obra, lançamento e adensamento de concreto ou massa em lastro; remunera também o apiloamento do terreno, quando necessário.

2.5 – 10.01.060 - Armadura em barra de aço CA-60 (A ou B) fyk = 600 MPa

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

2) O item remunera o fornecimento de aço CA-60 (A ou B) com fyk 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 Municipal da Estância Turística de Paraguaçu Paulista Estado de São Paulo

2.6 – 14.02.040 - Alvenaria de elevação de 1 tijolo maciço comum

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

2) O item remunera o fornecimento de materiais e mão-de-obra necessária para a execução de alvenaria de elevação, confeccionada em tijolo de barro maciço comum de 5,7 x 9 x 19cm; assentada com argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia.

2.7 – 17.02.020 – Chapisco

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

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

2.8 - 17.02.120 - Emboço comum

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

2) O item remunera o fornecimento de cal hidratada, areia, cimento e a mão-de-obra necessária para a execução do emboço comum sarrafeado.

2.9 - 11.03.090 - Concreto preparado no local, fck = 20 MPa

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^3).

2) O item remunera o fornecimento de betoneira, pedra britada números 1, cimento, areia e a mão de obra necessária para o preparo do concreto, com resistência mínima à compressão de 20 MPa. Norma técnica: NBR 12655.

2.10 - 11.16.020 - Lançamento, espalhamento e adensamento de concreto ou massa em lastro e/ou enchimento

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

2) O item remunera o fornecimento de equipamentos e mão de obra necessários para o transporte interno à obra, lançamento e adensamento de concreto ou massa em lastro; remunera também o apiloamento do terreno, quando necessário.

2.11 – 10.01.060 - Armadura em barra de aço CA-60 (A ou B) fyk = 600 MPa

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

2) O item remunera o fornecimento de aço CA-60 (A ou B) com fyk igual 600 MPa, dobramento, transporte e colocação de armaduras de qualquer bitola e qualquer comprimento; estão incluídos no item os serviços e materiais



Prefeitura Municipal da Estância Turística de Paraguaçu Paulista Estado de São Paulo

secundários como arame, espaçadores, perdas decorrentes de desbitolamento, cortes e pontas de traspasse para emendas.

2.12 – 09.02.040 - Forma plana em compensado para estrutura aparente

1) Será medido pelo desenvolvimento das áreas em contato do concreto, não se descontando áreas de interseção até 0,20 m² (m²).

2) O item remunera o fornecimento de materiais e mão de obra para execução e instalação de formas em chapas compensadas plastificadas de 12 mm de espessura para concreto aparente; incluindo cimbramento até 3 m de altura; gravatas; sarrafos de enrijecimento em Erismia uncinatum (conhecido como Quarubarana ou Cedrinho) ou Qualea spp (conhecida como Cambará); desforma e descimbramento.

2.13 – 33.10.010 - Tinta látex antimofa em massa, inclusive preparo

1) Será medido pela área de superfície preparada e pintada, não se descontando vãos de até 2,00m² e não se considerando espaletas, filetes ou molduras. Os vãos acima de 2,00 m² deverão ser deduzidos na totalidade e as espaletas, filetes ou molduras desenvolvidas (m²).

2) O item remunera o fornecimento de selador de tinta para pintura látex standard à base de emulsão acrílica modificada, aditivada com Silthane (silicone e poliuretano), solúvel em água, conforme norma NBR 11702, acabamento fosco aveludado, resistente ao mofo, sol, chuva e maresia; referência comercial Coralmur fabricação Coral 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 várias demãos (2 ou 3 demãos), conforme especificações do fabricante, sobre superfície revestida com massa.

Paraguaçu Paulista, 08 de novembro de 2022.

Autor /Responsável – Arq. Dênis Mendes de Moraes

CAU – A96375-5

RRTs– 12092402 - 12092560