



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

MEMORIAL DESCRITIVO

Prefeitura Municipal da Estância Turística de Paraguaçu Paulista – SP

Objeto: Adequação do Museu Ferroviário José Giorgi e ampliação da gare do Trem Turístico e Cultural Moita Bonita - DADETUR 2021

Endereço: Av. Miguel Deliberador nº 337 – Centro – Pátio da Estação Ferroviária

Estância Turística de Paraguaçu Paulista - SP

Com a recuperação do antigo prédio da FEPASA, o espaço contíguo à gare do Trem Turístico Moita Bonita destinado ao Museu Ferroviário, necessita de implantação da infra-estrutura para suporte da exposição do acervo histórico, composto por utensílios diversos, objetos, maquetes, documentos, obras de arte e imagens. Todo o prédio, em conjunto com a gare do Trem Turístico, formará o espaço de um museu ferroviário/histórico vivo. O presente projeto/convênio contempla: instalação de apoio para fotos e imagens utilizando painéis de DryWall (gesso e madeira); cobertura simulando uma estação ferroviária com estrutura metálica; divisórias também com Drywall (gesso) de ambientes como a sessão inicial dos indígenas, comercio, escolas, sala de cinema e consultórios; instalação de forro horizontal de gesso acartonado em vários ambientes; construção de piso elevado para apoio de elementos de ambientação; fechamento de nichos com vidro (janelas com esquadrias de alumínio) para proteção de objetos; montagem de uma “simulação de casa dos pioneiros”; iluminação geral dos painéis e ambientes, assim como sistema de energia elétrica para tomadas distribuídas nos painéis divisórias; monitores tipo TV para informações e exibição de documentários; Placas de identificação em acrílico com texto em vinil - Adesivos para painéis gráficos; pintura geral das divisórias de gesso e proteção anti-chamas para as madeiras; por fim a implantação do sistema de combate e prevenção contra incêndio com a instalação das bombas junto ao reservatório, tubulação de aço galvanizado do reservatório ao museu, alarmes, detectores termo-velocimétricos e nova porta para saída de emergência.

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

A- SERVIÇOS PRELIMINARES E GERAIS

SERVIÇOS TÉCNICOS

Todos os serviços técnicos serão realizados de acordo com processos documentados de acordo com a ABNT e solicitação de ordem estrutural, estabilidade e materiais (concreto com corpos de prova) e/ou com especificações dentro dos parâmetros normativos.

CANTEIRO E INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS

Será implantado canteiro de obras dimensionado de acordo com o porte e necessidade da obra.



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

Será afixada placa do Governo do Estado de São Paulo, conforme modelo padronizado, em posição de destaque de responsabilidade da Prefeitura Municipal e mantida até o término da vigência do convênio em perfeito estado de conservação.

LIMPEZA PERMANENTE DA OBRA

A obra será mantida permanentemente limpa.

DISPOSITIVOS DE PROTEÇÃO E SEGURANÇA

A obra será suprida de todos os materiais e equipamentos necessários para garantir a segurança e higiene dos operários.

B- TERRAPLENAGEM SONDAGEM E CONTROLE TECNOLÓGICO

As obras de alvenaria novas são de baixa carga e a fundação realizada com brocas manuais e Sapatas isoladas,. O controle tecnológico será basicamente como corpos de prova para o concreto especificado. Os controles e ensaios tecnológicos citados anteriormente serão executados em conformidade com as Normas Brasileiras

TRABALHOS EM TERRA

Não haverá serviços de terraplenagem e sim limpeza e retiro manual de solo para fundação. Havendo serviços de empréstimo de solo ou bota-fora, tais serviços serão realizados em locais autorizados pelo Poder Público.

C- ABASTECIMENTO DE ÁGUA POTÁVEL

O projeto obedecerá às Normas da Concessionária SABESP já existente no local.

D- INSTALAÇÕES DE COMBATE A INCÊNDIO

O projeto e execução obedecerão às Normas dos Órgãos Responsáveis.

E- ESGOTAMENTO SANITÁRIO

O projeto obedecerá às Normas da Concessionária SABESP. As redes de esgoto, tanto internas primárias e sub-coletoras serão simples realizadas com materiais e bitolas especificadas em projeto.

F- DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS DRENAGEM EM RUAS

O projeto obedecerá às Normas da Prefeitura ou Órgão Responsável no geral será usada o sistema existente no local.

G- ACESSOS PARA PEDESTRES

O passeio, já existente no local será implantado rebaixo para acessibilidade.

H- ENERGIA E ILUMINAÇÃO



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

REDE DE ENERGIA

O projeto obedecerá às Normas da Concessionária ENERGISA. A entrada será com tubulação subterrânea.

ILUMINAÇÃO EXTERNA

Serão com luminárias tipo arandelas blindadas.

I- EQUIPAMENTOS DE COMBATE À INCENDIOS

Será feita através de extintores de incêndio, sinalização e iluminação de emergência.

A- Ampliação da Gare do Trem Turístico

Itens da Planilha Orçamentária:

1- Serviços Preliminares

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

Para identificação da obra com 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; 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 – 03.02.020 - Demolição manual de alvenaria de fundação/embasamento

Demolição da parede externa da gare existente identificada no projeto - o portão metálico com fornecimento da mão de obra necessária e ferramentas adequadas para a execução dos serviços de: desmonte, demolição, fragmentação de elementos em alvenaria de fundação ou de embasamento, manualmente; a seleção e a acomodação manual do entulho em lotes. Normas técnicas: NBR 15112, NBR 15113 e NBR 15114.



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

1.3 – 05.07.050 – Remoção de entulho de obra com caçamba metálica - material volumoso e misturado por alvenaria, terra, madeira, papel, plástico e metal

Remoção das telhas de aço galvanizado do telhado antigo e parede a ser demolida com fornecimento dos serviços de carregamento manual de terra, alvenaria, concreto, argamassa, madeira, papel, plástico e 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, 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 – 04.03.040 - Retirada de telhamento perfil e material qualquer, exceto barro

Retirada do telhado antigo do local com o fornecimento da mão-de-obra necessária para a retirada completa das telhas em qualquer material, ou perfil, exceto barro, inclusive elementos de fixação, a seleção e a guarda das peças reaproveitáveis.

1.5 – 04.09.020 - Retirada de esquadria metálica em geral

Retirada dos portões PD1 e PD2 com fornecimento da mão-de-obra necessária para a retirada completa de esquadrias metálicas, em geral; a seleção e a guarda das peças reaproveitáveis.



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

1.6 – 04.09.080 - Retirada de batente, corrimão ou peças lineares metálicas, fixados

Retirada do Corrimão existente na plataforma na área a ser ampliada com fornecimento da mão-de-obra necessária para a retirada de batentes, corrimãos ou peças lineares metálicas, fixados; a seleção e a guarda das peças reaproveitáveis.

1.7 – 07.01.020 - Escavação e carga mecanizada em solo de 1ª categoria, em campo aberto

Para as vigas baldrame da ampliação da gare e sapatas com 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.

1.8 – 07.11.020 - Reaterro compactado mecanizado de vala ou cava com compactador

Reaterro compactado conforme projeto e com o fornecimento de equipamentos, materiais acessórios e mão de obra necessária para a execução de aterro de valas ou cavas, englobando os serviços: lançamento e espalhamento manuais do solo; compactação, por meio de compactador; nivelamento, acertos e acabamentos manuais. Não remunera o fornecimento de solo.

1.9 – 02.10.020 - Locação de obra de edificação

Locação da obra com 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 *Erismia uncinatum* (conhecido como Quarubarana ou Cedrinho), ou *Qualea spp* (conhecida como Cambará).

1.10 – 02.02.150 - Locação de container tipo depósito - área mínima de 13,80 m²

Locação do container, 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.



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

1.11 – 02.03.260 - Tapume fixo em painel OSB - espessura 10 mm

Para fechamento da área da ampliação da gare conforme projeto com o fornecimento de materiais, acessórios para fixação e a mão-de-obra necessária para execução de tapume fixo com portão em painel de tiras de madeira orientadas (OSB), nas dimensões 122 x 220 x 10 mm e pontalotes de Erisma uncinatum (conhecido como Quarubarana ou Cedrinho), ou Qualea spp (conhecida como Cambará), de “3 x 3”. Remunera também a desmontagem completa do tapume de fechamento e remoção do material utilizado. Não remunera ferragens para o portão.

2- Infraestrutura

2.1 – 12.01.041 - Broca em concreto armado diâmetro de 25 cm - completa

Para o fundo das sapatas conforme projeto e nos quatro cantos da cisterna com 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.

2.2 – 11.01.290 - Concreto usinado, fck = 25 MPa - para bombeamento

Para as sapatas isoladas conforme projeto com o fornecimento, posto obra, de concreto usinado bombeável, resistência mínima à compressão de 25 MPa, plasticidade (slump) de 8 + 1 cm, preparado com britas 1 e 2.

2.3 - 11.16.040 - Lançamento e adensamento de concreto ou massa em fundação

Para as sapatas isoladas conforme projeto com o fornecimento de equipamentos e mão de obra necessários para o transporte interno à obra, lançamento e adensamento de concreto ou massa em fundação.

2.4 – 10.01.060 - Armadura em barra de aço CA-60 (A ou B) fyk = 600 MPa

Para malha do fundo das sapatas com 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.

2.5 – 11.01.290 - Concreto usinado, fck = 25 MPa - para bombeamento

Para as vigas baldrame e apoio da cisterna fornecimento, posto obra, de concreto usinado bombeável, resistência mínima à compressão de 25 MPa, plasticidade (slump) de 8 + 1 cm, preparado com britas 1 e 2.



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

2.6 - 11.16.040 - Lançamento e adensamento de concreto ou massa em fundação

Para as vigas baldrame e apoio da cisterna com o fornecimento de equipamentos e mão de obra necessários para o transporte interno à obra, lançamento e adensamento de concreto ou massa em fundação.

2.7 – 10.01.040 - Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) fyk = 500 MPa

Para as armaduras longitudinais das vigas baldrame e apoio da cisterna com 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

2.8 – 10.01.060 - Armadura em barra de aço CA-60 (A ou B) fyk = 600 MPa

Para as armaduras transversais das vigas baldrame das paredes e cisterna com 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.

2.9 - 11.18.040 - Lastro de pedra britada

Para o fundo das sapatas e vigas baldrame e cisterna com o fornecimento de pedra britada em números médios e a mão de obra necessária para o apiloamento do terreno e execução do lastro.

2.10 – 32.17.030 - Impermeabilização em argamassa polimérica para umidade e água de percolação

Para as vigas baldrame com 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.



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

2.11 – 09.01.020 - Forma em madeira comum para fundação

Para as vigas baldrame com o fornecimento dos materiais e a mão de obra para execução e instalação da forma, incluindo escoras, gravatas, desmoldante e desforma.

3- Supraestrutura

3.1 – 11.01.290 - Concreto usinado, fck = 25 MPa - para bombeamento

Para os pilres de concreto (PC1 ao PC9) com o fornecimento, posto obra, de concreto usinado bombeável, resistência mínima à compressão de 25 MPa, plasticidade (slump) de 8 + 1 cm, preparado com britas 1 e 2.

3.2 - 11.16.060 - Lançamento e adensamento de concreto ou massa em estrutura

Para os pilres de concreto (PC1 ao PC9) com o fornecimento de equipamentos e mão de obra necessários para o transporte interno à obra, lançamento e adensamento de concreto ou massa em estrutura.

3.3 – 10.01.040 - Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) fyk = 500 MPa

Para os pilres de concreto (PC1 ao PC9) com 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

3.4 – 10.01.060 - Armadura em barra de aço CA-60 (A ou B) fyk = 600 MPa

Para os pilres de concreto (PC1 ao PC9) com 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.

3.5 – 11.01.290 - Concreto usinado, fck = 25 MPa - para bombeamento

Para as vigas e respaldo (2 fileiras nas paredes de alvenaria para fechamento da ampliação da gare) com o fornecimento, posto obra, de concreto usinado bombeável, resistência mínima à compressão de 25 MPa, plasticidade (slump) de 8 + 1 cm, preparado com britas 1 e 2.

3.6 - 11.16.060 - Lançamento e adensamento de concreto ou massa em estrutura

Para as vigas e respaldo (2 fileiras nas paredes de alvenaria para fechamento da ampliação da gare) com o fornecimento de equipamentos e mão



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

de obra necessários para o transporte interno à obra, lançamento e adensamento de concreto ou massa em estrutura.

3.7 – 10.01.040 - Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) fyk = 500 MPa

Para as vigas e respaldo (2 fileiras nas paredes de alvenaria para fechamento da ampliação da gare) com 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.

3.8 – 10.01.060 - Armadura em barra de aço CA-60 (A ou B) fyk = 600 MPa

Para as vigas e respaldo (2 fileiras nas paredes de alvenaria para fechamento da ampliação da gare) com 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.

3.9 - 09.01.030 – Forma em madeira comum para estrutura

Para as vigas e respaldo (2 fileiras nas paredes de alvenaria para fechamento da ampliação da gare) com o fornecimento de materiais e mão de obra necessários para a execução e instalação de formas para estrutura, em tábua de *Erismia uncinatum* (conhecido como Quarubarana ou Cedrinho) ou *Qualea spp* (conhecida como Cambará) de 1 x 12 e pontaletes de *Erismia uncinatum* (conhecido como Quarubarana ou Cedrinho) ou *Qualea spp* (conhecida como Cambará) de 3 x 3; incluindo cimbramento até 3 m de altura, gravatas, sarrafos de enrijecimento, desmoldante, desforma e descimbramento.

4- Alvenaria:

4.1 - 14.02.070 - Alvenaria de elevação de 1/2 tijolo maciço aparente

Para paredes de fechamento da gare com 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.

4.2 - 14.02.080 - Alvenaria de elevação de 1 tijolo maciço aparente

Para ampliação da plataforma na região do depósito de lenha com 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.



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

4.3 - 14.02.040 - Alvenaria de elevação de 1 tijolo maciço comum

Para fechamento das paredes da cisterna com 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.

4.4 – 11.01.290 - Concreto usinado, fck = 25 MPa - para bombeamento

Para pilares, vigas, fundo e cobertura da cisterna com o fornecimento, posto obra, de concreto usinado bombeável, resistência mínima à compressão de 25 MPa, plasticidade (slump) de 8 + 1 cm, preparado com britas 1 e 2.

4.5 – 10.01.040 - Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) fyk = 500 MPa

Para a estrutura de concreto armado da cisterna com 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

4.6 – 10.01.060 - Armadura em barra de aço CA-60 (A ou B) fyk = 600 MPa

Para a estrutura de concreto armado da cisterna com 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.

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

Para todas as paredes internas e externas da cisterna com 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.



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

4.8 - 32.15.040 - Impermeabilização em manta asfáltica com armadura, tipo III-B, espessura de 4 mm

Somente a parte molhada da cisterna - piso e parede com fornecimento de impermeabilização flexível com manta asfáltica pré-fabricada, compreendendo: a) Manta asfáltica pré-fabricada modificada com polímeros, com as características técnicas impressas na manta, conforme NBR 9952, tipo III-B, espessura mínima de 4 mm, armadura interna com filme de poliéster (não tecido de poliéster), destinada a absorver esforços conferindo resistência mecânica à manta, resistência à tração, carga máxima nos sentidos longitudinal e transversal > 400 N, resistência ao impacto > 4,9 J, na temperatura de 0°C, resistência ao rasgo > 120 N, alongamento mínimo, carga máxima nos sentidos longitudinal e transversal > 30%, absorção de água < 1,5% (variação em massa), flexibilidade a baixa temperatura de (-)5°C, classificação tipo B, escorrimento mínimo, para temperaturas > 95°C, estabilidade dimensional < 1%, flexibilidade após envelhecimento acelerado na temperatura de 5°C, classificação tipo B, estanqueidade > 15 m.c.a. - Acabamento em polietileno em ambas as faces ou uma das faces em areia e outra em polietileno; referência comercial Denvermanta Tipo III-B da Denver Global, Torodin Tipo IIIB da Viapol, Premium Poliéster Tipo III-B da Viapol ou equivalente, desde que atenda às exigências mínimas da NBR 9952 e às características técnicas acima descritas. b) Solução asfáltica composta por asfalto modificado e solventes orgânicos, para a imprimação da superfície onde será aplicada a manta, com as características técnicas: Densidade > 0,90 g/cm³, conforme NBR 5829, secagem ao toque < 2h40min; referência comercial Denvermanta Primer ou Impermanta Primer da Denver Global, Viabit da Viapol, LW 55 da Lwart, Neutrol da Otto Baumgart, Protex da Wolf Hacker ou equivalente, desde que atenda às exigências mínimas da NBR 9686 e às características técnicas acima descritas. Remunera também a limpeza da superfície, materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços. Não remunera o fornecimento de materiais e a mão de obra para a execução da camada separadora e a proteção mecânica final.

5- Cobertura

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

Para as 5 tesouras treliçadas em aço sobre a gare com o fornecimento e execução de estrutura metálica 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



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

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 - 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.

5.2 – 15.03.131 - Fornecimento e montagem de estrutura em aço ASTM-A572 Grau 50, sem pintura

Para as terças longitudinais em aço perfil U com o fornecimento e execução de estrutura metálica 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 - 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 - 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



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

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

5.3 – 16.12.020 - Telhamento em chapa de aço pré-pintada com epóxi e poliéster, perfil ondulado, com espessura de 0,50 mm

Para a substituição do telhado antigo e o novo na ampliação da gare com 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 ondulado com 0,50 mm de espessura, em qualquer comprimento; referência comercial LR 17 da Perfilor (Perkrom), MBP 17,5 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.

5.4 - 16.12.220 - Cumeeira em chapa de aço pré-pintada com epóxi e poliéster, perfil ondulado, com espessura de 0,50 mm

Para toda a cobertura da gare conforme projeto e com o fornecimento e instalação de peças de cumeeiras e/ou espigões, em chapa de aço zincado, acabamento com primer epóxi e tinta poliéster em ambas as faces, em várias cores, perfil ondulado com 0,50 mm de espessura; referência comercial Perfilor (Perkrom) ou equivalente. Remunera também materiais acessórios para a fixação das peças, em estrutura, de apoio, metálica ou de madeira e a mão de obra necessária para o transporte interno à obra, içamento e a montagem completa da cumeeira e / ou espigão.

5.5 – 16.16.040 - Telha ondulada translúcida em polipropileno

Para iluminação da gare sobre a plataforma conforme projeto e com o fornecimento e instalação das telhas em Polipropileno, translúcido branco leitoso, perfil ondulado, com espessura média de 1,10 mm, em qualquer comprimento; referência comercial Esaf ou equivalente; também materiais acessórios para a fixação das telhas, em estrutura de apoio metálica ou de madeira e a mão de obra necessária para o transporte interno à obra, içamento e a montagem completa das telhas.

5.6 - 16.33.052 - Calha, rufo, afins em chapa galvanizada nº 24 - corte 0,50 m

Para toda a cobertura da gare conforme projeto junto à parede do museu com o fornecimento e instalação de calhas ou rufos em chapa galvanizada nº 24, com largura de 50 cm; inclusive materiais acessórios para emendas, junção em outras peças, vedação e fixação.

5.7 - 16.33.052 - Calha, rufo, afins em chapa galvanizada nº 24 - corte 0,50 m

Ao longo do beiral para captação de águas pluviais com o fornecimento e instalação de calhas ou rufos em chapa galvanizada nº 24, com largura de 50



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

cm; inclusive materiais acessórios para emendas, junção em outras peças, vedação e fixação.

5.8 - 16.33.022 - Calha, rufo, afins em chapa galvanizada nº 24 - corte 0,33 m

Sobre as paredes dos portões de entrada da locomotiva e sobre a calha junto ao museu com o fornecimento e instalação de calhas ou rufos em chapa galvanizada nº 24, com largura de 33 cm; inclusive materiais acessórios para emendas, junção em outras peças, vedação e fixação.

5.9 - 16.33.022 - Calha, rufo, afins em chapa galvanizada nº 24 - corte 0,33 m

Para condutores verticais com perfil retangular para captação de águas pluviais com o fornecimento e instalação de calhas ou rufos em chapa galvanizada nº 24, com largura de 33 cm; inclusive materiais acessórios para emendas, junção em outras peças, vedação e fixação.

5.10 – 61.20.450 - Duto em chapa de aço galvanizado

Para ser instalado na cobertura sobre o chaminé da locomotiva com o fornecimento e instalação de duto, em chapa de aço galvanizado; remunera também materiais acessórios para a fixação completa do duto.

6- Revestimento

6.1 – 17.02.120 - Emboço comum

Para revestimento das faixas e pilares de concreto com 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

Para revestimento das faixas e pilares de concreto com fornecimento de cimento, areia e a mão-de-obra necessária para a execução do chapisco.

6.3 - 17.02.020 - Chapisco

Para as paredes e fundo da cisterna com o fornecimento de cimento, areia e a mão-de-obra necessária para a execução do chapisco.

6.4 – 17.02.120 - Emboço comum

Para revestimento da cisterna o fornecimento de cal hidratada, areia, cimento e a mão-de-obra necessária para a execução do emboço comum sarrafeado.

7- Piso Interno:



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

7.1 - 17.05.070 - Piso com requadro em concreto simples com controle de fck= 20 MPa

Para a ampliação da plataforma - depósito de lenha com o fornecimento de concreto usinado com Fck de 20 MPa; ripa de Cupiúba (*Goupia glabra*), ou Maçaranduba (*Manilkara spp*), conhecida também como Paraju; remunera também o fornecimento de materiais acessórios e a mão de obra necessária para o lançamento do concreto e a execução do piso com acabamento desempenado.

7.2 – 18.05.020 Revestimento em plaqueta laminada, para área interna e externa, sem rejunte

Para moldura no piso do depósito de lenha seguindo o existente com o fornecimento de plaquetas laminadas, argamassa industrializada, materiais, acessórios e a mão de obra necessária para o assentamento conforme recomendação dos fabricantes. Não remunera os serviços de regularização da superfície e de rejuntamento.

8- Piso Externo - Rampas com Muro de Arrimo

8.1 – 06.02.020 - Escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em vala ou cava até 1,5 m

Para as laterais das rampas de acesso ao portão da área de lenha com 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.

8.2 – 06.11.040 - Reaterro manual apiloado sem controle de compactação

Para as laterais das rampas de acesso ao portão da área de lenha com 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.

8.3 – 12.01.041 - Broca em concreto armado diâmetro de 25 cm - completa

Para as laterais das rampas de acesso ao portão da área de lenha com 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.

8.4 – 11.01.290 - Concreto usinado, fck = 25 MPa - para bombeamento

Para as laterais das rampas de acesso ao portão da área de lenha com o fornecimento, posto obra, de concreto usinado bombeável, resistência mínima à compressão de 25 MPa, plasticidade (slump) de 8 + 1 cm, preparado com britas 1 e 2.



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

8.5 – 11.01.290 - Concreto usinado, fck = 25 MPa - para bombeamento

Para as vigas laterais das rampas de acesso ao portão da área de lenha com o fornecimento, posto obra, de concreto usinado bombeável, resistência mínima à compressão de 25 MPa, plasticidade (slump) de 8 + 1 cm, preparado com britas 1 e 2.

8.6 – 10.01.040 - Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) fyk = 500 MPa

Para a estrutura dos muros de arrimo das rampas com 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

8.7 – 10.01.060 - Armadura em barra de aço CA-60 (A ou B) fyk = 600 MPa

Para a estrutura dos muros de arrimo das rampas com 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.

8.8 - 11.16.040 - Lançamento e adensamento de concreto ou massa em fundação

Para a estrutura dos muros de arrimo das rampas com o fornecimento de equipamentos e mão de obra necessários para o transporte interno à obra, lançamento e adensamento de concreto ou massa em fundação.

8.9 - 09.01.030 – Forma em madeira comum para estrutura

Para a estrutura dos muros de arrimo das rampas com o fornecimento de materiais e mão de obra necessários para a execução e instalação de formas para estrutura, em tábua de *Erisma uncinatum* (conhecido como Quarubarana ou Cedrinho) ou *Qualea spp* (conhecida como Cambará) de 1 x 12 e pontaletes de *Erisma uncinatum* (conhecido como Quarubarana ou Cedrinho) ou *Qualea spp* (conhecida como Cambará) de 3 x 3; incluindo cimbramento até 3 m de altura, gravatas, sarrafos de enrijecimento, desmoldante, desforma e descimbramento.

8.10 - 11.18.040 - Lastro de pedra britada

Para os fundos das estruturas das rampas e pavimentação de lajotas de concreto com o fornecimento de pedra britada em números médios e a mão de obra necessária para o apiloamento do terreno e execução do lastro.

8.11 - 14.02.040 - Alvenaria de elevação de 1 tijolo maciço comum

Para muro de arrimo com o fornecimento de materiais e mão-de-obra necessária para a execução de alvenaria de elevação, confeccionada em tijolo



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

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

8.12 - 17.02.020 - Chapisco

Para muro de arrimo com o fornecimento de cimento, areia e a mão-de-obra necessária para a execução do chapisco.

8.13 – 17.02.120 - Emboço comum

Para muro de arrimo com o fornecimento de cal hidratada, areia, cimento e a mão-de-obra necessária para a execução do emboço comum sarrafeado.

8.14 - 54.04.340 - Pavimentação em lajota de concreto 35 MPa, espessura 6 cm, cor natural, tipos: raquete, retangular, sextavado e 16 faces, com rejunte em areia

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

8.15 - 54.01.010 - Regularização e compactação mecanizada de superfície, sem controle do proctor normal

Para calçada externa ao longo da gare e entorno da cisterna com 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

8.16 - 17.05.020 - Piso com requadro em concreto simples sem controle de fck

Para calçada externa ao longo da gare e entorno da cisterna com fornecimento de cimento; areia; pedra britada nº 1; ripa de Cupiúba (*Goupia glabra*), ou Maçaranduba (*Manilkara spp*), conhecida também como Paraju; remunera também o fornecimento de materiais acessórios e a mão de obra necessária para o preparo do concreto, lançamento e a execução do piso com acabamento desempenado, em concreto preparado no local, sem o controle do fck.

8.17 - 54.02.030 - Revestimento primário com pedra britada, compactação mínima de 95% do PN

Para calçada externa ao longo da gare e entorno da cisterna com fornecimento, posto obra, de equipamentos, materiais e mão-deobra necessários para a execução de revestimento primário com pedra britada misturada com solo local, compreendendo: o fornecimento de pedra britada usinada número 2, a 50% do volume inclusive perdas; carga, transporte até o local de aplicação, descarga; escarificação do solo, espalhamento e umedecimento; compactação igual ou maior que 95%, em relação ao ensaio do proctor normal, conforme exigências do projeto; formas laterais e acabamento final da superfície. Remunera também os serviços de mobilização e desmobilização; controle geométrico e ensaios tecnológicos. 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.

9- Aberturas

9.1 – 24.02.060 - Porta/portão de abrir em chapa, sob medida

Para o depósito de lenha com 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, tipo tubular; 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 a mão de obra necessária para a instalação e fixação da porta e do batente. Não remunera arremates de acabamento.

9.2 – 24.03.100 - Alçapão/tampa em chapa de ferro com porta cadeado

Para portilhola de acesso à cisterna e casa de máquinas com o fornecimento de alçapão constituído por: tampa em chapa de aço nº 14 (MSG), galvanizado, com dobradura tipo diamante; requadro em cantoneira de aço galvanizado de 1 x 1 x 1/8; suporte externo em cantoneira de aço galvanizado de 1 x 1 x 1/4; dobradiças em perfis chatos de 1 x 1/4, com rebite de aço, diâmetro



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

de 6 mm (1/4), gancho porta-cadeado em aço galvanizado, com diâmetro de 9 mm (3/8); cadeados em latão maciço com ganchos em aço temperado de 35 mm, materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a instalação completa da tampa. 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 elementos que compõem o portão, conforme recomendações do fabricante; referência comercial Glaco Zink fabricação Glasurit, ou C.R.Z. fabricação Quimatic ou equivalente. Não remunera arremates de acabamento.

10- Pintura

10.1 - 33.10.030 - Tinta acrílica antimoho em massa, inclusive preparo

Para as faixas de reboco com 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.

10.2 - 33.03.770 - Hidrorepelente incolor para fachada à base de silano-siloxano oligomérico disperso em solvente

Para as paredes de tijolos a vista do fechamento da gare com o fornecimento de hidrorepelente incolor, à base de silano-siloxano oligomérico disperso em meio solvente; referência comercial Silicone da Sika, Acquella Original da Otto Baumgart, Fuseprotec Silicone da Viapol ou equivalente. Remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços de: limpeza e preparo da superfície, conforme recomendações do fabricante; aplicação do hidrorrepelente, em duas demãos, sobre superfícies de concreto aparente, tijolo aparente, pedras porosas, ou argamassas, de acordo com o tipo de superfície, a técnica utilizada para a aplicação (rolo, pistola ou trincha) e as especificações do fabricante.

10.3 – 33.07.102 - Esmalte a base de água em estrutura metálica

Para as tesouras em treliça da cobertura com 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 Williams, Esmalte Premium da Suvinil ou equivalente,



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

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.

10.4 – 33.07.102 - Esmalte a base de água em estrutura metálica

Para os corrimãos das rampas e depósito de lenha com 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.

10.5 – 33.07.102 - Esmalte a base de água em estrutura metálica

Para o portão do depósito de lenha com 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



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

de água, para estruturas internas ou externas, em ambientes rurais ou urbanos, conforme recomendações indicadas pelos fabricantes.

10.6 – 33.05.330 - Verniz em superfície de madeira

Para beirais sobre a cobertura nova com o fornecimento de verniz sintético, acabamento brilhante, resistente a intempéries e raios solares, indicado para uso interno ou externo, conforme norma NBR 11702. Referência verniz Rexpa Marítimo da Sherwin Williams, ou Suvinil, verniz Copal da Glasurit, ou Sparlack, Copal da Akzo / Ypiranga, ou Verniz Copal / Eucaverniz da Eucatex, ou equivalente; diluente aguarrás; materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços de: limpeza e preparo da superfície, conforme recomendações do fabricante; aplicação do verniz, em três demãos, sendo a primeira demão aplicada como fundo selante, conforme especificações do fabricante.

11- Metais

11.1 - 24.03.310 - Corrimão tubular em aço galvanizado, diâmetro 1 1/2"

Para as rampas de acesso ao depósito de lenhas e um pedaço da plataforma com o fornecimento de corrimão tubular constituído por: tubo de aço galvanizado com diâmetro de 1 1/2"; suporte em chapa de ferro galvanizado, suporte de fixação em chapa de ferro galvanizado com espessura de 1/8" e diâmetro de 70 mm, com parafusos auto-atarrachantes, em elementos de concreto; ou grapa tipo rabo de andorinha, para fixação em alvenarias em geral; ou solda, para a fixação em elementos metálicos; materiais acessórios e a mão de obra necessária para o chumbamento das grapas, ou fixação das rosetas, ou soldagem do corrimão. O item remunera também o fornecimento de materiais e mão de obra necessários para: aplicação em uma demão de galvanização a frio, nos pontos de solda e / ou corte dos componentes metálicos, conforme recomendações do fabricante; referência comercial Glaco Zink fabricação Glasurit, ou C.R.Z. fabricação Quimatic ou equivalente. Não remunera a sinalização tátil.

11.2 - 28.01.030 - Ferragem completa com maçaneta tipo alavanca, para porta externa com 2 folhas

Para o portão de duas folhas do depósito de lenha com o fornecimento de conjunto completo de ferragem para porta externa de 2 folhas, composto de: 6 (seis) dobradiças reforçadas em latão cromado; fecho de embutir de alavanca com 20 cm, em latão cromado; referência comercial 1011 / 20 FC da Arouca; fecho tipo UNHA de 10 cm, em latão cromado de embutir; conjunto de fechadura de embutir cromada com miolo cilíndrico, um par de maçanetas retangulares tipo alavanca e um par de espelhos retangulares; referência comercial 725.01 / 40 CR da Pado, 102526 / 40-Z da Arouca ou equivalente. Remunera também o fornecimento de materiais acessórios e mão de obra necessária para a montagem e instalação completa da ferragem.



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

12- Instalação Elétrica e Telefônica

12.1 - 39.02.010 - Cabo de cobre de 1,5 mm², isolamento 750 V - isolação em PVC 70°C

Para retorno da iluminação da gare e arandelas externas com o fornecimento de cabo de cobre eletrolítico de alta condutibilidade, revestimento termoplástico em PVC para isolação de temperatura até 70°C e nível de isolamento para tensões até 750 V; remunera também materiais e a mão-de-obra necessária para a enfição e instalação do cabo. Norma técnica: NBR NM 247-1.

12.2 - 39.02.016 - Cabo de cobre de 2,5 mm², isolamento 750 V - isolação em PVC 70°C

Para iluminação da gare e tomadas comuns com o fornecimento de cabo de cobre eletrolítico de alta condutibilidade, revestimento termoplástico em PVC para isolação de temperatura até 70°C e nível de isolamento para tensões até 750 V; remunera também materiais e a mão-de-obra necessária para a enfição e instalação do cabo. Norma técnica: NBR NM 247-1.

12.3 - 39.02.020 - Cabo de cobre de 4 mm², isolamento 750 V - isolação em PVC 70°C

Para o motor da cisterna com o fornecimento de cabo de cobre eletrolítico de alta condutibilidade, revestimento termoplástico em PVC para isolação de temperatura até 70°C e nível de isolamento para tensões até 750 V; remunera também materiais e a mão-de-obra necessária para a enfição e instalação do cabo. Norma técnica: NBR NM 247-1.

12.4 - 39.02.030 - Cabo de cobre de 6 mm², isolamento 750 V - isolação em PVC 70°C

Para a tomada do compressor trifásico com o fornecimento de cabo de cobre eletrolítico de alta condutibilidade, revestimento termoplástico em PVC para isolação de temperatura até 70°C e nível de isolamento para tensões até 750 V; remunera também materiais e a mão-de-obra necessária para a enfição e instalação do cabo. Norma técnica: NBR NM 247-1.

12.5 - 37.13.650 - Disjuntor termomagnético, tripolar 220/380 V, corrente de 10 A até 50 A

Para o QDL já existente com o fornecimento de disjuntor automático, linha residencial, com proteção termomagnética, padrão bolt-on, tripolar, modelos com correntes variáveis de 10 A até 50 A e tensão de 220 / 380 V, conforme selo de conformidade do INMETRO da Piel Legrand, Eletromar / Cuttler Hammer, Soprano, Lorenzetti, ABB ou equivalente; remuneratambém materiais acessórios



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

e a mão de obra necessária para a instalação do disjuntor por meio de parafusos em suporte apropriado. Não remunera o fornecimento do suporte.

12.6 - 38.15.010 - Eletroduto metálico flexível com capa em PVC de 3/4´

Para vertical para alimentação das tomadas com o fornecimento de eletroduto metálico flexível constituído internamente por conduíte metálico flexível fabricado em espiral com fita de aço carbono galvanizado a fogo, zincado pelo processo de imersão à quente, revestido externamente, envolvendo todo o tubo, com espessa camada de PVC extrudado, para temperaturas até 60°C, referência Sealtubo Normal da SPTF, ou MG P CONDUIT da Tecno-Flex, ou Indelflex da Indel, ou equivalente e a mão-de-obra necessária para a instalação; não remunera conexões ou material acessório para fixação quando necessário.

12.7 - 37.13.630 - Disjuntor termomagnético, bipolar 220/380 V, corrente de 10 A até 50 A

Para o QDL já existente com o fornecimento de disjuntor automático, linha residencial, com proteção termomagnética, padrão bolt-on, bipolar, modelos com correntes variáveis de 10 A até 50 A e tensão de 220 / 380 V, conforme selo de conformidade do INMETRO da Piel Legrand, Eletromar / Cuttler Hammer, Soprano, Lorenzetti, ABB ou equivalente; remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação do disjuntor por meio de parafusos em suporte apropriado. Não remunera o fornecimento do suporte.

12.8 - 40.06.040 - Condulete metálico de 3/4´

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

12.9 - 40.02.600 - Caixa de passagem em alumínio fundido à prova de tempo, 100 x 100 mm

Para conexões do eletroduto com o fornecimento e instalação de caixa em alumínio fundido à prova de tempo, com dimensões de 100 x 100 mm, com profundidade mínima de 60 mm, tampa plana e fechamento hermético por meio de parafusos; referência Daisa, ou Tramontina, ou JC, ou equivalente; remunera também acessórios e mão-de-obra necessários para a instalação completa da caixa.

12.10 - 40.05.020 - Interruptor com 1 tecla simples e placa

Para as luminárias pendentes e arandelas com o fornecimento e instalação de interruptor, simples de embutir, com uma tecla fosforescente, com



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

contatos de prata, a prova de faísca, de funcionamento silencioso; remunera também o espelho correspondente.

12.11 - 40.04.146 - Tomada 3P+T de 63 A, blindada industrial de embutir

Para a tomada trifásica do compressor com o fornecimento e instalação de tomada de três pólos e um terra para 63 A/220 V, tipo industrial blindada de embutir, referência S-4549 fabricação Steck ou equivalente; com carcaça, prensa cabos e aliviador de tensão em poliamida autoextingüível (nylon 6.6); tampa trava, subtampa e arruela trava em policarbonato; terminais em latão maciço com banho prata; contato móvel em bronze com banho prata.

12.12 - 40.04.450 - Tomada 2P+T de 10 A - 250 V, completa

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

12.13 - 41.10.060 - Braço em tubo de ferro galvanizado de 1' x 1,00 m para fixação de uma luminária

Para as luminárias pendentes com o fornecimento de braço em tubo de ferro galvanizado a fogo, de 1' x 1,00 m; referência comercial Trópico ou equivalente, para fixação de uma luminária externa, inclusive materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação do braço.

12.14 - 38.07.310 - Perfilado perfurado 38 x 76 mm em chapa 14 pré-zincada, com acessórios

Para alimentação dos ramais de energia posicionado nas tesouras ao longo da gare e a partir dos QDLs existentes com o fornecimento e instalação de perfilado perfurado, de 38 x 76 mm, chapa 14, com revestimento pré-zincada, fabricação Mopa, ou Real Perfil ou equivalente; remunera também acessórios para fixação ou reforço das peças entre si, como juntas, talas, cantoneiras, abraçadeiras, etc.

12.15 - 41.14.180 - Luminária industrial de sobrepor ou pendente com refletor, para 1 lâmpada multivapor metálico elipsoidal de 250 W/400 W

Para cada pano entre as tesouras com o fornecimento de luminária industrial de sobrepor ou pendente, com corpo em chapa de aço com pintura eletrostática na cor branca; refletor e difusor (opcional) prismático transparente; alojamento do reator no próprio corpo; equipada com porta-lâmpada em cerâmica, para uma lâmpada multivapor metálico elipsoidal; referência comercial: Luminária PI-19 da Lumalux, LI1022B da AMES, ARM99-TLP04 C da ARM ou equivalente. Remunera também materiais e a mão de obra necessária para instalação completa da luminária. Não remunera o fornecimento de lâmpada e reator.



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

12.16 - 41.02.580 - Lâmpada LED 13,5W, com base E-27, 1400 até 1510lm

Para as luminárias pendentes com 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.

12.17 - 41.13.102 - Luminária blindada tipo arandela de 45º e 90º, para lâmpada LED

Sobre os portões de entrada conforme projeto com 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.

12.18 - 41.02.580 - Lâmpada LED 13,5W, com base E-27, 1400 até 1510lm

Para as arandelas com 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.

13- Instalação Hidrosanitária

13.1 - 46.03.060 - Tubo de PVC rígido PxB com virola e anel de borracha, linha esgoto série reforçada 'R'. DN= 150 mm, inclusive conexões

Para saída e entrada da cisterna com o fornecimento de materiais e mão de obra, e instalação de tubos de PVC rígido, P x B com virola e anel de borracha, linha esgoto série reforçada R, DN= 150 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, ligações calha-condutor para águas pluviais, 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.



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

13.2 - 46.01.050 - Tubo de PVC rígido soldável marrom, DN= 50 mm, (1 1/2'), inclusive conexões

Para saída e entrada da cisterna com o fornecimento de materiais e mão de obra, e instalação de tubos de PVC rígido marrom com juntas soldáveis DN= 50 mm (1.1/2'), inclusive conexões, para sistemas 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.

13.3 - 47.01.060 - Registro de gaveta em latão fundido sem acabamento, DN= 2'

para saída e entrada da cisterna com o fornecimento e instalação de registro de gaveta em latão fundido, diâmetro nominal de 2'', com acabamento bruto, inclusive materiais acessórios e de vedação.

13.4 - 43.10.230 - Conjunto motor-bomba (centrífuga) 2 cv, monoestágio, Hman= 12 a 27 mca, Q= 25 a 8 m³/h

Para bombeamento das águas pluviais da cisterna para ser usada no abastecimento da locomotiva e limpeza com o fornecimento e instalação de conjunto motor-bomba centrífuga monoestágio trifásico, potência de 2 cv, para vazões de 25 até 8 m³ por hora e alturas manométricas de 12 até 27 m.c.a. respectivamente; referência comercial 2 DH1 1/2 T da Jacuzzi, CD-6 da Darka ou equivalente. Remunera também materiais complementares, acessórios como chumbadores e a mão de obra necessária para a fixação, instalação completa do conjunto motor-bomba, realização dos testes de funcionamento e termo de garantia.

13.5 - 43.12.500 - Filtro de areia com carga de areia filtrante, vazão de 16,9 m³/h

Para filtragem das águas da entrada da cisterna com o fornecimento e instalação de filtro de areia com vazão de 16,9 m³/h, com carga de areia filtrante de 240 kg, área filtrante de 0,45 m², com válvula seletora de seis posições: filtrar, retro lavar, drenar, recircular, enxaguar e testar. Remunera também materiais acessórios e a mão de obra especializada para a instalação completa de filtro de areia. Não remunera bomba; referência DFR-30 da empresa Dancor ou equivalente.



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

13.6 - 08.05.010- Geomembrana em polietileno de alta densidade PEAD de 1 mm

Para a entrada do filtro da cisterna com o fornecimento de geomembrana pré-fabricada em polietileno de alta densidade PEAD, lisa em ambas as faces com espessura de 1 mm, equipamentos e a mão de obra necessária para a instalação da geomembrana por meio de solda autógena a ar quente com sobreposição de 10 cm; não remunera os serviços de preparo prévio do solo, execução de berços para assentamento ou ancoragem perimetral da manta.

13.7 - 40.20.100 - Botoeira de comando liga-desliga, sem sinalização

Para acionamento da bomba da cisterna com o fornecimento e instalação de botoeira, tipo liga / desliga de embutir, sem sinalização, com contatos de prata a prova de faísca e componentes de função elétrica em liga de cobre, para comando duplo; referência comercial 3SB06 01-7BG da Siemens ou equivalente.

13.8 - 44.06.200 - Tanque em aço inoxidável

Para a poio da manutenção da locomotiva posicionado de acordo com o projeto com o fornecimento de tanque de aço inoxidável de 60 x 60x 30 cm, ou 64 x 53 x 28 cm; materiais para fixação; materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para sua instalação.

13.9 – 44.03.400 - Torneira curta com rosca para uso geral, em latão fundido cromado, DN= 3/4´

Para o tanque com o fornecimento e instalação de torneira curta com rosca, para uso geral, em latão fundido cromado de 3/4; inclusive materiais acessórios necessários à instalação e ligação à rede de água.

13.10 – 46.01.020 - Tubo de PVC rígido soldável marrom, DN= 25 mm, (3/4´), inclusive conexões

Para alimentação do tanque com o fornecimento de materiais e mão de obra, e instalação de tubos de PVC rígido marrom com juntas soldáveis DN= 25 mm (3/4), inclusive conexões, para sistemas prediais de água fria. Nos tubos deverão estar gravados marca do fabricante, norma de fabricação e o diâmetro do tubo; remunera também: a) Conexões de PVC rígido com bucha e reforço de latão, juntas soldáveis e rosqueáveis para ligações em tubos metálicos, registros e torneiras, adesivo plástico, solução limpadora para juntas soldáveis, materiais acessórios e eventuais perdas de corte; b) Abertura e fechamento de rasgos para tubulações embutidas, ou escavação e reaterro 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

13.11 - 46.02.050 - Tubo de PVC rígido branco PxB com virola e anel de borracha, linha esgoto série normal, DN= 50 mm, inclusive conexões

Para esgoto do tanque com 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.

13.12 - 15.03.150 - Fornecimento e montagem de estrutura metálica em perfil metalon, sem pintura

Para estrutura da tampa da caixa d'água de concreto existente que alimentará a reserva de incêndio com o fornecimento, montagem e instalação completa de estrutura metálica; traslado interno à obra, transporte e descarregamento e materiais necessários para sua completa execução.

13.13 - 16.12.050 - Telhamento em chapa de aço pré-pintada com epóxi e poliéster, perfil trapezoidal, com espessura de 0,50 mm e altura de 40 mm

Para a tampa da caixa d'água com 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 0,80 mm 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.

13.14 - 24.03.100 - Alçapão/tampa em chapa de ferro com porta cadeado

Para portinhola/tampa instalada na cobertura da caixa d'água com o fornecimento de alçapão constituído por: tampa em chapa de aço nº 14 (MSG), galvanizado, com dobradura tipo diamante; requadro em cantoneira de aço galvanizado de 1 x 1 x 1/8; suporte externo em cantoneira de aço galvanizado de 1 x 1 x 1/4; dobradiças em perfis chatos de 1 x 1/4, com rebite de aço, diâmetro de 6 mm (1/4), gancho porta-cadeado em aço galvanizado, com diâmetro de 9 mm (3/8); cadeados em latão maciço com ganchos em aço temperado de 35 mm, materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a instalação completa da tampa. 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 elementos que compõem o portão, conforme recomendações do fabricante; referência comercial Glaco Zink



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

fabricação Glasurit, ou C.R.Z. fabricação Quimatic ou equivalente. Não remunera arremates de acabamento.

14- Incêndio e Sinalização:

14.1 - 50.10.100 - Extintor manual de água pressurizada - capacidade de 10 litros

Junto ao depósito de lenha com o fornecimento e instalação de extintor manual de água pressurizada, tipo portátil, capacidade extintora equivalente = 2 A (mínimo), agente extintor = água, capacidade = 10 litros, destinado para a extinção de incêndios de classe A (madeira e papel). Cilindro fabricado em chapa de aço carbono, calandrada 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.

14.2 - 50.10.110 Extintor manual de pó químico seco ABC - capacidade de 4 kg

Junto ao depósito de lenha com o fornecimento e instalação de extintor manual de pó químico seco, tipo portátil, capacidade extintora equivalente = 10 B (mínimo), agente extintor = fosfato monoamônico, capacidade = 4 kg, destinado para a extinção de incêndios de classe A (madeira e papel), B (líquidos inflamáveis) e C (equipamentos elétricos). Cilindro fabricado em chapa de aço carbono, calandrada 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.

14.3 – 50.05.260 - Bloco autônomo de iluminação de emergência com autonomia mínima de 1 hora, equipado com 2 lâmpadas de 11 W

Próximo a saída do portão de duas folhas do depósito de lenha com 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 também materiais acessórios e mão de obra necessária para a instalação do bloco autônomo.



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

14.4 - 50.05.080 - Luminária para unidade centralizada de sobrepor completa com lâmpada fluorescente compacta de 15 W

Luminária de direcionamento para a saída fixada na plataforma conforme projeto com o fornecimento de luminária retangular de sobrepor, com uma face para balizamento ou aclaramento constituída por: base metálica com acabamento em pintura epóxi; difusor prismático em acrílico, com ou sem indicação de sinalização; reator e lâmpada fluorescente compacta tipo Dulux ou PL de 15 W, ou lâmpada compacta eletrônica com reator embutido de 15 W; referência comercial G 45 da Gevi gamma ou equivalente, para instalação em corrente contínua junto à unidade centralizada; inclusive materiais acessórios e a mão de obra para a instalação da luminária.

14.5 - 30.04.100 - Piso tátil de concreto, alerta / direcional, intertravado, espessura de 6 cm, com rejunte em areia

Para os acessos com o fornecimento de piso podo tátil, para portadores de deficiência visual, de 20 x 20 cm, com espessura de 6 cm, em várias cores, referência Portal das Telhas, JM Veronezi, ou equivalente; areia, materiais acessórios, e a mão de obra necessária para a execução dos serviços: apiloamento da superfície; lançamento e execução do lastro de areia média, com altura média de 5 cm, adensado por meio de placa vibratória; assentamento dos pisos a partir de um meio-fio lateral, em ângulos retos, ou a 45º, em relação ao eixo definido, garantindo o intertravamento e que as juntas entre as peças não excedam a 3 mm; execução de arremates junto ao meio-fio, ou bueiros, ou caixas de inspeção, etc., com pisos serrados, ou cortados, na dimensão mínima de um

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

15- Paisagismo:

15.1 - 02.09.040 - Limpeza mecanizada do terreno, inclusive troncos até 15 cm de diâmetro, com caminhão à disposição dentro e fora da obra, com transporte no raio de até 1 km

Para o espaço junto à saída das rampas de acesso à oficina e depósito de lenhas indicado no projeto com o fornecimento de caminhão basculante, equipamentos, a mão de obra necessária e ferramentas auxiliares para a execução dos serviços executados mecanicamente e manualmente com auxílio de ferramental 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 15 cm, medidos na altura de 1 m do solo, capim, etc.; arrancamento e



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

remoção de tocos, raízes e troncos; raspagem mecanizada da camada de solo vegetal na espessura até 15 cm; carga mecanizada; e o transporte, dentro e fora da obra, no raio de até um quilômetro.

15.2 - 34.01.020 - Limpeza e regularização de áreas para ajardinamento (jardins e canteiros)

Para o espaço junto à saída das rampas de acesso à oficina e depósito de lenhas indicado no projeto com o fornecimento da mão-de-obra necessária para a limpeza e regularização para a execução de paisagismo, em jardins e canteiros.

15.3 – 34.02.040 - Plantio de grama batatais em placas (jardins e canteiros)

Para o espaço junto à saída das rampas de acesso à oficina e depósito de lenhas indicado no projeto com fornecimento de grama Batatais (*Paspalum notatum*) em placas, terra vegetal e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços de: preparo do solo; plantio das placas justapostas, promovendo a completa forração da superfície; irrigação; e cobertura com terra vegetal, em jardins e canteiros. Remunera também a rega e conservação para pega das mudas e a substituição de placas que não pegarem, num prazo de 30 dias.

15.4 - 34.03.020 - Arbusto Azaléia - h= 0,60 a 0,80 m

Para o espaço junto à saída das rampas de acesso à oficina e depósito de lenhas indicado no projeto com o fornecimento da muda de arbusto, tipo Azaléia / Azaléia (*Rhododendron indicum*), em mudas, com altura variável entre 0,60 e 0,80 m, terra vegetal orgânica adubada e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços de preparo do solo, plantio das mudas, irrigação, cobertura com terra vegetal; remunera também a rega e conservação para pega das mudas e eventual substituição das mudas que não pegarem, num prazo de 30 dias.

15.5 - 34.04.360 - Árvore ornamental tipo coqueiro Jerivá - h= 4,00 m

Para o espaço junto à saída das rampas de acesso à oficina e depósito de lenhas indicado no projeto com o fornecimento de árvore tipo Coqueiro jerivá (*Syagrus romanzoffiana*) em mudas formadas com altura média de 4,50 m e o diâmetro na altura do peito (D.A.P.) mínimo de 2,5 cm; tutores em estacas de bambu ou madeira apropriada e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços: transporte da muda até o local do plantio; plantio das árvores; cobertura com a terra previamente preparada da própria cova; irrigação; instalação dos tutores com profundidade mínima de 50 cm e altura compatível com a altura da muda; remunera também a rega e conservação para pega das mudas e eventuais substituições daquelas que não pegarem, num prazo de 60 dias. Não remunera os serviços de abertura de cova e / ou coveta.



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

15.6 - 54.04.340 - Pavimentação em lajota de concreto 35 MPa, espessura 6 cm, cor natural, tipos: raquete, retangular, sextavado e 16 faces, com rejunte em areia

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

15.7 - 54.06.040 – Guia pré-moldada reta tipo PMSP 100 - fck 25 MPa

Para o espaço junto à saída das rampas de acesso à oficina e depósito de lenhas indicado no projeto com fornecimento, posto obra, de equipamentos, materiais e a mão de obra necessária para a instalação de guias, compreendendo os serviços: piqueteamento com intervalo de 5 m, em trechos retos, fornecimento de guias retas pré-moldadas padrão PMSP 100, com fck de 25 MPa e concreto usinado com fck de 20 MPa, cimento e areia, inclusive perdas; carga, transporte até o local de aplicação, descarga; de posicionamento e assentamento das guias; lançamento do concreto para a fixação da guia (bolão); execução de argamassa de cimento e areia e o rejuntamento das guias; não remunera o fornecimento de lastro ou base para as guias, quando necessário.

16- Limpeza:

16.1 - 55.01.020 - Limpeza final da obra

Limpeza da área construída da ampliação da gare com 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 a utilização.



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

B- Exposição do Museu Histórico e Ferroviário

1- Divisórias:

1.1 - 14.30.880 - Divisória em placas duplas de gesso acartonado, resistência ao fogo 60 minutos, espessura 120/70mm - 2ST / 2RU

Para as divisórias de paredes retas conforme projeto com o fornecimento e instalação de paredes de fechamento e/ou divisórias drywall para vedações internas não estruturais com 120 mm de espessura e resistência ao fogo de 60 minutos, composta por: duas chapas em cada face da estrutura, sendo duas do tipo standard e duas do tipo resistente à umidade e com espessura de 12,5 mm (2 ST 12,5 + 2 RU 12,5); isolamento acústico de 44 a 46 dB; estrutura em perfis leves de aço galvanizado por processo contínuo de zincagem por imersão a quente, compreendendo perfis de aço com espessura de 0,50 mm, largura nominal de 70 mm, denominados guias e montantes espaçados de eixo a eixo em 400 ou 600 mm, conforme altura entre as fixações; perfil cantoneira perfurada com espessura de 0,43 mm para acabamento e proteção das chapas nos cantos salientes, cantoneiras, tabicas metálicas e rodapés metálicos, quando houver; fita de papel microperfurada, empregada nas juntas entre chapas; fita de papel, com reforço metálico, para acabamento e proteção das chapas nos cantos salientes, quando houver; massa especial para rejuntamento de pega rápida em pó, para o preparo da superfície a ser calafetada, e massa especial para a calafetação e colagem das chapas; remunera também a execução de recortes para portas, janelas, luminárias, pilares ou vigas, não devendo ser descontados os vãos decorrentes. Não remunera batentes de vão de portas, sancas ou molduras. Normas técnicas: NBR 14715-1, NBR 15758.

1.2 - 23.08.110 - Pannel em compensado naval, espessura de 25 mm

Para as divisórias de curvas duplas com o fornecimento dos materiais para a execução de painel constituído por: chapa em compensado naval de virola com 25 mm de espessura, para acabamento com tinta, cera ou verniz; sarrafo de cedrinho 1x3; cola de madeira; parafusos com bucha; acessórios e a mão-de-obra necessária para a execução e instalação do painel. 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.

2- Expositores:

2.1 - 23.08.010 - Estrado em madeira

Para o piso elevado da área dos dióamas na entrada com o fornecimento dos materiais: tábuas de 2,5 x 10 cm e caibros de 5 x 6 cm, em madeira seca maciça, referência Cupiúba (*Goupia glabra*), ou Quarubarana (*Erismia uncinatum*), conhecida também como Cedrinho, ou Cambará (*Qualea spp*), ou



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

Maçaranduba (*Manilkara* spp), conhecida também como Paraju, ou outra madeira classificada conforme a resistência à compressão paralela às fibras de acordo com a NBR 7190, livre de esmagamentos, isenta de defeitos como nós, fendas ou rachaduras, arqueamento, sinais de deterioração por insetos ou fungos, desbitolamento, ou qualquer outro defeito que comprometa a resistência da madeira, aparelhadas e lixadas; materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a execução do estrado.

2.2 - 21.01.160 - Revestimento em grama sintética, com espessura de 20 a 32 mm

Para o piso elevado da área dos dióamas na entrada com o fornecimento e instalação do piso de grama sintética em polietileno, com espessura de 20 a 32 mm; referência Playgrama, Hatcarpet, SLC ou equivalente; cola para carpete em manta; referência Comaca ou equivalente; remunera também materiais e acessórios e a mão de obra necessária para a instalação do piso por meio de colagem. Não remunera o preparo prévio da superfície.

2.3 - 20.01.040 - Lambril em madeira macho/fêmea tarugado, exceto pinus

Para maquetes com o fornecimento de lambril em tábua em qualquer tipo de madeira, exceto pinus, de 10 x 1 cm, tipo macho e fêmea, sarrafo de Quarubarana (*Erismia uncinatum*), conhecida também como Cedrinho, ou Cambará (*Qualea* spp), de 1 x 2, toco de sarrafo de Quarubarana (*Erismia uncinatum*), conhecida também como Cedrinho, ou Cambará (*Qualea* spp), de 2,5 x 5 cm, materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução da estrutura de fixação e a colocação do lambril.

2.4 - 23.08.060 - Tampo sob medida em compensado, revestido na face superior em laminado fenólico melamínico

Para mesa para o Staff com o fornecimento e instalação completa de tampo em madeira compensada, revestida com laminado fenólico melamínico na face superior, com espessura de 25 mm.

2.5 - 15.01.010 - Estrutura de madeira tesourada para telha de barro - vãos até 7,00 m

Para a montagem da cobertura da casa dos pioneiros com o fornecimento de: madeira seca maciça, referência *Goupia glabra* (conhecida como Cupiúba), ou *Erismia uncinatum* (conhecido como Quarubarana ou Cedrinho), ou *Qualea* spp (conhecida como Cambará), ou *Manilkara* spp (conhecida também como Maçaranduba), ou outra madeira equivalente classificada conforme a resistência à compressão paralela às fibras de acordo com a NBR 7190, livre de esmagamentos, isenta de defeitos como nós, fendas ou rachaduras, arqueamento, sinais de deterioração por insetos ou fungos, desbitolamento, ou qualquer outro defeito que comprometa a resistência da madeira; ferragem específica para estrutura abrangendo chapas, estribos, braçadeiras, chumbadores, pregos, parafusos e porcas em aço com acabamento galvanizado



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

a fogo; materiais acessórios inclusos; equipamentos e a mão-deobra necessária para a confecção e montagem de estrutura completa em tesouras com vãos até 7,00 m, para cobertura em telhas cerâmicas, constituída por: armação principal em treliças paralelas (tesouras) e trama com terças, caibros e ripas, nas dimensões conforme projeto aprovado pela Contratante e/ou Fiscalização e determinações na NBR 7190.

2.6 - 23.20.120 - Guarnição de madeira

- 1) Será medido por comprimento de guarnição instalada (m).
- 2) O item remunera o fornecimento de guarnição, com 5 cm de largura, em cedrinho para acabamento em pintura, cera ou verniz; materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a instalação.

2.7 - 23.08.020 - Faixa/batedor de proteção em madeira aparelhada natural de 10 x 2,5 cm

Para a moldura da lousa com o fornecimento de barra em madeira de lei aparelhada, seca em estufa, com 10 cm de largura e 2,5 cm de espessura, para acabamento com tinta, cera ou verniz; parafusos com cabeça chata, apropriados para madeira, e buchas de náilon, para a fixação de barra, alinhados e nivelados, pelo eixo da barra, com espaçamento máximo de 1,00 m; acessórios e a mão-de-obra necessária para a instalação da faixa de proteção, conforme altura definida em projeto; não remunera o preparo prévio da superfície, onde será instalada a faixa, nem o acabamento posterior da faixa de proteção com aplicação de tinta, cera ou verniz.

2.8 – 23.08.110 - Pannel em compensado naval, espessura de 25 mm

Para painel no fundo da área dos dioramas para esconder a porta de madeira existente e apoio de foto com o fornecimento dos materiais para a execução de painel constituído por: chapa em compensado naval de virola com 25 mm de espessura, para acabamento com tinta, cera ou verniz; sarrafo de cedrinho 1x3; cola de madeira; parafusos com bucha; acessórios e a mão-de-obra necessária para a execução e instalação do painel. 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.

2.9 - 23.08.080 - Prateleira sob medida em compensado, revestida nas duas faces em laminado fenólico melamínico

Para o nicho indicado no projeto com o fornecimento e instalação completa de prateleira, sob medida, em madeira compensada revestida nas duas faces com laminado fenólico melamínico, com espessura de 20 mm; inclusive estrutura de apoio e / ou fixação.

3- Caixilhos e vidros:



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

3.1 - 25.01.400 - Caixilho em alumínio anodizado fixo

Para o nicho das prateleiras conforme projeto com o fornecimento e instalação do caixilho fixo, em perfis de alumínio anodizado natural linha 30, argamassa mista com areia grossa 1:2:8; inclusive o contramarco e os respectivos elementos de fixação, bem como as ferragens necessárias e específicas para o tipo de caixilho. Remunera também acessórios e mão de obra necessária para a instalação completa do caixilho. Não remunera o fornecimento e instalação do vidro.

3.2 – 25.01.080 - Caixilho em alumínio de correr, sob medida

Para os nichos das paredes curvas de madeira conforme projeto com o fornecimento do caixilho de correr completo, sob medida, em perfis de alumínio anodizado natural L 25; cimento; areia; acessórios e a mão de obra necessária para a instalação completa do caixilho. Não remunera o fornecimento e instalação de vidro

3.3 - 26.01.040 - Vidro liso transparente de 4 mm

Para os nichos das paredes curvas de madeira conforme projeto com o fornecimento de vidro liso transparente de 4 mm, inclusive materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a colocação do vidro.

3.4 - 26.01.168 - Vidro liso laminado incolor de 6 mm

Para o nicho das prateleiras conforme projeto com o fornecimento de vidro liso laminado, incolor de 6 mm, composto por dois ou mais vidros colados, entre si, com filme de polivinil butiral (PVB), materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a instalação completa do vidro.

3.5 - 27.02.011 - Chapa em policarbonato compacta, cristal, espessura de 6 mm

Para a proteção da maquete menor com o fornecimento de chapa em policarbonato tipo compacta, cristal, com espessura de 6 mm, inclusive fita dupla face tipo VHB, materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação da chapa de policarbonato em caixilhos em geral.

4- Forro e Cobertura

4.1 - 15.03.030 - Fornecimento e montagem de estrutura em aço ASTM-A36, sem pintura

Para a estrutura da cobertura da maquete com o fornecimento do projeto de fabricação, da estrutura metálica em aço ASTM-A36/A36M-14, incluindo chapas de ligação, soldas, parafusos galvanizados, chumbadores, perdas e acessórios não constantes no peso nominal de projeto; beneficiamento e pré-montagem de partes da estrutura em fábrica; transporte e descarregamento; traslado interno à obra; montagem e instalação completa; preparo da superfície das peças por meio de jato de abrasivo da Norma SSPC-SP 10, padrão visual Sa 2 1/2, da Norma SIS 05 59 00-67.



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

4.2 - 15.03.150 - Fornecimento e montagem de estrutura metálica em perfil metalon, sem pintura

Para a estrutura da cobertura da maquete com o fornecimento, montagem e instalação completa de estrutura metalon; traslado interno à obra, transporte e descarregamento e materiais necessários para sua completa execução.

4.3 - 15.03.090 - Montagem de estrutura metálica em aço, sem pintura

Para montagem da cobertura das maquetes - estação com fornecimento e a montagem e instalação completa; preparo da superfície das peças por meio de jato de abrasivo e traslado interno à obra de estrutura metálica.

4.4 - 16.02.045 - Telha de barro colonial/paulista

Para a cobertura da maquete – estação com o fornecimento das telhas cerâmicas vermelha, tipo colonial paulista modelo capa e canal, remunera também materiais, acessórios e a mão de obra necessária para a colocação e fixação das telhas, emboçamento das telhas, conforme NBR 15310, não remunera a cumeeira; referência comercial: Cerâmicas União, Aldebarã ou equivalente.

4.5 - 16.02.230 - Cumeeira de barro emboçado tipos: plan, romana, italiana, francesa e paulistinha

Para o comprimento da cobertura da maquete com o fornecimento das peças de cumeeiras, materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para o assentamento e emboçamento das peças.

4.6 - 22.01.080 - Forro xadrez em ripas de angelim-vermelho / bacuri / maçaranduba tarugado

Para a área de exposições (comércio) com o fornecimento de ripas em Cupiúba (*Goupia glabra*), ou Maçaranduba (*Manilkara spp*), conhecida também como Paraju; de 1,2 x 5 cm; sarrafo em Quarubarana (*Erisma uncinatum*), conhecida também como Cedrinho, ou Cambará (*Qualea spp*), nas dimensões de 10 x 2,5 cm e 5 x 2,5 cm; inclusive acessórios e a mão-de-obra necessária para a execução do forro e do tarugamento.

4.7 - 22.02.030 - Forro em painéis de gesso acartonado, espessura de 12,5 mm, fixo

Para os ambientes da exposição (dioramas e entrada, educação, comercio e sala de estar) com o fornecimento e instalação de forro monolítico em gesso para uso interno drywall, retos ou curvos, horizontais ou inclinados constituído por: Estrutura em perfis leves de aço galvanizado com zincagem tipo B (260 g / m²), compreendendo: perfis de aço com espessura de 0,50 mm, denominados canaletas longitudinais ou perfil tabica, espaçados a cada 60 cm, união em aço para a fixação dos perfis longitudinais, entre si; presilhas de regulagem em aço, para a fixação dos perfis nos pendurais de sustentação do forro, suspensão com regulagem em aço galvanizado para a fixação dos



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

montantes, pendurais em arame galvanizado nº 10 (BWG), parafusos autoperfurantes e atarraxantes, galvanizados para a fixação das chapas e perfil / perfil, uma chapa, fixada na face externa da estrutura, industrializada a partir da gipsita natural e cartão duplex, tipo standard (ST), com espessura de 12,5 mm, fita de papel microperfurada, empregada nas juntas entre chapas, fita de papel, com reforço metálico, para acabamento e proteção das chapas nos cantos salientes, quando houver; massa especial para rejuntamento de pega rápida em pó, para o preparo da superfície a ser calafetada, e massa especial para a calafetação e colagem das chapas; referência comercial Forro FGE da Lafarge Gypsum, Placostil F530 da Placo ou equivalente. Remunera também todo o material acessório, equipamentos e a mão de obra necessária para a execução de forros, de acordo com as recomendações e especificações dos fabricantes, inclusive a execução de recortes para luminárias, pilares ou vigas, não devendo ser descontados os vãos decorrentes. Após o rejuntamento, os forros em chapas de gesso deverão apresentar a superfície lisa, monolítica e sem junta aparente, para receber acabamento final em pintura. Não remunera o fornecimento do acabamento final em pintura, nem sancas ou molduras especiais. Normas técnicas: NBR 14715-1 e 15758-2.

5- Iluminação e Energia:

5.1 - 41.14.670 - Luminária triangular de sobrepor tipo arandela para fluorescente compacta de 15/20/23W

Para os ambientes - pioneiros - comarca - sala de estar - comércio - maquetes - mesa do staff com 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.

5.2 - 41.15.170 - Luminária redonda de embutir, com foco orientável e acessório antiofuscante, para 1 lâmpada dicróica de 50 W

Para os forros de gesso e madeira conforme projeto com o fornecimento de luminária redonda, com foco orientável, para instalação de embutir, constituída por: corpo em alumínio injetado e pintado na cor branca; acessório antiofuscante na cor preta, soquete para uma lâmpada dicróica de 50 W, base GZ-10; referência comercial linha face plana IL0075-GZ da Interlight ou equivalente; inclusive materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação da luminária. Não remunera transformador e lâmpada.

5.3 - 41.31.080 - Luminária LED redonda de embutir com difusor translúcido, 4000 K, fluxo luminoso de 800 a 1060 lm, potência de 9 a 12 W

Para o teto dos ambientes conforme projeto com o fornecimento de luminária led redonda, de embutir, com driver, composta por módulos led IRC >=



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

80, temperatura de cor de 4000 K, fluxo luminoso de 800 até 1060 lm, vida útil ≥ 30.000 h, potência de 9 a 12 W, driver de 220 V ou multitensão de 100 a 240 V, eficiência mínima 80 lm / W, com pintura na cor branca, difusor recuado translúcido, compatível com nicho de Ø100 a 200 mm; referência comercial: AL 0185 fabricação Ajalumi, ARM-702/1 LED fabricação ARM, EF70-E085084 fabricação Lumicenter, PL 616/LED15W TL fabricação Prolumi, PS-R12WBF fabricação Power XL, Dorah-E PC fabricação Itaim ou equivalente. Remunera também materiais e a mão de obra necessária para instalação completa da luminária.

5.4 - 41.20.020 - Recolocação de aparelhos de iluminação ou projetores fixos em teto, piso ou parede

Reposicionar os projetores existentes no trilhos para os expositores e peças com o fornecimento da mão-de-obra e materiais acessórios necessários para a instalação de aparelhos de iluminação ou projetores fixos em teto, piso ou parede.

5.5 - 41.12.080 - Projetor retangular fechado, para lâmpada vapor metálico ou vapor de sódio de 250 W/400 W

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

5.6 - 38.13.010 - Eletroduto corrugado em polietileno de alta densidade, DN= 30 mm, com acessórios

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



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

5.7 - 39.26.010 - Eletroduto corrugado em polietileno de alta densidade, DN= 30 mm, com acessórios

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

5.8 - 39.02.016 - Cabo de cobre de 2,5 mm², isolamento 750 V - isolação em PVC 70°C

Para energia e iluminação nos pontos indicados no projeto com o fornecimento de cabo de cobre eletrolítico de alta condutibilidade, revestimento termoplástico em PVC para isolação de temperatura até 70°C e nível de isolamento para tensões até 750 V; remunera também materiais e a mão-de-obra necessária para a enfição e instalação do cabo. Norma técnica: NBR NM 247-1.

5.9 - 39.24.173 - Cabo de cobre flexível de 4 x 4 mm², isolamento 500 V - isolação em PVC 70°C

Para energia e iluminação nos pontos indicados no projeto com o fornecimento de cabo constituído por: condutores de cobre nu flexível, têmpera mole, classe 4 ou 5 de encordoamento, isolação e cobertura em PVC, com baixa emissão de fumaça, gases tóxicos e corrosivos, temperatura de 70°C em serviço contínuo; referência comercial: cabos Silflex PP 500 V da Sil, cabos Flexicom da cobrecom ou equivalente. Remunera também materiais e a mão de obra necessária para a instalação do cabo. Norma NBR NM 280.

5.10 - 40.07.010 - Caixa em PVC de 4' x 2'

Para luminárias tomadas e interruptores com o fornecimento e instalação de caixa de 4 x 2, em PVC rígido, antichama, na cor amarela, com olhais para instalação de eletrodutos e orelhas para fixação de espelho; referência comercial Tigreflex da Tigre, 57500/071 da Tramontina ou equivalente.

5.11 - 40.04.460 - Tomada 2P+T de 20 A - 250 V, completa

Distribuídos de acordo com o projeto com 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.



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

5.12 - 40.05.020 - Interruptor com 1 tecla simples e placa

Distribuídos de acordo com o projeto com o fornecimento e instalação de interruptor, simples de embutir, com uma tecla fosforescente, com contatos de prata, a prova de faísca, de funcionamento silencioso; remunera também o espelho correspondente.

5.13 - 40.05.040 - Interruptor com 2 teclas simples e placa

Distribuídos de acordo com o projeto com o fornecimento e instalação de interruptor de embutir simples, com duas teclas fosforescentes, com contatos de prata, a prova de faísca, de funcionamento silencioso; remunera também o espelho correspondente.

5.14 - 40.05.060 - Interruptor com 3 teclas simples e placa

Distribuídos de acordo com o projeto com o fornecimento e instalação de interruptor de embutir simples, com três teclas fosforescentes, com contatos de prata, a prova de faísca, de funcionamento silencioso; remunera também o espelho correspondente.

5.15 - 38.06.020 - Eletroduto galvanizado a quente conforme NBR5598 - 1/2' com acessórios

Para os cabos PP e projetores externos com o fornecimento e a instalação de eletrodutos e conexões rígidos de aço carbono, diâmetro nominal de 1/2", com revestimento protetor, costura longitudinal com rebarba interna totalmente removida, luvas e roscas BSP, conforme NBR 5598, galvanizado interna e externamente por imersão a quente em zinco fundido, conforme NBR 6323. Este item remunera também todos os materiais acessórios, como buchas e arruelas, com galvanização por imersão a quente e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços de instalação, assim como a escavação e o reaterro apiloado em valas, com profundidade média de 0,50 m nas instalações enterradas, ou fixação por meio de braçadeiras nas instalações aparentes com a instalação de arame galvanizado para guia de fios e cabos utilizados em instalações elétricas, cabos de comunicação, transmissão de dados e similares.

5.16 -41.12.210 - Projetor LED modular de 150 a 200W, eficiência mínima de 125 l/W, para uso externo

Para os projetores externos da fachada do museu com o fornecimento e instalação de projetor LED modular com suporte para fixação, com índice de proteção mínimo IP67 no bloco ótico e IP54 no alojamento, índice de proteção IK de no mínimo 09, protetor de surto de no mínimo 10 KA, vida útil de no mínimo 50000 horas, com eficiência mínima de 125 l/W e fluxo luminoso da luminária de no mínimo 22110 lm, temperatura de cor 4000 até 5000K; referências comerciais: CLFMP200C da Conexled, HRS-200 da H2xtech, RFL180-B502-002 da Pulse Led ou equivalente.



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

6- Comunicação Visual:

6.1 - 97.02.190 - Placa de identificação em acrílico com texto em vinil

Para identificação dos ambientes com o fornecimento de placa com sinalização indicativa, sob medida, constituída por: chapa em acrílico cristal ou colorido, com espessura mínima de 2 mm e furos para fixação; texto em vinílico adesivo. Remunera também o fornecimento de parafusos cromados e buchas adequados, materiais acessórios e mão de obra necessária para a fixação da placa.

6.2 – COTAÇÃO - Monitores - Smart TV LED 43" Full HD TCL 43S6500FS Android, Controle Remoto com Comando de Voz, Google Assistant, HDR, Chromecast Integrado, Bluetooth e HDMI

Para os ambientes pioneiros - educação - trem turístico

7- Pintura:

7.1 - 33.03.350 - Pintura especial em esmalte para lousa cor verde

Para sala educação com o fornecimento de tinta esmalte acabamento fosco, na cor verde, especial para superfícies de lousas, diluente aguarrás; materiais acessórios e a mão-deobra necessária para a execução dos serviços de: limpeza da superfície, conforme recomendações do fabricante; aplicação da tinta esmalte, em 2 ou 3 demãos, conforme especificações do fabricante, em superfícies preparadas para lousa; não remunera o preparo de base com selador base óleo e a massa niveladora base óleo.

7.2 - 33.02.060 - Massa corrida a base de PVA

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

2) O item remunera o fornecimento de massa corrida à base de PVA, recomendada para a correção de pequenos defeitos; referência comercial massa corrida fabricação Suvil, ou massa corrida fabricação Coral, ou massa corrida Metalatex fabricação Sherwin Williams ou equivalente. Remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços de: limpeza da superfície, remoção de partes soltas, irregularidades e poeira, conforme recomendações do fabricante; aplicação da massa em várias demãos (2 ou 3 demãos), em camadas finas com lixamentos intermediários, conforme especificações do fabricante, lixamento final e remoção do pó da superfície emassada.

7.3 - 33.10.010 - Tinta látex antimoho em massa, inclusive preparo

Para as divisórias e forro de gesso com 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



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

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.

7.4 – 33.07.102 - Esmalte a base de água em estrutura metálica

Para os expositores antigos de aço com 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.

7.5 – 33.05.330 - Verniz em superfície de madeira

Para os forros de madeira com o fornecimento de verniz sintético, acabamento brilhante, resistente a intempéries e raios solares, indicado para uso interno ou externo, conforme norma NBR 11702. Referência verniz Rexpar Marítimo da Sherwin Williams, ou Suvinil, verniz Copal da Glasurit, ou Sparlack, Copal da Akzo / Ypiranga, ou Verniz Copal / Eucaverniz da Eucatex, ou equivalente; diluente aguarrás; materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços de: limpeza e preparo da superfície, conforme recomendações do fabricante; aplicação do verniz, em três demãos, sendo a primeira demão aplicada como fundo selante, conforme especificações do fabricante.

7.6 - 33.10.120 - Proteção passiva contra incêndio com tinta intumescente, tempo requerido de resistência ao fogo TRRF = 60 minutos - aplicação em painéis de gesso acartonado

Para os forros de gesso com o fornecimento de materiais e mão de obra especializada para aplicação de sistema de proteção passiva contra incêndio em painéis de gesso acartonado conforme norma ABNT NBR 10636, Decreto-lei Estadual nº 56.819/2011 e Instrução Técnica nº 08 do Corpo de Bombeiros, com tempo requerido de resistência ao fogo TRRF = 60 minutos, abrangendo os serviços: a) Limpeza e preparação adequadas da superfície a ser protegida; b)



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

Aplicação de tinta intumescente para proteção passiva contra incêndio para o tempo requerido de resistência ao fogo (TRRF) = 60 minutos, na espessura indicada para Proteção Passiva Contra Incêndio, obedecendo os procedimentos e instruções técnicas do fabricante para aplicação em painéis de gesso acartonado; c) Aplicação de tinta de acabamento na cor definida de projeto ou a ser definida pela fiscalização responsável; d) Fornecimento de equipamentos, materiais, acessórios, mobilização e desmobilização de mão de obra necessária; e) Documentação final para aprovação junto ao Corpo de Bombeiros, compreendendo: - Projeto e Memorial de Proteção Passiva Contra Incêndio - Carta de Credenciamento da empresa executora dos serviços - ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) de execução dos serviços - Cópias dos testes/ensaios realizados em laboratório nacional ou internacional reconhecido - Atestado de Conformidade dos serviços executados - Catálogos dos produtos utilizados - Termo de Garantia dos serviços executados.

7.7 - 33.05.010 – Verniz fungicida para madeira

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

8- Instalação de combate a incêndio:

8.1 – FDE - 08.08.069 - AI-01 ABRIGO PARA BOMBA DE INCENDIO

A ser instalado próxima à caixa d'água conforme projeto. Base de concreto simples; - Alvenaria de blocos de concreto 9 x 19 x 39 cm, com revestimento; - Cobertura em concreto armado. • Portas em perfis, tubos, chapas e barras com bitolas conforme especificado no desenho: - Todos os perfis, tubos, chapas e barras deverão ser galvanizados.

8.2 – FDE - 09.05.088 - QUADRO COMANDO PARA BOMBA DE INCENDIO TRIFASICO DE 7,5 HP

Para instalação do comando para bomba de incêndio. Parafuso auto-atarrachante 5.5x38mm com arruela – Fusível Diazed até 25 A – Braçadeira aço galvanizado eletrolítico 15mm (1/2") – Chave faca seca 3x60A "Marmore" – Caixa Chapa Ferro 16 de 50x30x25cm – Contactador tripolar até 25 A – Base de Fusíveis Diazed completa até 25 A – Eletroduto flexível PVC 1/2" .

8.3 - 43.10.250 - Conjunto motor-bomba (centrífuga) 15 cv, monoestágio, Hman= 30 a 60 mca, Q= 82 a 20

Para alimentação dos hidrantes com o fornecimento e instalação de conjunto motor-bomba centrífuga monoestágio trifásico, potência de 15 cv, para



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

vazões de 82 até 20 m³ por hora e alturas manométricas de 30 até 60 m.c.a. respectivamente; referência comercial 15 GB 2 T da Jacuzzi, CX 13 15 da Darka ou equivalente. Remunera também materiais complementares, acessórios como chumbadores e a mão de obra necessária para a fixação, instalação completa do conjunto motor-bomba, realização dos testes de funcionamento e termo de garantia.

8.4 - 50.05.450 - Acionador manual quebra-vidro endereçável

Para as botoeiras o fornecimento e instalação de acionador manual tipo quebra vidro endereçável para acionamento de alarme tipo quebra vidro, em plástico ABS antichama, com acionamento automático através de botão push-botton ou manual através de chave reed swit; sistema de supervisão de estado de rede através de leds indicadores; referência comercial: Ascael, Asc ou equivalente. Remunera também material acessórios para instalação.

8.5 - 50.05.210 - Detector termovelocimétrico endereçável com base endereçável

Detector de fumaça e fogo com o fornecimento e instalação do detector termovelocímetro com base, endereçável. Remunera também materiais acessórios e mão de obra necessária para a instalação.

8.6 - 50.05.430 - Detector óptico de fumaça com base endereçável

Detector de fumaça com o fornecimento e instalação de detector óptico de fumaça com base, endereçável; remunera também material acessório para instalação.

8.7 - 50.05.230 - Sirene audiovisual tipo endereçável

Alarme de fumaça e fogo com o fornecimento e instalação de sirene audiovisual tipo endereçável, referencia comercial VRE-SVF da Verin, Strobe 99dB da Siemens ou equivalente, em caixa plástica ABS na cor vermelha com difusor em acrílico, corrente de alarme de 100mA, potência sonora de 90 a 110 decibéis a um metro de distância, som bitonal e sinalização através de leds vermelhos de alto brilho.

8.8 - 46.07.080 - Tubo galvanizado DN= 3', inclusive conexões

Para reservatório ao museu com o fornecimento e instalação de tubos de ferro galvanizado classe média DIN 2440, diâmetro nominal de 3, inclusive conexões e materiais acessórios; abertura e fechamento de rasgos, ou escavação e reaterro apiloado de valas com profundidade média de 60 cm, ou fixação por grampos ou presilhas quando tubulação for aparente.

8.9 - 46.07.090 - Tubo galvanizado DN= 4', inclusive conexões

Para Saída do reservatório com o fornecimento e instalação de tubos de ferro galvanizado classe média DIN 2440, diâmetro nominal de 4, inclusive conexões e materiais acessórios; abertura e fechamento de rasgos, ou



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

escavação e reaterro apiloado de valas com profundidade média de 60 cm, ou fixação por grampos ou presilhas quando tubulação for aparente.

8.10 - 47.01.080 - Registro de gaveta em latão fundido sem acabamento, DN= 3'

Para ser instalado no ramal de alimentação com o fornecimento e instalação de registro de gaveta em latão fundido, diâmetro nominal de 3'', com acabamento bruto, inclusive materiais acessórios e de vedação.

8.11 – FDE - 08.08.012 – REGISTRO DE RECALQUE NO PASSEIO (RR-01)

Para o recalque junto à entrada do museu, conforme projeto, Instalação de apoio do recalque – Cal hidratada – Areia – Pedra britada – Tijolo comum maciço – Cimento – Registro globo angular de 2 ½" – Adaptador engate rápido de latão 2 ½" x 2 ½" – Tampão 2 ½" - Fita vedante para rosca rolo 3/4x50m – Tampa F.F. 0,60x0,40m para comunicação e inscrição de incêndio.

8.12 - 38.07.340 - Perfilado liso 38 x 38 mm - com acessórios

Para alimentação das botoeiras no museu com o fornecimento e instalação de perfilado liso, de 38 x 38 mm, em chapa pré-zincada, fabricação Mopa, Real Perfil ou equivalente; remunera também acessórios para fixação, apoio, ou reforço das peças entre si, como bases, emendas, juntas, talas, suportes, cantoneiras, abraçadeiras, etc.

8.13 – FDE - 09.02.060 - AE-20 ABRIGO E ENTRADA DE ENERGIA (CAIXAS III OU V):BANDEIRANTE/CPFL/ELEKTRO

Para entrada de energia de alimentação da bomba. Base de concreto; - Alvenaria de blocos de concreto, classe C, 9x19x39 cm, conforme ficha S7.04 do Catálogo de Serviços, com revestimento. - Laje de cobertura em concreto armado com inclinação de 2%. - Obs.: Preferencialmente, deverá ser utilizado cimento CP-III ou CP-IV. • Poste homologado pela Concessionária de energia local com gravação em relevo do nome do fabricante, da tensão admissível (mínima de 200daN) e comprimento (7,50m); conforme opções descritas abaixo: - Poste de concreto duplo "T"; - Poste de concreto, moldado no local; deverá ser encaminhado à Concessionária de energia local o termo de responsabilidade ou equivalente exigível, assinado por profissional habilitado, contendo as especificações técnicas e as respectivas Anotações de Responsabilidade Técnica - ART, do projeto e execução. • Isolador roldana em porcelana para baixa tensão com armação secundária galvanizada a fogo. • Abraçadeira de aço galvanizado a fogo para postes. • Caixa de entrada em aço carbono, com pintura eletrostática com tinta a pó a base de resina poliéster, na cor cinza (padrão "Munsell" N6,5), homologada pela Concessionária de energia local, conforme Tabela 1 - Dimensionamento do Ramal de Entrada e Tabela 2 - Padrões de caixas de medição. • Caixa de entrada em aço carbono para telecomunicações, galvanizada a fogo, com pintura eletrostática na cor cinza (padrão "Munsell" N6,5). • Haste de aterramento tipo copperweld Ø=5/8" x 2,4m, com caixa de



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

inspeção. • Alça para telefone com abraçadeira em aço galvanizado a fogo. • Obs.: Demais componentes elétricos específicos serão pagos em outro serviço (E1.02).

8.14 - 38.06.040 - Eletroduto galvanizado a quente conforme NBR5598 - 3/4' com acessórios

Para alimentação dos dispositivos de emergência com o fornecimento e a instalação de eletrodutos e conexões rígidos de aço carbono, diâmetro nominal de 3/4", com revestimento protetor, costura longitudinal com rebarba interna totalmente removida, luvas e roscas BSP, conforme NBR 5598, galvanizado interna e externamente por imersão a quente em zinco fundido, conforme NBR 6323. Este item remunera também todos os materiais acessórios, como buchas e

arruelas, com galvanização por imersão a quente e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços de instalação, assim como a escavação e o reaterro apiloado em valas, com profundidade média de 0,50 m nas instalações enterradas, ou fixação por meio de braçadeiras nas instalações aparentes com a instalação de arame galvanizado para guia de fios e cabos utilizados em instalações elétricas, cabos de comunicação, transmissão de dados e similares.

8.15 - 38.01.040 - Eletroduto de PVC rígido roscável de 3/4' - com acessórios

Para alimentação das botoeiras e dispositivos de emergência com o fornecimento e instalação de tubos, luvas, curvas e buchas em cloreto de polivinil (PVC) de 3/4'', 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 reaterro apiloado de valas com profundidade média de 0,60 m nas instalações enterradas, ou fixação por meio de braçadeiras quando a tubulação for aparente e a instalação de arame galvanizado para servir de guia à enfição, inclusive nas tubulações secas.

8.16 - 39.02.016 - Cabo de cobre de 2,5 mm², isolamento 750 V - isolação em PVC 70°C

Para alimentação das botoeiras e dispositivos de emergência com o fornecimento de cabo de cobre eletrolítico de alta condutibilidade, revestimento termoplástico em PVC para isolação de temperatura até 70°C e nível de isolamento para tensões até 750 V; remunera também materiais e a mão-de-obra necessária para a enfição e instalação do cabo. Norma técnica: NBR NM 247-1.



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

8.17 - 04.08.020 - Retirada de folha de esquadria em madeira

Porta que substituirá a porta de madeira conforme projeto com o fornecimento de mão-de-obra necessária para a retirada de folha de esquadria em madeira, a seleção e a guarda das peças reaproveitáveis.

8.18 - 26.02.060 - Vidro temperado incolor de 10 mm

Para a porta de emergência com o fornecimento de vidro temperado incolor de 10 mm, inclusive acessórios e a mão-de-obra necessária para a instalação do vidro.

8.19 - 28.20.220 - Dobradiça inferior para porta de vidro temperado

Para as folhas da porta de emergência com o fornecimento da dobradiça inferior para porta de vidro temperado; referência comercial SM 1010 linha Glas da Dorma ou equivalente. Remunera também o fornecimento de materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação da dobradiça.

8.20 - 28.20.230 - Dobradiça superior para porta de vidro temperado

Para as folhas da porta de emergência com o fornecimento da dobradiça superior para porta de vidro temperado; referência comercial SM 1020 linha Glas da Dorma ou equivalente. Remunera também o fornecimento de materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação da dobradiça.

8.21 - 28.20.850 - Barra antipânico para porta dupla com travamentos horizontal e vertical completa, com maçaneta tipo alavanca e chave, para vãos de 1,70 a 2,60 m

Para as folhas da porta de emergência com o fornecimento e instalação de conjunto de barra antipânico para porta dupla com ou sem rebatimento, modelo Push Bar, barra de acionamento com a palavra EMPURRE de maneira indelével e visível, para portas com vão de 1,70 a 2,60 m e altura até 2,10 m, travamento horizontal e vertical, jogo de hastes e trincos (superior e inferior) conforme NBR 11785; referências: 1700D da Tekin, PHA composta por conjunto 2101 + barra 2104 + jogo de trincos 2202 + jogo de hastes 2204 da Dorma ou equivalente; fechadura externa com maçaneta tipo alavanca e cilindro para acionamento com chave; referência 105 da Tekin, maçaneta com chave da Dormetal ou equivalente. Remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação completa.

8.22 - 07.02.020 - Escavação mecanizada de valas ou cavas com profundidade de até 2 m

Para tubulação de aço galvanizado entre torre e o museu com 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; nivelamento, acertos e acabamentos manuais e a acomodação feita manualmente do material escavado ao longo da vala.



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

8.23 – 06.11.040 - Reaterro manual apiloado sem controle de compactação

Para tubulação de aço galvanizado entre torre e o museu com 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.

Paraguaçu Paulista, 07 de Fevereiro 2022

Autor /Responsável – Arq. Dênis Mendes de Moraes

CAU – A96375-5

RRTs – 11318496 - 11318738