



MUNICÍPIO DA ESTÂNCIA TURÍSTICA DE SÃO LUIZ DO PARAITINGA

Praça Dr. Oswaldo Cruz, 03, Centro, CNPJ 46.631.248/0001-51 - Tel/Fax: |12| 3671-7000
Email: prefeitura@saoluizdoparaitinga.sp.gov.br

São Luiz do Paraitinga, 26 de fevereiro de 2019.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

Proprietário: Prefeitura Municipal da Estância Turística de São Luiz do Paraitinga

Objeto: “Revitalização Calçada Verde Perto”

Endereço: Avenida Nelson Ferreira Pinto, Bairro Verde Perto

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

1. SERVIÇOS INICIAIS:

Preparação do ambiente de trabalho para elaboração dos serviços, tais como aluguel de contêiner para instalação provisória de escritório, depósitos e banheiros. Esta etapa se faz necessária para acomodações da administração, correto armazenamento de materiais e equipamentos, bem como o Atendimento à legislação trabalhista vigente quando ao oferecimento de banheiro aos operários deste empreendimento. Bem como a elaboração de serviços preliminares para tais como: instalação de placa da obra, retirada de lajotas, remoção de entulho, elaboração de projetos complementares para a execução dos serviços, limpeza do terreno entre outros serviços necessários para a execução da obra.

1.1 - 03.01.020 - DEMOLIÇÃO MANUAL DE CONCRETO SIMPLES

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

1.2 - 04.40.010 - RETIRADA MANUAL DE GUIA PRÉ-MOLDADA, INCLUSIVE LIMPEZA, CARREGAMENTO, TRANSPORTE ATÉ 1,0 QUILOMETRO E DESCARREGAMENTO.

- 1) Será medido por comprimento real de guia pré-moldada retirada, medido no projeto, ou conforme levantamento cadastral, ou aferido antes da retirada (m).
- 2) O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária e o ferramental apropriado para a execução dos serviços: desmonte manual de guia pré-moldada, inclusive o apoio em concreto; a carga manual; o transporte com caminhão, até 1,0 (um) quilômetro; o descarregamento; a seleção e separação do material, a limpeza e a acomodação manual das peças em lotes, para o reaproveitamento, ou remoção. A execução dos serviços deverá cumprir todas as exigências e determinações previstas na legislação: Resolução nº 307, de 5 de julho de 2002 e suas alterações, pelo Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) e nas Normas Técnicas: NBR 15112, NBR 15113 e NBR 15114.

1.3 - 05.07.040 - REMOÇÃO DE ENTULHO SEPARADO DE OBRA COM CAÇAMBA METÁLICA – TERRA, ALVENARIA, CONCRETO, ARGAMASSA, MADEIRA, PAPEL, PLÁSTICO OU METAL

- 1) Será medido por volume de entulho retirado e não misturado, aferido na caçamba (m³).
- 2) O item remunera o fornecimento dos serviços de carregamento manual de terra ou alvenaria ou concreto ou argamassa ou madeira ou papel ou plástico ou metal até a caçamba, remoção e transporte da caçamba até unidade de destinação final indicada pelo Município onde ocorrer a geração e retirada do entulho, ou área licenciada para tal finalidade pela Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental (CETESB), e que atenda às exigências de legislação municipal, acondicionados em caçambas distintas, sem mistura de material, abrangendo:
 - a) A empresa ou prestadora dos serviços de remoção do entulho, resíduos provenientes da construção civil, deverá cumprir todas as exigências e determinações previstas na legislação: Resolução nº 307, de 5 de julho de 2002, pelo Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), Decreto nº 37952, de 11 de maio de 1999, e normas;



MUNICÍPIO DA ESTÂNCIA TURÍSTICA DE SÃO LUIZ DO PARAITINGA

Praça Dr. Oswaldo Cruz, 03, Centro, CNPJ 46.631.248/0001-51 - Tel/Fax: |12| 3671-7000
Email: prefeitura@saoluizdoparaitinga.sp.gov.br

- 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.

1.4 - 02.08.020 - PLACA DE IDENTIFICAÇÃO PARA OBRA

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

1.5 - 02.09.030 - LIMPEZA MANUAL DO TERRENO, INCLUSIVE TRONCOS ATÉ 5 CM DE DIÂMETRO, COM CAMINHÃO À DISPOSIÇÃO, DENTRO DA OBRA, ATÉ O RAIOS DE 1,0 KM

- 1) Será medido pela área real do terreno, onde ocorrer a limpeza manual de vegetação (m²).
- 2) O item remunera o fornecimento de caminhão basculante, a mão de obra necessária e ferramentas auxiliares para a execução dos serviços executados manualmente com auxílio de 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 5 cm, medidos na altura de 1,00 m do solo, capim. etc.; arrancamento e remoção de tocos, raízes e troncos; raspagem manual da camada de solo vegetal na espessura mínima de 15 cm; carga manual; e o transporte, interno na obra, num raio de um quilômetro.

1.6 - 02.02.130 - LOCAÇÃO DE CONTAINER TIPO ESCRITÓRIO COM 1 VASO SANITÁRIO, 1 LAVATÓRIO E 1 PONTO PARA CHUVEIRO – ÁREA MÍNIMA DE 13,80 M²

- 1) Será medido por unidade de container multiplicado pelo número inteiro de meses alocado na obra (un x mês).
- 2) O item remunera a alocação, traslado até o local da obra, montagem, instalação, desmontagem e a remoção completa de container módulo para escritório com 1 vaso sanitário, 1 lavatório, 1 ponto para chuveiro, conforme NR18 (2015). Área mínima de 13,80 m².

1.7 - 02.03.260 - TAPUME FIXO EM PAINEL OSB – ESPESSURA 10 MM

- 1) Será medido por área de tapume executado, previamente aprovado pela gerenciadora e / ou contratante (m²).
- 2) O item remunera 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 pontaletes de "*Erisma uncinatum*" (conhecido como Quarubarana ou Cedrinho), ou "*Qualea spp*" (conhecida como Cambará), de "3 x 3". Remunera



MUNICÍPIO DA ESTÂNCIA TURÍSTICA DE SÃO LUIZ DO PARAITINGA

Praça Dr. Oswaldo Cruz, 03, Centro, CNPJ 46.631.248/0001-51 - Tel/Fax: |12| 3671-7000
Email: prefeitura@saoluizdoparaitinga.sp.gov.br

também a desmontagem completa do tapume de fechamento e remoção do material utilizado. Não remunera ferragens para o portão.

1.8 - 01.17.121 - PROJETO EXECUTIVO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS EM FORMATO A0

- 1) Será medido por unidade de desenho fornecido e aprovado pela Contratante e/ou Gerenciadora (un).
- 2) O item remunera o fornecimento de projeto executivo de elétrica, contendo todas as informações e detalhes construtivos, para a execução completa da obra de acordo com o padrão da Contratante e/ou Gerenciadora. O projeto deverá ser constituído por: peças gráficas no formato A0; especificações técnicas; memoriais descritivos, listas de quantidade e memórias de cálculo pertinentes. Apresentados conforme relação abaixo:
 - a) Os produtos gráficos deverão ser desenvolvidos por meio do software "AUTOCAD" versão 2000 e apresentados da seguinte forma:
 - Revisões até a aprovação do projeto, em papel sulfite, para ajustes e liberação pela Contratante e/ou Gerenciadora, para a execução do projeto executivo;
 - A entrega do projeto executivo, devidamente aprovado pela Contratante e/ou Gerenciadora, deverá ser constituída por: duas cópias plotadas em papel sulfite; uma cópia do arquivo eletrônico com extensão "dwg" e a respectiva versão com extensão "plt", em "compact disc" (CD Rom).
 - b) Os relatórios, as especificações técnicas, os memoriais descritivos, lista de quantidades e as memórias de cálculo pertinentes ao projeto deverão ser desenvolvidas por meio dos softwares "WINWORD", ou "EXCEL" e apresentados da seguinte forma:
 - Duas cópias completas no formato A4, em papel sulfite, encadernadas;
 - Os arquivos eletrônicos com extensão "doc" ou "xls", em "compact disc" (CD Rom).
- 3) O item não contempla fator K e BDI.

1.9 - 01.17.061 - PROJETO EXECUTIVO DE ESTRUTURA EM FORMATO A0

- 1) Será medido por unidade de desenho fornecido e aprovado pela Contratante e/ou Gerenciadora (un).
- 2) O item remunera o fornecimento de projeto executivo de estrutura, contendo todas as informações e detalhes construtivos, para a execução completa da obra de acordo com o padrão da Contratante e/ou Gerenciadora. O projeto deverá ser constituído por: peças gráficas no formato A0; especificações técnicas; memoriais descritivos, listas de quantidade e memórias de cálculo pertinentes. Apresentados conforme relação abaixo:
 - a) Os produtos gráficos deverão ser desenvolvidos por meio do software "AUTOCAD" versão 2000 e apresentados da seguinte forma:
 - Revisões até a aprovação do projeto, em papel sulfite, para ajustes e liberação pela Contratante e/ou Gerenciadora, para a execução do projeto executivo;
 - A entrega do projeto executivo, devidamente aprovado pela Contratante e/ou Gerenciadora, deverá ser constituída por: duas cópias plotadas em papel sulfite; uma cópia do arquivo eletrônico com extensão "dwg" e a respectiva versão com extensão "plt", em "compact disc" (CD Rom).
 - b) Os relatórios, as especificações técnicas, os memoriais descritivos, lista de quantidades e as memórias de cálculo pertinentes ao projeto deverão ser desenvolvidos por meio dos softwares "WINWORD", ou "EXCEL" e apresentados da seguinte forma:
 - Duas cópias completas no formato A4, em papel sulfite, encadernadas;
 - Os arquivos eletrônicos com extensão "doc" ou "xls", em "compact disc" (CD Rom).
- 3) O item não contempla fator K e BDI.

1.10 - 01.20.690 - LEVANTAMENTO PLANIMÉTRICO CADASTRAL COM ÁREAS OCUPADAS PREDOMINANTEMENTE POR COMUNIDADES - ÁREA ATÉ 20.000 M²

- 1) Será medido por área de levantamento planimétrico e cadastral executado, sendo a quantidade mínima para medição 3.000 metros quadrados (m²).
- 2) O item remunera o fornecimento de equipamentos, materiais e a mão de obra qualificada necessária para a execução de levantamento planimétrico e cadastral em áreas ocupadas predominantemente por comunidade residencial irregular até 20.000 m², compreendendo:



MUNICÍPIO DA ESTÂNCIA TURÍSTICA DE SÃO LUIZ DO PARAITINGA

Praça Dr. Oswaldo Cruz, 03, Centro, CNPJ 46.631.248/0001-51 - Tel/Fax: |12| 3671-7000
Email: prefeitura@saoluizdoparaitinga.sp.gov.br

- a) Levantamento de lotes, áreas institucionais, sistema de lazer e áreas verdes com indicação dos equipamentos e mobiliários existentes;
- b) Levantamento das medidas perimetrais externas das edificações e respectivo cálculo de área e numeração existente onde houver;
- c) Levantamento das áreas de cobertura vegetal significativas, caso existente;
- d) Levantamento de calçadas, meio fio e ruas;
- e) Levantamento de redes e dispositivos de drenagem (água pluvial e esgoto);
- f) Levantamento de redes de distribuição e energia e iluminação pública;
- g) Levantamento de muros de arrimo, taludes, passarelas, pontes e viadutos existentes;
- h) Levantamento de rios, córregos e nascentes existentes;
- i) Levantamento e identificações de outras interferências relevantes para o serviço executado;
- j) Levantamento das coordenadas dos vértices definidores dos imóveis urbanos georreferenciados de acordo com o sistema geodésico brasileiro;
- k) Elaboração de peça gráfica da área total levantada com lançamento do perímetro do título de propriedade, bem como dos confrontantes;
- l) Elaboração de peça gráfica com indicação e localização de cada item levantado, com suas delimitações e medidas;
- m) Elaboração de outras peças gráficas pertinentes;
- n) Elaboração de memorial descritivo da área levantada.

1.11 - 02.10.060 - LOCAÇÃO VIAS, CALÇADAS, TANQUES E LAGOAS

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

2. INFRAESTRUTURA - Passarela:

Serviços necessários para a construção da estrutura base de apoio da Passarela metálica, onde será necessária a taxa de mobilização e desmobilização de equipamentos para execução de estaca, montagem de formas, armaduras metálicas, concreto usinado e aterro mecanizado para nivelamento do solo, após a execução destes serviços, o local estará apto a receber a estrutura metálica.

2.1 – 01.21.010 TAXA DE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS PARA EXECUÇÃO DE SONDAGEM

- 1) Será medido por taxa de mobilização e desmobilização de equipamentos para sondagem (tx).
- 2) O item remunera a mobilização e desmobilização, entre a empresa

2.2 – 01.21.100 SONDAGEM DO TERRENO A TRADO

- 1) Será medido pelo comprimento total dos furos de sondagem executados (m).
- 2) O item remunera o fornecimento da mão de obra qualificada necessária para a execução de sondagem a trado, inclusive as peças gráficas e relatórios pertinentes.

2.3 – 12.04.010 - TAXA DE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS PARA EXECUÇÃO DE ESTACA PRÉ-MOLDADA

- 1) Será medido por taxa de mobilização e desmobilização de equipamentos para estaca pré-moldada(tx).
- 2) O item remunera a mobilização e desmobilização, entre a empresa fornecedora e a obra, de equipamentos necessários a execução dos serviços de cravação de estacas pré-moldadas.

2.4 - 12.04.020 - ESTACA PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO ATÉ 20 T



MUNICÍPIO DA ESTÂNCIA TURÍSTICA DE SÃO LUIZ DO PARAITINGA

Praça Dr. Oswaldo Cruz, 03, Centro, CNPJ 46.631.248/0001-51 - Tel/Fax: |12| 3671-7000
Email: prefeitura@saoluizdoparaitinga.sp.gov.br

- 1) Será medido, por comprimento das peças efetivamente cravadas, entre a face inferior do bloco e a cota de apoio da estaca (m).
- 2) O item remunera o fornecimento das estacas, mão de obra especializada e equipamentos necessários para os serviços de cravação das estacas, pré-moldadas em concreto, para 20 toneladas, de qualquer dimensão, inclusive suplementos, emendas e perdas. Remunera, também, o fornecimento da mão de obra adicional para a execução dos serviços de arrasamento e o preparo da cabeça da estaca.

2.5 - 09.01.020 - FORMA EM MADEIRA COMUM PARA FUNDAÇÃO

- 1) Será medido pelo desenvolvimento das áreas em contato com o concreto, não se descontando áreas de interseção até 0,20 m² (m²).
- 2) O item remunera o fornecimento dos materiais e a mão de obra para execução e instalação da forma, incluindo escoras, gravatas, desmoldante e desforma.

2.6 - 10.01.040 - ARMADURA EM BARRA DE AÇO CA-50 (A OU B) FYK = 500 MPA

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

2.7 - 10.01.060 - ARMADURA EM BARRA DE AÇO CA-60 (A OU B) FYK = 600 MPA

- 1) Será medido pelo peso nominal das bitolas constantes no projeto de armadura (kg).
- 2) O item remunera o fornecimento de aço CA-60 (A ou B) com fyk igual 600 MPa, dobramento, transporte e colocação de armaduras de qualquer bitola e qualquer comprimento; estão incluídos no item os serviços e materiais secundários como arame, espaçadores, perdas decorrentes de desbitolamento, cortes e pontas de traspasse para emendas.

2.8 - 11.01.260 - CONCRETO USINADO, FCK = 20,0 MPA - PARA BOMBEAMENTO

- 1) Será medido pelo volume calculado no projeto de formas, sendo que o volume da interseção dos diversos elementos estruturais deve ser computado uma só vez (m³).
- 2) O item remunera o fornecimento, posto obra, de concreto usinado bombeável, resistência mínima à compressão de 20,0 MPa, plasticidade ("slump") de 8 + 1 cm, preparado com britas 1 e 2.

2.9 - 11.16.040 LANÇAMENTO E ADENSAMENTO DE CONCRETO OU MASSA EM FUNDAÇÃO

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

2.10 - 07.12.040 - ATERRO MECANIZADO POR COMPENSAÇÃO, SOLO DE 1ª CATEGORIA EM CAMPO ABERTO, SEM COMPACTAÇÃO DO ATERRO

- 1) Será medido pelo volume de aterro executado, considerado na caixa (m³).
- 2) O item remunera o fornecimento de equipamentos e mão de obra necessários para a execução de corte e aterro mecanizados para solos de primeira categoria, em campo aberto, englobando os serviços: corte; carregamento e transporte até o raio de um quilômetro, dentro da obra; o lançamento do solo para aterro; acertos e acabamentos manuais no corte. Não remunera os serviços de compactação com controle tecnológico de solo.

2.11 - 07.12.020 COMPACTAÇÃO DE ATERRO MECANIZADO MÍNIMO DE 95% PN, SEM FORNECIMENTO DE SOLO EM CAMPO ABERTO

- 1) Será medido pelo volume de aterro executado, considerado na caixa (m³).
- 2) O item remunera o fornecimento de equipamentos, materiais acessórios e mão de obra necessários para a execução e compactação de aterros em campo aberto, englobando os serviços:



MUNICÍPIO DA ESTÂNCIA TURÍSTICA DE SÃO LUIZ DO PARAITINGA

Praça Dr. Oswaldo Cruz, 03, Centro, CNPJ 46.631.248/0001-51 - Tel/Fax: |12| 3671-7000
Email: prefeitura@saoluizdoparaitinga.sp.gov.br

espalhamento de solo fornecido, previamente selecionado; homogeneização do solo; compactação igual ou maior que 95%, em relação ao ensaio do proctor normal, conforme exigências do projeto; o controle tecnológico com relação às características e qualidade do material a ser utilizado, ao desvio, em relação à umidade, inferior a 2% e à espessura e homogeneidade das camadas; locação dos platôs e taludes; nivelamento, acertos e acabamentos manuais e ensaios geotécnicos. Toda a execução dos serviços bem como os ensaios tecnológicos deverão obedecer às especificações e quantidades mínimas exigidas pelas normas: NBR 5681, NBR 6459, NBR 7180, NBR 7181 e NBR 7182. Não remunera o fornecimento de solo.

3. ESTRUTURA METÁLICA

Passarela metálica feita conforme o projeto executivo de estrutura elaborado no item 1 “Serviços Iniciais”.

3.1 – 15.03.131 - FORNECIMENTO E MONTAGEM DE ESTRUTURA EM AÇO ASTM-A572 GRAU 50, SEM PINTURA.

1) Será medido por peso de aço, nas bitolas e dimensões especificadas no projeto de estrutura metálica, em porcentagens conforme tabela de pagamento do item 3 (kg).

2) O item remunera 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 ASTM – A572, chumbadores - Aço ASTM – A 572 ou SAE 1020, porcas e Parafusos de Alta Resistência – ASTM A325, 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) Ensaio em soldas e comprovação de apertos de parafusos.

b) Atestados de qualificação de soldadores conforme AWS.

c) Levantamentos topográficos e outros julgados necessários.

d) Nenhum ônus caberá a contratante por conta destes ensaios ou correções solicitadas.

2.9) Recolhimento de ARTs de fabricação e montagem.

3) Tabela de pagamento:

a) 5% do peso total da estrutura, na entrega do detalhamento do projeto de fabricação;

b) 55% do peso total da estrutura, no beneficiamento das peças para montagem e instalação completa da estrutura;

c) 40% do peso total da estrutura, na conclusão da montagem e instalação completa da estrutura.

4. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

Etapas de construção das instalações elétricas no calçadão e passarela, onde será realizada a passagem de eletrodutos e cabos de cobre e instalação dos postes para iluminação do percurso.



MUNICÍPIO DA ESTÂNCIA TURÍSTICA DE SÃO LUIZ DO PARAITINGA

Praça Dr. Oswaldo Cruz, 03, Centro, CNPJ 46.631.248/0001-51 - Tel/Fax: |12| 3671-7000
Email: prefeitura@saoluizdoparaitinga.sp.gov.br

4.1 - 41.11.703 LUMINÁRIA LED RETANGULAR PARA POSTE DE 10.400 ATÉ 13.200 LM, EFICIÊNCIA MÍNIMA 107 LM/W

1) Será medido por unidade de luminária fornecida e instalada (un).
2) O item remunera o fornecimento de luminária led retangular em poste fixo, composta por led IRC \geq 70, temperatura de cor entre 5.000 e 6.000 K, fluxo luminoso de 10.400 até 13.200 lm, fecho luminoso aberto, vida útil \geq 50.000 h, potência entre 80 até 120 W, driver multitensão compatível com limites mínimo e máximo entre, 90 a 305 V, eficiência mínima 107 lm/W, corpo em alumínio com pintura, em várias cores, IP \geq 67. Não remunera o poste. Referência Comercial FLED 120-SS06 fabricação Fortlight, CLU-M120 fabricação Conexled, LEX01- S3M750 fabricação Lumicenter, CLSL80 fabricação Ledstar-Unicoba, GL216 80W da Glight ou equivalente; remunera também equipamentos, materiais, acessórios e a mão-de-obra para a instalação completa da luminária.

4.2 - 41.10.260 - POSTE TELECÔNICO CURVO EM AÇO SAE 1010 / 1020 GALVANIZADO A FOGO, ALTURA DE 8,0 M

1) Será medido por unidade de poste instalado (un).
2) O item remunera o fornecimento de poste telecônico curvo, com altura útil de 8,00 m, aço SAE-1010 / 1020 galvanizado a fogo com base e chumbadores para flangear ou com prolongamento para engastar; referência Yluminart ou equivalente; materiais complementares e acessórios; equipamentos e a mão de obra necessária para a instalação completa do poste, inclusive a execução da base de concreto para a fixação.

4.3 - 39.21.040 - CABO DE COBRE FLEXÍVEL DE 6 MM², ISOLAMENTO 0,6 / 1 KV - ISOLAÇÃO EM HEPR 90°C

1) Será medido por comprimento de cabo instalado (m).
2) O item remunera o fornecimento de cordoalha de cobre recozido, confeccionada em malha de fios de cobre trançada, isenta de falhas, emendas, oxidações, sujeiras, com revestimento em HEPR para isolação de 90°C e nível de isolamento até 1 kV; remunera também materiais e a mão de obra necessária para a enfição e instalação do cabo.

4.4 - 38.13.020 - ELETRODUTO CORRUGADO EM POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE, DN=50 MM, COM ACESSÓRIOS.

1) Será medido pelo comprimento de tubulação instalada (m).
2) O item remunera o fornecimento de dutos, com diâmetro nominal de 50 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". Não remunera os serviços de escavação. Referência comercial: Kanalex – KL da Kanaflex ou equivalente. Norma técnica: NBR 15715.

4.5 - 06.01.020 - ESCAVAÇÃO MANUAL EM SOLO DE 1ª E 2ª CATEGORIA EM CAMPO ABERTO

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

5. PISOS

Etapa para instalação dos pisos no calçadão, onde se faz necessário a substituição das guias, nivelamento em piso de concreto, o requadro com concreto simples, colocação do piso em ladrilho hidráulico podotátil e piso em ladrilho hidráulico cinza, assentados em argamassa mista.

5.1 – 11.02.040 CONCRETO USINADO NÃO ESTRUTURAL MÍNIMO 200 KG CIMENTO / M³

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



MUNICÍPIO DA ESTÂNCIA TURÍSTICA DE SÃO LUIZ DO PARAITINGA

Praça Dr. Oswaldo Cruz, 03, Centro, CNPJ 46.631.248/0001-51 - Tel/Fax: |12| 3671-7000
Email: prefeitura@saoluizdoparaitinga.sp.gov.br

2) O item remunera o fornecimento, posto obra, de concreto usinado não estrutural, com teor mínimo de 200 kg de cimento por m³ de concreto.

5.2 – 11.16.020 LANÇAMENTO, ESPALHAMENTO E ADENSAMENTO DE CONCRETO OU MASSA EM LASTRO E / OU ENCHIMENTO

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

5.3 - 30.04.030 - PISO EM LADRILHO HIDRÁULICO PODOTÁTIL VÁRIAS CORES 25 X 25 X 2,5 CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA MISTA

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

5.4 - 54.07.100 - PISO EM LADRILHO HIDRÁULICO PRETO, BRANCO E CINZA 20 X 20 CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA MISTA

- 1) Será medido pela área revestida com ladrilho, descontando-se toda e qualquer interferência, acrescentando-se as áreas desenvolvidas por espaletas ou dobras (m²).
- 2) O item remunera o fornecimento de ladrilho hidráulico de 20 x 20 cm, com espessura média de 1,8 cm, nas cores: branco, cinza e preto, referência ladrilho hidráulico fabricação da Fulget, ou equivalente; cimento, cal hidratada, areia, materiais acessórios, e a mão de obra necessária para os serviços: preparo e aplicação da argamassa mista de assentamento; assentamento de ladrilho hidráulico, conforme paginação prevista em projeto, sobre superfície regularizada, conforme exigências da norma NBR 9457, e recomendações dos fabricantes. Não remunera os serviços de regularização da superfície e rejuntamento do piso.

5.5 - 54.06.040 - GUIA PRÉ-MOLDADA RETA TIPO PMSP 100, FCK 25 MPA

- 1) Será medido pelo comprimento, aferido na projeção horizontal do desenvolvimento, de guias instaladas (m).
- 2) O item remunera o fornecimento, posto obra, de equipamentos, materiais e a mão de obra necessária para a instalação de guias, compreendendo os serviços: piqueteamento com intervalo de 5,00 m, em trechos retos, fornecimento de guias retas pré-moldadas padrão Prefeitura Municipal de São Paulo, tipo 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.

6. PINTURA

Etapa para a pintura das superfícies em madeira e da estrutura metálica da passarela.

6.1 - 33.05.330 - VERNIZ EM SUPERFÍCIE DE MADEIRA

- 1) Será medido por área (m²):
 - a) Em portas, portões, guichês com batente, pela área da peça multiplicada por 3 (três). Não havendo batente, medição pela área da peça multiplicada por 2 (dois);



MUNICÍPIO DA ESTÂNCIA TURÍSTICA DE SÃO LUIZ DO PARAITINGA

Praça Dr. Oswaldo Cruz, 03, Centro, CNPJ 46.631.248/0001-51 - Tel/Fax: |12| 3671-7000
Email: prefeitura@saoluizdoparaitinga.sp.gov.br

b) Em janelas e portas com batentes de madeira, com venezianas ou persianas de enrolar, pela área da peça multiplicada por 5 (cinco);

c) Em cercas e gradis, pela área de projeção do conjunto no plano vertical, considerada apenas uma vez.

2) O item remunera o fornecimento de 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.

6.2 - 33.07.130 - PINTURA EPÓXI BICOMPONENTE EM ESTRUTURAS METÁLICAS

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

2) O item remunera o fornecimento de equipamentos, materiais, acessórios e a mão de obra necessária para execução dos serviços de pintura em estrutura metálica, indicada para estruturas internas ou externas, com ou sem jateamento, em ambientes industriais agressivos ou marítimos, conforme descrição abaixo e recomendações dos fabricantes:

a) Duas demãos de tinta epóxi bicomponente (componente A e componente B), com pigmentos inibidores de corrosão e alta resistência química, com acabamento semibrilhante, em várias cores, com espessura final de 250 micrômetros (125 cada demão).

Referência comercial: Macropoxy HS BR da Sumaré/Sherwin-Williams ou equivalente.

7. MOBILIÁRIO

Itens necessários para o conforto e segurança dos usuários do passeio público, com a instalação de bancos, lixeiras, gradil e pergolado.

7.1 - 98.02.210 - BANCO DE MADEIRA COM ENCOSTO E PÉS EM FERRO FUNDIDO PINTADO

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

2) O item remunera o fornecimento de banco de madeira com encosto, tipos: cavalinho ou tamanduá com encosto, constituídos em réguas de madeira de lei Cumaru, ou Jatobá, ou Tauari (madeira de lei reflorestada) e resistente a intempéries, comprimento de 1,60 m, espessura de 2,5 mm e largura de 5 cm, tratadas e envernizadas com verniz marítimo com filtro solar; pés em ferro fundido pintado com tinta esmalte na cor preta. 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. Não remunera fundação em concreto armado.

7.2 - 34.05.310 - GRADIL DE FERRO PERFILADO, TIPO PARQUE

1) Será medido pela área de projeção, do conjunto instalado, no plano vertical (m²).

2) O item remunera o fornecimento de montantes verticais, em perfil tubular chapa nº 12 seção 120 x 60 mm, preenchido com argamassa graute, espaçados cada 3,00 m, no máximo, e grade constituída por barras verticais seção quadrada 3/4", barras horizontais em ferro chato 3/8" x 1 1/2", os dois lados das barras verticais, formando um sanduíche; montantes protegidos por chapeletas e chumbados com concreto, comprimento mínimo 50 cm, e / ou fixados com sapata e parafusos; inclusive materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação completa e fixação do gradil. Não remunera pintura de acabamento.

7.3 - 12.01.040 - BROCA EM CONCRETO ARMADO DIÂMETRO DE 25 CM - COMPLETA

1) Será medido pelo comprimento, considerando-se a distância entre o respaldo inferior do bloco e a extremidade inferior de apoio da broca (m).

2) O item remunera o fornecimento dos materiais e a mão de obra para a perfuração, armação, preparo e lançamento do concreto, para a execução de brocas com diâmetro de 25 cm.



MUNICÍPIO DA ESTÂNCIA TURÍSTICA DE SÃO LUIZ DO PARAITINGA

Praça Dr. Oswaldo Cruz, 03, Centro, CNPJ 46.631.248/0001-51 - Tel/Fax: |12| 3671-7000
Email: prefeitura@saoluizdoparaitinga.sp.gov.br

7.4 – 35276 - Pilar de madeira não aparelhada *20 X 20* cm, macaranduba, angelim ou equivalente da região.

- 1) Será medido pelo comprimento da peça em metros (m).
- 2) O item remunera o fornecimento dos materiais que devem ser em madeira não aparelhada 0,20 X 0,20 m, do tipo macaranduba, angelim ou equivalente da região proveniente de madeira de reflorestamento e resistente a intempéries. 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.

7.5 – 20213 - Viga de madeira aparelhada *6 X 12* cm, macaranduba, angelim ou equivalente da região.

- 1) Será medido pelo comprimento da peça em metros (m).
- 2) O item remunera o fornecimento dos materiais que devem ser em madeira aparelhada 0,06 X 0,12 m, do tipo macaranduba, angelim ou equivalente da região proveniente de madeira de reflorestamento e resistente a intempéries. 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.

7.6 – 20211 - Viga de madeira aparelhada *6 X 16* cm, macaranduba, angelim ou equivalente da região

- 1) Será medido pelo comprimento da peça em metros (m).
- 2) O item remunera o fornecimento dos materiais que devem ser em madeira aparelhada 0,06 X 0,16 m, do tipo macaranduba, angelim ou equivalente da região proveniente de madeira de reflorestamento e resistente a intempéries. 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.

7.7 – Orçamento - Lixeira Para Jardim - Ferro e Madeira

- 1) Será medido por unidade de lixeira instalada (un).
- 2) O item remunera o fornecimento de lixeira de madeira, tipos: Pedestal em ferro e cesto de madeira, constituídos em réguas de madeira de lei proveniente de madeira de reflorestamento e resistente a intempéries, tratadas e envernizadas com verniz marítimo com filtro solar; pés em ferro, pintado com tinta na cor preta, com base para chumbamento no concreto. Com as dimensões: cesto no diâmetro de 0,40m, e altura total da lixeira de 1,30m. 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.

8 – SERVIÇOS EXTERNOS E LIMPEZA

Etapa necessária para a finalização e entrega da obra, onde se faz necessária a limpeza do sítio de trabalho e instalação da placa comemorativa.

8.1 - 55.01.020 LIMPEZA FINAL DA OBRA

- 1) Será medido pela área, na projeção horizontal, de obra limpa (m²).
- 2) O item remunera o fornecimento do material e a mão de obra necessários para a limpeza geral de pisos, paredes, vidros, áreas externas, bancadas, louças, metais, etc., inclusive varreção, removendo-se materiais excedentes e resíduos de sujeiras, deixando a obra pronta para a utilização.

Nislene da Silva Claro
CAU A122.211-2
RRT 7048212