



Prefeitura do Município Tanabi

Estado de São Paulo

RUA DR. CUNHA JUNIOR, 242 – FONE: (17) 3272-9000 – FAX (17)3272-9002 - CEP 15170-000

Site: www.tanabi.sp.gov.br e-mail: licitacao@tanabi.sp.gov.br

TOMADA DE PREÇOS Nº. 12/2021.

Objeto: Construção de Travessia e pavimentação asfáltica tipo CBUQ, na Rua Antonio J. Macedo x a Avenida Diego Carmona Garcia.

CONSIDERAÇÕES INICIAIS:

I – O presente memorial e as especificações têm por finalidade estabelecer as diretrizes mínimas e fixar as características técnicas a serem observados na apresentação das propostas técnicas para a execução das obras e serviços objeto desta nos já levantados quantitativos e valores.

II – As firmas proponentes deverão analisar o projeto, efetuarem vistoria no local para melhor análise.

III – Os serviços serão executados com a utilização de materiais de primeira qualidade e mão de obra especializada, e devem obedecer ao prescrito pelas Normas da ABNT e Norma de Revisão da NB-143 (02:125.01-001.2000), aplicáveis ou outras, necessárias para cada caso na execução da obra.

IV – As firmas proponentes deverão apresentar propostas e planilha orçamentária, constando quantitativamente item por item, de acordo com este memorial descritivo e projetos executivos complementares; especificamente o Projeto Estrutural, e no caso de dúvidas, os proponentes deverão procurar os esclarecimentos junto ao corpo técnico da Secretaria de Obras e Saneamento da Prefeitura Municipal de Tanabi, devendo todas as dúvidas serem sanadas antes da apresentação das propostas.

V – A empreiteira contratada deverá fornecer cópia da ART/CREA-SP de execução da obra do engenheiro responsável envolvido, após assinatura do contrato, com as especificações dos serviços prestados conforme os termos e valor do contrato.

VI – A Prefeitura Municipal de Tanabi fornecerá à firma empreiteira o projeto básico de Arquitetura, e detalhes necessários à implantação de qualquer equipamento, assim como a orientação necessária para o bom desenvolvimento do empreendimento. Qualquer divergência para a implantação do projeto, com relação a quantificação da planilha orçamentária, isso tudo ocorrerá por conta e risco da empreiteira contratada.

VII – Todos os equipamentos de proteção individual serão de responsabilidades da empreiteira, inclusive todas e quaisquer responsabilidades decorrentes de eventuais acidentes, sinistros ou faltos graves, também a terceiros.

VIII – A fiscalização da Prefeitura poderá impugnar ou mandar refazer quaisquer serviços mal executados ou em desacordo com as condições deste memorial e projeto, obrigando a empreiteira a iniciar o cumprimento das exigências dentro do prazo determinado.

IX – Toda sinalização para desvio de trânsito em decorrência da obra, será de responsabilidade da contratada.

1. SERVIÇOS PRELIMINARES



Prefeitura do Município Tanabi

Estado de São Paulo

RUA DR. CUNHA JUNIOR, 242 – FONE: (17) 3272-9000 – FAX (17)3272-9002 - CEP 15170-000

Site: www.tanabi.sp.gov.br e-mail: licitacao@tanabi.sp.gov.br

1.1. Demolição Guia - Demolição mecanizada de sarjeta ou sarjetão, inclusive fragmentação e acomodação do material

O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária e dos equipamentos adequados para a execução dos serviços de: desmonte, demolição e fragmentação de sarjetas ou sarjetões em concreto simples, inclusive a sub-base, ou lastro, com rompedor pneumático (martetele); a seleção e acomodação manual do entulho em lotes. Normas técnicas: NBR 15112, NBR 15113 e NBR 15114.

1.2. Demolição Calçada - Demolição mecanizada de pavimento ou piso em concreto, inclusive fragmentação e acomodação do material

O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária e dos equipamentos adequados para a execução dos serviços de: desmonte, demolição e fragmentação de pavimento ou piso em concreto, inclusive sub-bases, ou lastros, com rompedor pneumático (martetele); a seleção e acomodação manual do entulho em lotes. Normas técnicas: NBR 15112, NBR 15113 e NBR 15114.

1.3. Remoção de tacha/tachões

O item remunera a execução de serviço de remoção de tacha e tachões.

1.4. Remoção de poste metálico

O item remunera o fornecimento da mão-de-obra necessária para a remoção de poste metálico, inclusive sistema de fixação; remunera também a seleção e a guarda das peças reaproveitáveis.

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

O item remunera o 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.

2. MOVIMENTAÇÃO DE SOLO

2.1. Escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em campo aberto

O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária para a escavação manual em solo, de primeira ou segunda categoria, em campo aberto.

2.2. Reaterro compactado mecanizado de vala ou cava com rolo, mínimo de 95% PN

O item remunera o fornecimento de equipamentos, transporte da água, materiais e mão de obra necessários para a execução e compactação de aterros em campo



Prefeitura do Município Tanabi

Estado de São Paulo

RUA DR. CUNHA JUNIOR, 242 – FONE: (17) 3272-9000 – FAX (17)3272-9002 - CEP 15170-000

Site: www.tanabi.sp.gov.br e-mail: licitacao@tanabi.sp.gov.br

aberto, englobando os serviços: espalhamento de solo fornecido, previamente selecionado; homogeneização do solo; compactação de 100% 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.

2.3. Transporte de solo de 1ª e 2ª categoria por caminhão para distâncias superiores ao 3º km até o 5º km

O item remunera o tempo do veículo à disposição, para o carregamento, descarregamento e manutenção; os serviços de: transporte, descarregamento, e o retorno do veículo descarregado, para distâncias superiores a 3 quilômetros até 5 quilômetros. O serviço de transporte de solo até unidade de destinação final deverá cumprir todas as exigências e determinações previstas na legislação: Resolução nº 307, de 5 de julho de 2002 e suas alterações, pelo Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA). Estão inclusos todos os impostos legais e despesas necessárias junto aos órgãos regulamentadores das atividades envolvidas. Não remunera os serviços de espalhamento quando necessário. Normas técnicas: NBR 15112, NBR 15113 e NBR 15114.

2.4. Escoramento de solo descontínuo

O item remunera o fornecimento de estroncas de "Eucalyptus" (conhecida como eucalipto) com casca, diâmetro de 0,2 m; madeiramento em "Erisma uncinatum bruto" (conhecido como Quarubarana ou Cedrinho); materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços: escoramento lateral de vala por meio de tábuas de "Erisma uncinatum" (conhecida como Quarubarana ou Cedrinho), instaladas verticalmente, espaçadas de 0,3 m; travamento horizontal com as vigas de "Erisma uncinatum" (conhecida como Quarubarana ou Cedrinho), espaçadas verticalmente de 1 m, em toda a sua extensão; travamento perpendicular à superfície escorada com estroncas de "Eucalyptus" (conhecida como eucalipto), espaçamento vertical de 1 m, e horizontal de 1,35 m, a menos das extremidades das vigas de "Erisma uncinatum" (conhecida como Quarubarana ou Cedrinho), das quais as estroncas devem ser colocadas a 0,4 m. Remunera também os serviços de desmonte e remoção do material componente da estrutura de escoramento após a sua utilização.

2.5. Escavação e carga mecanizada em solo brejoso ou turfa

O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária para a escavação e carga em solo, brejoso, em campo aberto.

2.6. Corta-Rio Escavação Sem Explosivo



Prefeitura do Município Tanabi

Estado de São Paulo

RUA DR. CUNHA JUNIOR, 242 – FONE: (17) 3272-9000 – FAX (17)3272-9002 - CEP 15170-000

Site: www.tanabi.sp.gov.br e-mail: licitacao@tanabi.sp.gov.br

O item remunera o fornecimento de equipamentos, materiais acessórios e mão de obra necessária para a execução de corte, em campo aberto, para solos de primeira categoria, englobando os serviços: escavação e carga mecanizadas; transporte interno a obra, num raio de um quilômetro; descarregamento para distâncias inferiores a um quilômetro; locação dos platôs e taludes; nivelamento, acertos e acabamentos manuais.

3. INFRAESTRUTURA

3.1. Lastro e/ou fundação em rachão mecanizado

O item remunera o fornecimento, posto obra, de pedra de mão tipo rachão, equipamentos e mão-de-obra necessários para a execução de fundação, englobando os serviços: o transporte interno à obra; o lançamento e espalhamento do rachão; a homogeneização; a compactação, em camadas, conforme exigências do projeto; nivelamento, acertos e acabamentos manuais. Remunera também os serviços de mobilização e desmobilização.

3.2. Lastro de pedra britada

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

4. ESTRUTURA

4.1. Aduelas de Concreto Armado 3,50 x 2,50m h-0,50 fornecimento

Deverá ser fornecido aduelas em concreto armado pré-moldado nas medidas 3,50m x 2,00m x 1,00m (vão útil), inclusive frete até o local da obra.

4.2. Alas de Concreto Armado para galeria de seção 3,50 x 2,50m fornecimento

Deverá ser fornecido alas em concreto armado pré-moldado nas medidas conforme projeto, inclusive frete até o local da obra.

4.3. Lanc.Viga 50<P<=80 T C/Guind.Auto P

Este item remunera guindaste para içamento e assentamento das peças pré-moldadas. Deverá ser executado

De acordo com as normas vigentes.

4.4. CALÇADA (LAJE NO RIO)

4.4.1. Concreto usinado, fck = 25 Mpa

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

4.4.2. Lançamento e adensamento de concreto ou massa em estrutura



Prefeitura do Município Tanabi

Estado de São Paulo

RUA DR. CUNHA JUNIOR, 242 – FONE: (17) 3272-9000 – FAX (17)3272-9002 - CEP 15170-000

Site: www.tanabi.sp.gov.br e-mail: licitacao@tanabi.sp.gov.br

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 estrutura.

4.4.3. Forma plana em compensado para estrutura convencional

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

4.4.4. Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) fyk = 500 Mpa

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.

4.5. VIGA TESTA

4.5.1. Concreto usinado, fck = 25 Mpa

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

4.5.2. Lançamento e adensamento de concreto ou massa em estrutura

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 estrutura.

4.5.3. Forma plana em compensado para estrutura convencional

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

4.5.4. Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) fyk = 500 Mpa

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



Prefeitura do Município Tanabi

Estado de São Paulo

RUA DR. CUNHA JUNIOR, 242 – FONE: (17) 3272-9000 – FAX (17)3272-9002 - CEP 15170-000

Site: www.tanabi.sp.gov.br e-mail: licitacao@tanabi.sp.gov.br

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

4.6. VIGA UNHA

4.6.1. Concreto usinado, fck = 25 Mpa

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

4.6.2. Lançamento e adensamento de concreto ou massa em estrutura

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 estrutura.

4.6.3. Forma plana em compensado para estrutura convencional

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

4.6.4. Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) fyk = 500 Mpa

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.

4.7. GUARDO CORPO

4.7.1. Guarda-corpo de aço galvanizado de 1,10m, montantes tubulares de 1.1/4 m espaçados de 1,20m, travessa superior de 1.1/2", gradil formado por tubos horizontais de 1" e verticais de 3/4", fixado com Chumbador Mecânico.

- Serralheiro com encargos complementares;
- Auxiliar de serralheiro com encargos complementares;
- Tubo de aço galvanizado com costura, classe leve, DN 40 mm (1 1/2"), e = 3,00 mm, *3,48* kg/m (NBR 5580);
- Tubo de aço galvanizado com costura, classe leve, DN 32 mm (1 1/4"), e = 2,65 mm, *2,71* kg/m (NBR 5580);
- Tubo de aço galvanizado com costura, classe leve, DN 25 mm (1"), e = 2,65 mm, *2,11* kg/m (NBR 5580);
- Tubo de aço galvanizado com costura, classe leve, DN 20 mm (3/4"), e = 2,25 mm, *1,3* kg/m (NBR 5580);



Prefeitura do Município Tanabi

Estado de São Paulo

RUA DR. CUNHA JUNIOR, 242 – FONE: (17) 3272-9000 – FAX (17)3272-9002 - CEP 15170-000

Site: www.tanabi.sp.gov.br e-mail: licitacao@tanabi.sp.gov.br

- Chapa de aço grossa, ASTM A36, e - 3/8" (9,53 mm) 74,69 kg/m;
- Parafuso de aço tipo chumbador parabolt, diâmetro 3/8", comprimento 110 mm (*Insumo a ser cadastrado no SINAPI);
- Eletrodo revestido AWS - E6013, diâmetro igual a 2,50 mm.

4.7.2. Pintura com tinta alquídica de fundo (tipo zarcão) pulverizada sobre superfícies metálicas (exceto perfil) executado em obra (por demão). AF_01/2020_p

- Limpeza da peça manualmente para remoção de pó e outros detritos;
- Preparação da tinta com diluição conforme orientação do fabricante;
- Aplicação de uma demão de tinta na superfície metálica com o equipamento de pulverização.

4.7.3. Pintura com tinta acrílica de acabamento pulverizada sobre superfícies metálicas executado em obra

- Pintor com encargos complementares: responsável pela pintura das peças;
- Tinta acrílica premium, cor branco fosco, para superfícies metálicas.

5. MOVIMENTAÇÃO DE SOLO

5.1. POÇO DE VISITA

5.1.1. Boca de lobo simples tipo PMSP com tampa de concreto

O item remunera o fornecimento de materiais e mão de obra necessários para a execução da boca de lobo simples, com altura até 1,20 m, padrão PMSP, constituída por: alvenaria de bloco de concreto estrutural; argamassa graute; fundo em concreto armado; revestimento interno com argamassa de cimento e areia traço 1:3, com uso de polímero impermeabilizante; cinta de amarração superior para apoio da tampa; tampa de concreto para boca de lobo; guia tipo chapéu para boca lobo. Remunera também os serviços de escavação, escoramento da vala, reaterro e disposição das sobras.

5.2. DISSIPADOR

5.2.1. Boca para bueiro simples tubular, diâmetro =0,60m, em concreto ciclopico, incluindo formas, escavacao, reaterro e materiais, excluindo material reaterro jazida e transporte

Será medida por unidade de boca de lobo executada (un).

O item remunera o fornecimento de materiais e mão de obra necessários para a execução da boca de lobo simples, com altura até 1,20 m, constituída por: alvenaria de bloco de concreto estrutural; argamassa graute; fundo em concreto armado; revestimento interno com argamassa de cimento e areia traço 1:3, com uso de polímero impermeabilizante; cinta de amarração superior para apoio da tampa; tampa de concreto para boca de lobo; guia tipo chapéu para boca lobo. Remunera também os serviços de escavação, escoramento da vala, reaterro e disposição das sobras.

5.3. TUBULAÇÃO



Prefeitura do Município Tanabi

Estado de São Paulo

RUA DR. CUNHA JUNIOR, 242 – FONE: (17) 3272-9000 – FAX (17)3272-9002 - CEP 15170-000

Site: www.tanabi.sp.gov.br e-mail: licitacao@tanabi.sp.gov.br

5.3.1. Tubo de concreto (PA-1), DN= 600mm

O item remunera o fornecimento dos tubos de concreto armado classe PA-1, seção circular, com juntas rígidas argamassadas, para redes de águas pluviais e líquidos não-agressivos, diâmetro nominal de 600 mm; argamassa de cimento e areia, traço 1:3, para a junta; argamassa de cimento e areia, traço 1:1, com hidrófugo, para o capeamento externo da junta; guindaste para o içamento, levante e assentamento dos tubos nas valas. Remunera também a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços: alinhamento e nivelamento dos tubos; aplicação de juta ou estopa alcatroada na ponta do tubo; encaixe da ponta do tubo, de forma centrada; execução e aplicação da argamassa na bolsa do tubo; capeamento externo da junta com argamassa impermeabilizante, formando respaldo de 45° em relação à superfície do tubo, e o escoramento do tubo com solo proveniente da escavação. Não remunera os serviços de escavação de valas, nem de execução de berço para o assentamento. Norma técnica: NBR 8890.

5.3.2. Escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em campo aberto

O item remunera o fornecimento e instalação de placas de gesso fixo para a execução de forros, sancas ou arremates laterais, por meio de tirantes e perfis metálicos; remunera também: recortes de interferência, rejunte entre as placas com acabamento liso, execução de juntas de dilatação quando necessário e arremates junto às paredes ou anteparos com moldura.

5.3.3. Reaterro compactado mecanizado de vala ou cava com rolo, mínimo de 95% PN

O item remunera o fornecimento de equipamentos, materiais acessórios e mão de obra necessários para a execução de aterros compactados, em valas ou cavas, englobando os serviços: lançamento e 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; 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.

5.3.4. Lastro de pedra britada

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

Para escavação manual, será medido pela área do fundo de vala;

Para escavação mecanizada, será medido pelo limite.

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

6. PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA - ESP. 3CM ACABADO

6.1. Locação de vias, calçadas, tanques e lagoas



Prefeitura do Município Tanabi

Estado de São Paulo

RUA DR. CUNHA JUNIOR, 242 – FONE: (17) 3272-9000 – FAX (17)3272-9002 - CEP 15170-000

Site: www.tanabi.sp.gov.br e-mail: licitacao@tanabi.sp.gov.br

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

6.2. Escavação e carga mecanizada em solo de 1ª categoria, em campo aberto

O item remunera o fornecimento de equipamentos, materiais acessórios e mão de obra necessária para a execução de corte, em campo aberto, para solos de primeira categoria, englobando os serviços: escavação e carga mecanizadas; transporte interno a obra, num raio de um quilômetro; descarregamento para distâncias inferiores a um quilômetro; locação dos platôs e taludes; nivelamento, acertos e acabamentos manuais.

6.3. Lastro e/ou fundação em rachão mecanizado

O item remunera o fornecimento, posto obra, de pedra de mão tipo rachão, equipamentos e mão-de-obra necessários para a execução de fundação, englobando os serviços: o transporte interno à obra; o lançamento e espalhamento do rachão; a homogeneização; a compactação, em camadas, conforme exigências do projeto; nivelamento, acertos e acabamentos manuais. Remunera também os serviços de mobilização e desmobilização.

6.4. Carregamento mecanizado de solo de 1ª e 2ª categoria

O item remunera o fornecimento de equipamentos, e a mão de obra necessária para a execução dos serviços: carregamento e descarregamento mecanizado de solo de 1ª e 2ª categoria.

6.5. Transporte de solo de 1ª e 2ª categoria por caminhão até o 2º km

O item remunera o tempo do veículo à disposição, para o carregamento, descarregamento e manutenção; os serviços de: transporte, descarregamento, e o retorno do veículo descarregado, para distâncias até 2 quilômetros. O serviço de transporte de solos até unidade de destinação final deverá cumprir todas as exigências e determinações previstas na legislação: Resolução nº 307, de 5 de julho de 2002 e suas alterações, pelo Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA). Estão inclusos todos os impostos legais e despesas necessárias junto aos órgãos regulamentadores das atividades envolvidas. Não remunera os serviços de espalhamento quando necessário. Normas técnicas: NBR 15112, NBR 15113 e NBR 15114.

6.6. Espalhamento de solo em bota-fora com compactação sem controle

O item remunera o fornecimento de equipamentos, materiais acessórios e mão de obra necessários para a execução de aterro, em área de bota-fora, sem controle de compactação, englobando os serviços: espalhamento do solo; homogeneização e



Prefeitura do Município Tanabi

Estado de São Paulo

RUA DR. CUNHA JUNIOR, 242 – FONE: (17) 3272-9000 – FAX (17)3272-9002 - CEP 15170-000

Site: www.tanabi.sp.gov.br e-mail: licitacao@tanabi.sp.gov.br

compactação, sem controle tecnológico; nivelamento, acertos e acabamentos manuais.

6.7. Compactação de aterro mecanizado a 100% pn, sem fornecimento de solo em campo aberto

O item remunera o fornecimento de equipamentos, transporte da água, materiais e mão de obra necessários para a execução e compactação de aterros em campo aberto, englobando os serviços: espalhamento de solo fornecido, previamente selecionado; homogeneização do solo; compactação de 100% 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.

6.8. Base de brita graduada

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

6.9. Pintura de ligação com emulsão RR-2C

Feita com emulsão asfáltica, que tem o objetivo de aumentar a aderência ou ligação entre a camada base e a camada asfáltica sobreposta ou entre camadas de revestimentos asfálticos. Após a limpeza e acerto do pavimento será aplicada pintura de ligação com emulsão asfáltica catiônica tipo RR-2C, a razão de 1,0 litros. A limpeza do pavimento deverá ser feita por varredura ou com jato de ar comprimido, com posterior retirada e remoção de pedras e placas soltas do piso deteriorado.

6.10. Imprimação betuminosa impermeabilizante

O item remunera o fornecimento, posto obra, de equipamentos, materiais e mão de obra necessários para a execução de imprimação betuminosa impermeabilizante, compreendendo os serviços: fornecimento de asfalto diluído tipo CM-30, incluindo perdas; carga, transporte até o local de aplicação; aplicação do asfalto formando camada betuminosa impermeabilizante. Remunera também os serviços de mobilização e desmobilização.

6.11. Transporte com caminhão basculante de 14 m³, em via urbana pavimentada, DMT até 30 km. AF_07/2020



Prefeitura do Município Tanabi

Estado de São Paulo

RUA DR. CUNHA JUNIOR, 242 – FONE: (17) 3272-9000 – FAX (17)3272-9002 - CEP 15170-000

Site: www.tanabi.sp.gov.br e-mail: licitacao@tanabi.sp.gov.br

- Momento de transporte do material, sendo o peso do material transportado multiplicado pela distância média de transporte (DMT), até 30 km.
- Nos quantitativos da DMT considerar somente o percurso de IDA entre a origem e o destino.

6.12. Camada de rolamento em concreto betuminoso usinado quente – cbuq

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

6.13. Guia (meio-fio) e sarjeta conjugados de concreto, moldada in loco com extrusora, guia 13 cm base x 22 cm altura, sarjeta 30cm base x 8,5 cm altura

Itens e suas Características • Ajudante especializado: profissional que manipula a máquina extrusora e auxilia o pedreiro nas demais atividades. • Pedreiro: profissional que executa as atividades complementares para a execução das guias e sarjetas extrusadas, tais como: acabamento da guia, juntas de dilatação, etc. • Servente: profissional que auxilia o ajudante especializado e o pedreiro com as atividades para a execução das guias e sarjetas. • Concreto: material utilizado no equipamento e que dá o molde ao perfil da guia e/ou sarjeta acabada. • Argamassa: material utilizado para fazer o acabamento da superfície da guia e/ou sarjeta. • Extrusora de guias e sarjetas: equipamento que molda a sarjeta e a guia com o uso de fôrma, que define o perfil, através da extrusão. • Areia: material utilizado para fazer a base de assentamento.

Execução do alinhamento e marcação das cotas com o uso de estacas e linha. • Regularização do solo natural e execução da base de assentamento em areia. • Execução das guias e sarjetas com máquina extrusora. • Execução das juntas de dilatação. • Acabamento e molhamento da superfície durante o período de cura do concreto.

6.14. Execução de passeio (calçada) ou piso de concreto com concreto moldado in loco, usinado, acabamento convencional, não armado. Af_07/2016 (Calçamento e 4 Rampas de Acessibilidade)

• Sobre a camada granular devidamente nivelada e regularizada, montam-se as fôrmas que servem para conter e dar forma ao concreto a ser lançado; • Finalizada a etapa anterior é feito o lançamento, espalhamento, sarrafeamento e desempenho do concreto; • Para aumentar a rugosidade do pavimento, fazer uma textura superficial por meio de vassouras, aplicadas transversalmente ao eixo da pista com o concreto ainda fresco. • Por último, são feitas as juntas de dilatação.



Prefeitura do Município Tanabi

Estado de São Paulo

RUA DR. CUNHA JUNIOR, 242 – FONE: (17) 3272-9000 – FAX (17)3272-9002 - CEP 15170-000

Site: www.tanabi.sp.gov.br e-mail: licitacao@tanabi.sp.gov.br

6.15. Piso em ladrilho hidráulico podotátil várias cores (25x25x2,5cm), assentado com argamassa mista (4 de alerta no meio da rampa e 6 de direcionamento formando um "T")

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; cimento, cal hidratada, areia, materiais acessórios e a mão de obra necessária para os serviços: preparo e aplicação da argamassa mista de assentamento; assentamento de ladrilho hidráulico, conforme paginação prevista em projeto, sobre superfície regularizada, conforme recomendações dos fabricantes e atendendo às exigências das Normas NBR 9457 e NBR 9050. Não remunera os serviços de regularização da superfície e rejuntamento do piso.

7. SINALIZAÇÃO

7.1. Sinalização horizontal em massa termoplástica à quente por extrusão, espessura de 3,0 mm, para faixas

Sinalização horizontal em massa termoplástica à quente por extrusão, espessura de 3,0 mm, para Faixas: O item remunera a aplicação com fornecimento de material termoplástico pelo processo de extrusão, através de equipamentos adequados, na espessura de 3,0 mm, para faixas. O material deverá atender as exigências da ABNT NBR 13132 e a execução deverá atender a ABNT NBR 15402.

8. SINALIZAÇÃO (PLACAS)

8.1. Suporte tubular galvanizado 2 1/2"

Deverá ser instalado de acordo com as placas de identificação e o projeto em anexo.

8.2. Forn. E transporte de placa de aco gt+gt

Placa "PARE" nas ruas selecionadas, devendo seguir todas as normas do DER e projeto.

9. ILUMINAÇÃO

9.1. Poste telecônico reto em aço SAE 1010/1020 galvanizado a fogo, altura de 6,00 m - (fixação completa - mão de obra e material)

O item remunera o fornecimento de poste telecônico reto, com altura útil de 6,00 m, em aço SAE-1010 / 1020 galvanizado a fogo com base e chumbadores para flangear ou com prolongamento para engastar; 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.

9.2. Luminária de LED para iluminação pública de 150W

Luminária modular LED pública 150W, com corpo fabricado em alumínio injetado, com pintura eletrostática, vidro temperado, fonte de luz de alta eficiência luminosa com certificação norma IES LM80, dissipador em alumínio injetado, para fixação em pétalas, com braço articulado para orientação da luz. Eficiência luminosa mínima do conjunto: 125 lm/w, temperatura de cor 5.000K (± 275K). Sistema de conectores IP67 de engate rápido, conectando os módulos de LED individualmente. As fontes



Prefeitura do Município Tanabi

Estado de São Paulo

RUA DR. CUNHA JUNIOR, 242 – FONE: (17) 3272-9000 – FAX (17)3272-9002 - CEP 15170-000

Site: www.tanabi.sp.gov.br e-mail: licitacao@tanabi.sp.gov.br

de alimentação são montadas em alojamento isolado termicamente para otimizar a dissipação de calor e possuem grau de proteção IP 67. Tipo de proteção eletrônica: curto-circuito, sobretensão, sobrecorrente, sobrecarga e sobreaquecimento. A luminária deverá possuir protetor de surto de 10kva independente da fonte de alimentação. Suporte de fixação para braços e topo de postes, fixado através de parafusos de cabeça Halen fabricados em aço inox 304. Sistema de ajuste de inclinação de até 180 graus, possibilitando angulação na instalação, manutenção sem uso de ferramentas. Garantia de 5 anos para as partes elétricas/eletrônicas, vida útil mínima do conjunto de 80.000 horas. Deverá ser fornecido laudo de ensaio fotométrico da luminária por laboratório homologado pelo INMETRO, e atender todos os requisitos da portaria 20 de 2017. O proponente deverá fornecer curva IES da luminária para avaliação da secretaria de obras. Deverá ser apresentado catálogo para comprovação das especificações técnicas juntamente com a Proposta de preços, sob pena de desclassificação.

9.3. Eletroduto corrugado em polietileno de alta densidade, DN= 40 mm, com acessórios

O item remunera o fornecimento de dutos, com diâmetro nominal de 40 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". Norma técnica: NBR 15715.

9.4. Cabo de cobre de 10 mm², isolamento 750 V - isolação em PVC 70°C

O item remunera o fornecimento de cabo de cobre eletrolítico de alta condutibilidade, revestimento termoplástico em PVC para isolação de temperatura até 70°C e nível de isolamento para tensões 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.

9.5. Relé fotoelétrico 50/60 Hz, 110/220 V, 1200 VA, completo

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

CONSIDERAÇÕES FINAIS

I – A empreiteira contratada assumirá integralmente a responsabilidade pela boa execução, resistência, durabilidade e eficiência dos serviços, de acordo com este memorial descritivo e demais documentos técnicos que forem fornecidos, bem como da responsabilidade dos termos de garantia contra defeitos de fabricação, instalação de serviços e equipamentos instalados, desde que os mesmos não tenham sido usados de forma abusiva ou imprópria, contrariando as recomendações dos fabricantes.



Prefeitura do Município Tanabi

Estado de São Paulo

RUA DR. CUNHA JUNIOR, 242 – FONE: (17) 3272-9000 – FAX (17)3272-9002 - CEP 15170-000

Site: www.tanabi.sp.gov.br e-mail: licitacao@tanabi.sp.gov.br

II – A boa qualidade e perfeita eficiência dos materiais, trabalhos e instalações, a cargo da empreiteira, serão condições prévias e indispensáveis no recebimento dos serviços.

III – Após a execução de todos os serviços acima descritos, deverá a obra receber a vistoria final para a lavratura do Termo de Recebimento Provisório, válido por 3 (três) meses, período este em que deverá ser prontamente atendido por parte da executora da obra qualquer solicitação de reparos e danos por defeitos construtivos.

IV – Depois de decorrido este período, será lavrado um Termo de Recebimento Definitivo, qual se considerará plenamente entregue a obra a esta municipalidade para efeito de cumprimento do contrato, sem que isto implique em qualquer diminuição da responsabilidade por parte da construtora e das obrigações perante a obra definidas no código civil.

V – Execução de Dispositivo para captação de água deverá seguir todas as normas vigentes, qualquer alteração deverá ser descrita e informada para aprovação junto a secretaria de obras do município de Tanabi-SP.

VI – Todos os equipamentos e afins instalados, com os Certificados de Garantia desses equipamentos, deverão ser entregues no Setor de Engenharia da Prefeitura Municipal de Tanabi.

VII – Sinalizações de trânsito, assim como placas de avisos no decorrer da obra para a segurança dos munícipes e prevenção de acidentes são de responsabilidade da empreiteira contratada, sendo total responsável por eventuais acidentes ocorridos na obra na ausência das mesmas.

VIII – A construtora após o término da obra se compromete a entregar o laudo técnico de controle tecnológico e os resultados dos ensaios realizados em cada etapa dos serviços, conforme normativas do DNIT, o laudo deverá ser protocolado junto a prefeitura municipal de Tanabi e encaminhado a Secretaria de Obras do município.

IX – A execução dos serviços descritos deverá ser realizada com aviso prévio junto a prefeitura municipal de Tanabi, devendo obrigatoriamente o acompanhamento de um funcionário designado pela secretaria de obras. Serviços de sinalização viária deverão ter aviso prévio para acompanhamento junto a secretaria de trânsito do município.

X – A Poda das árvores que eventualmente atrapalhem o processo de recape junto ao maquinário da contratada deverá ser avisada com no mínimo 07 dias de antecedência do início dos serviços, para que a prefeitura municipal possa realizar a mesma, bem como a limpeza dos galhos nas vias.

XI – OBS: - OS SERVIÇOS DESCRITOS E OU SOLICITADOS NO PRESENTE MEMORIAL, NO QUE SE REFERE A FORMA TÉCNICA DE EXECUÇÃO, QUANTIFICAÇÃO, ETC, MESMO QUE NÃO DESCRITOS EM TODAS AS ETAPAS QUE FAZEM PARTE DA EXECUÇÃO DOS MESMOS, OU CASO OCORRA DIVERGÊNCIAS ENTRE OS CÁLCULOS OU QUANTIFICAÇÕES, CORRERÃO POR CONTA E RISCO DA CONTRATADA.

Tanabi / SP, 15 de outubro de 2021