



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

MEMORIAL DESCRITIVO

Prefeitura da Estância Turística de Paraguaçu Paulista – SP

Objeto: Construção da Ponte de acesso ao distrito de Roseta.

A- Dados do Projeto

Área de projeção horizontal.....350,40 m²

B- Prazo da Obra

06 meses

C- Serviços Iniciais

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

D- Competirá a Contratante:

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

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

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

Indicar profissional responsável pela fiscalização da obra;

Realizar medições e relatórios mensais dos serviços executados;

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

E- Segurança do Trabalho

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

F- Documentação

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



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

G- Administração Local

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

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

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

Itens da Planilha Orçamentária:

1- Serviços Preliminares:

1.1 - 28.08.01.01.99 - CONFECCAO, MONTAGEM E INSTALACAO DE PLACA INSTITUCIONAL

Para identificação da obra com padrão do governo do estado de São Paulo com 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.





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

1.2 - 22.01.02.99 - LIMP.TERRENO C/DEST.ARV.PERIMETRO<=78CM

Para as áreas adjacentes da ponte + vias de acesso com 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, troncos e raízes, empilhamento e transporte, abrangendo: a remoção de vegetação, árvores e arbustos, com diâmetro acima de 15 cm até 50 cm, medidos na altura de 1 m do solo, capim, etc.; arrancamento e remoção de tocos, raízes e troncos; raspagem mecanizada da camada de solo vegetal na espessura mínima de 15 cm; carga mecanizada; e o transporte, interno na obra, num raio de um quilômetro.

1.3 - 22.01.06.99 - RASPAGEM DO TERRENO

Para as áreas adjacentes da ponte + vias de acesso com 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, troncos e raízes, empilhamento e transporte, abrangendo: a remoção de vegetação, árvores e arbustos, com diâmetro acima de 15 cm até 50 cm, medidos na altura de 1 m do solo, capim, etc.; arrancamento e remoção de tocos, raízes e troncos; raspagem mecanizada da camada de solo vegetal na espessura mínima de 15 cm; carga mecanizada; e o transporte, interno na obra, num raio de um quilômetro.

1.4 - 22.02.06.99 - CARGA DE MATERIAL LIMPEZA

Carga de material limpeza com fornecimento de mão de obra necessários para o transporte manual horizontal e/ou vertical, de qualquer material oriundo de demolição até o local de despejo ou acomodação; também a proteção das áreas envolvidas, bem como o despejo e acomodação dos materiais.

1.5 - 22.03.12.99 - TRANSPORTE MATERIAL DE LIMP.ALEM DE 1 KM

Para transporte de carga material limpeza com fornecimento de caminhão basculante, com caçamba reforçada, e a mão de obra necessária para a execução do serviço de transporte do material de entulho, para distâncias superiores a 1 quilômetro. Todo entulho gerado deverá obedecer à Lei nº 14.803, de 26 de junho de 2008 e à Resolução CONAMA nº 307/2002 e suas alterações. Normas técnicas: NBR 15112, NBR 15113 e NBR 15114.

1.6 - 02.10.020 - Locação de obra de edificação

Para locação de obra com 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 pontalotes 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).



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

1.7 - 72.31.06.99.04 - GRUPO GERADOR PORTATIL 7KVA COND. D

Para fornecimento de energia com fornecimento e instalação de grupo gerador portátil, variação máxima aceitável para potência em torno de mais ou menos 5%, tensão de entrada e saída 380 / 220 V ou 220 / 127 V, com fator de potência de 0,8 indutivo, frequência nominal de 60 Hz, para instalação abrigada em área não classificada, tipo estacionário, composto basicamente por: motor diesel acionador, com refrigeração líquida por radiador, ventilador e bomba centrífuga, provido de proteções com parada automática por alta temperatura de água e baixa pressão de óleo; alternador síncrono trifásico sem escovas, rotação de 1800 rpm, 4 pólos, aberto, autoventilado, proteção IP-21; quadro/painel de comando tipo microprocessado, com supervisão de rede, partida, parada e transferência automática; nível de ruído máximo de 85dB a 1,5 metros de distância; base metálica para o conjunto; painel de comando equipado com chave de transferência rede / gerador formado por dois contadores tripolares intertravados mecânica e eletricamente, para funcionamento automático e manual. Remunera também o fornecimento dos acessórios: conjunto de baterias de partida com cabos / terminais; conjunto de apoios elásticos, amortecedores para atenuação de vibrações; sistema de escapamento composto por silencioso de alta capacidade e flexível; atenuadores de ruído, um tanque de combustível em polietileno de capacidade mínima de 200 a 300 litros; conjunto de manuais técnicos; sistema de pré-aquecimento do motor e carregador de baterias; interligação dos cabos no gerador e no quadro, regulagem do sistema, programação, start-up e testes de aceitação realizados por técnico especializado. Referência comercial: MX260CWAB fabricação Maxitrust, GEM260 fabricação Sotreq, C200D6 fabricação Cummins e potência 250/228 kVA fabricação Stemac ou equivalente. Não estão inclusos os serviços de adequação civil, fornecimento e instalação dos cabos de força e o seguro de funcionalidade. Acessórios opcionais a serem fornecidos; em caso de exigência Federal, Estadual e/ou Municipal, considerar acréscimo de 3% sobre o valor total do grupo gerador para Oxicatalisador de gases do escape.

1.8 - 02.02.120 - Locação de container tipo alojamento - área mínima de 13,80 m²

Para 10 meses de alocação da obra, traslado até o local da obra, montagem, instalação, desmontagem e a remoção completa de container módulo para alojamento, conforme NR18 (2015). Área mínima de 13,80 m².

1.9 - 02.01.180 - Banheiro químico modelo Standard, com manutenção conforme exigências da CETESB

Para uso dos funcionários com a locação de banheiro químico, modelo standard, incluindo o transporte e instalação da cabine. Também a mão de obra necessária para retirada de efluentes 1 vez por semana. O descarte dos efluentes deverá ser em locais autorizados conforme exigências da CETESB.

1.10 - 01.17.51 - Projeto executivo de estrutura em formato A1

Projeto estrutural com 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. Não constam deste item os custos de estudo preliminar, concepção e projeto básico. O projeto deverá ser constituído por: peças gráficas no formato A1; especificações técnicas; memoriais descritivos, listas de quantidade e memórias de cálculo pertinentes. Apresentados conforme relação abaixo:



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

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).

2- Infraestrutura:

2.1 - 08.07.090 - Esgotamento de águas superficiais com bomba de superfície ou submersa

Esgotamento de águas superficiais utilizando 6 horas por dia durante o período de 15 dias com fornecimento de bomba de superfície ou submersa, uma ou mais, mão-de-obra e materiais acessórios necessários para a execução dos serviços de esgotamento de águas superficiais. Remunera também a reinstalação da bomba, tantas vezes quantas forem necessárias; e a dispersão do material bombeado.

2.2 - 25.03.04.01.99 - ENSECADDEIRA COM SACOS DE AREIA

Para instalação de ensecadeira com o posicionamento, montagem, instalação, incluindo cravação (se necessário) e remoção de ensecadeira. Serão fornecidos; material, mão de obra, equipamentos e ferramentas necessários a execução dos serviços. Todos os materiais são considerados posto-obra e tanto os mesmos quanto as atividades descritas deverão estar em conformidade com as normas técnicas correlatas. Acessar arquivo de especificação técnica DER ITEM DRENAGEM <http://www.der.sp.gov.br/WebSite/Documentos/Tecnicas.aspx#>.

2.3 - 24.02.12.99 - ESCAV.FUND.DENTRO ENSEC.SEM EXPL. ATE 3M

Escavação Fund. Dentro ensecadeira com fornecimento da mão de obra necessária para a escavação dentro da ensecadeira até 3 m

2.4 - 22.02.01.99 - ESCAVACAO E CARGA DE MATERIAL DE 1/2A CATEGORIA

Nas cabeceiras com fornecimento de equipamentos e mão de obra necessários para a escavação e carga mecanizada, em campo aberto, com rompedor hidráulico.

2.5 - 37.04.09.99 - COMPACTACAO MANUAL,REATERRO SOLO LOCAL

Para sapatas e cabeceiras com fornecimento de equipamentos, materiais e mão de obra necessários para a execução de compactação de subleito, englobando os serviços: 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



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

espessura e homogeneidade das camadas; acabamento da superfície, admitindo-se cortes, quando necessário, para o acerto das cotas; controle geométrico e ensaios geotécnicos. Toda a execução dos serviços bem como os ensaios tecnológicos deverão obedecer às especificações e quantidades mínimas exigidas pelas normas: NBR 6459, NBR 7180, NBR 7181 e NBR 7182. Remunera também os serviços de mobilização e desmobilização. Não remunera o fornecimento de solo.

2.6 - 24.12.01.02.99 - ENCHIMENTO DE VALA COM PEDRA BRITADA 3E4

Para as sapatas com fornecimento de pedra britada em números médios e a mão de obra necessária para o apiloamento do terreno e execução do lastro.

2.7 - 25.09.05.99 - CONCRETO FCK 25 MPA

Para as sapatas com fornecimento, posto obra, de concreto usinado, resistência mínima à compressão de 25 MPa, plasticidade (slump) de 5 + 1 cm, preparado com britas 1 e 2.

2.8 - 24.06.02.99 - BARRA DE AÇO CA-50

Para a armadura das sapatas com 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.

2.9 - 37.04.10.99 - FORMA PLANA P/CONCRETO COMUM

Para as sapatas e barreira da cabeceira com fornecimento dos materiais e a mão de obra para execução e instalação da forma, incluindo escoras, gravatas, desmoldante e desforma.

3- Superestrutura:

PILARES

3.1 - 24.07.12 - CONCRETO FCK 35 MPA

Para concreto dos pilares com fornecimento, posto obra, de concreto usinado bombeável, resistência mínima à compressão de 35 MPa, plasticidade (slump) de 8 + 1 cm, preparado com britas 1 e 2.

3.2 - 24.06.02 - BARRA DE AÇO CA-50

Para as armaduras longitudinais dos pilares com 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.

3.3 - 24.06.03 - BARRA DE AÇO CA-60

Para as armaduras de cisalhamento com fornecimento de aço CA-60 (A ou B) com fyk igual 600 MPa, dobramento, transporte e colocação de armaduras de qualquer bitola



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

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.

3.4 – 37.04.11- FORMA PLANA PARA CONCRETO APARENTE

Para os fustes dos pilares com 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

VIGAS

3.5 - 24.07.12 - CONCRETO FCK 35 MPA

Para vigas longarinas e transversais com fornecimento, posto obra, de concreto usinado bombeável, resistência mínima à compressão de 35 MPa, plasticidade (slump) de 8 + 1 cm, preparado com britas 1 e 2.

3.6 - 24.06.02 - BARRA DE AÇO CA-50

Para as armaduras longitudinais das vigas com 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.

3.7 - 24.06.03 - BARRA DE AÇO CA-60

Para as armaduras de cisalhamento das vigas 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.

3.8 – 37.04.11- FORMA PLANA PARA CONCRETO APARENTE

Para as vigas com 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.

3.9 - 24.05.01 - FORMA PLANA PARA CONCRETO COMUM caixão perdido (vigas)

Para os espaços entre a laje superior e inferior com fornecimento de materiais e mão de obra necessários para a execução e instalação de formas, para caixão perdido, 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



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

como Quarubarana ou Cedrinho) ou Qualea spp (conhecida como Cambará) de 3 x 3; sarrafo de Erisma uncinatum (conhecido como Quarubarana ou Cedrinho) ou Qualea spp (conhecida como Cambará) de 1 x 4, incluindo gravatas, sarrafos de enrijecimento, desforma e descimbramento.

3.10 - 24.04.01 - CIMB.DE PASSAGEM SECUND. E GALERIA RET.

Para cimbramento das vigas com fornecimento de materiais e mão de obra necessários para a execução de escoramento de madeira com estroncas de Eucalyptus (conhecida como eucalipto).

LAJES

3.11 - 24.07.12 - CONCRETO FCK 35 MPA

Para concreto das lajes com fornecimento, posto obra, de concreto usinado bombeável, resistência mínima à compressão de 35 MPa, plasticidade (slump) de 8 + 1 cm, preparado com britas 1 e 2.

3.12 - 24.06.02 - BARRA DE ACO CA-50

Para as armaduras longitudinais das lajes com 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.

3.13 - 24.06.03 - BARRA DE ACO CA-60

Para as armaduras de cisalhamento 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.

3.14 - 37.04.11 - FORMA PLANA PARA CONCRETO APARENTE

Para as lajes com fornecimento de materiais e mão de obra para execução e instalação de formas em chapas compensadas resinadas de 12 mm de espessura para concreto; incluindo cimbramento até 3 m de altura; gravatas; sarrafos de enrijecimento em Erisma uncinatum (conhecido como Quarubarana ou Cedrinho) ou Qualea spp (conhecida como Cambará); desmoldante, desforma e descimbramento.

PAREDES CABECEIRAS (cortina e ala)

3.15 - 28.07.06.99 - BROCA DE CONTRETO ARMADO D=30CM

Broca para ala o fornecimento dos materiais e a mão de obra para a perfuração, armação, preparo de brocas com diâmetro de 30 cm.

3.16 - 22.02.04 - ESCAVACAO E CARGA MATERIAL 3 CATEGORIA

Nas cabeceiras com fornecimento de equipamentos e mão de obra necessários para a escavação e carga mecanizada, em campo aberto, com rompedor hidráulico.



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

3.17 – 24.12.08 - COMPACTACAO MANUAL C/REATERRO SOLO LOCAL

Para as cortinas e alas com fornecimento de equipamentos, materiais e mão de obra necessários para a execução de compactação de subleito, englobando os serviços: 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; acabamento da superfície, admitindo-se cortes, quando necessário, para o acerto das cotas; controle geométrico e ensaios geotécnicos. Toda a execução dos serviços bem como os ensaios tecnológicos deverão obedecer às especificações e quantidades mínimas exigidas pelas normas: NBR 6459, NBR 7180, NBR 7181 e NBR 7182. Remunera também os serviços de mobilização e desmobilização. Não remunera o fornecimento de solo.

3.18 - 24.07.12 - CONCRETO FCK 35 MPA

Para cortinas e ala com fornecimento, posto obra, de concreto usinado bombeável, resistência mínima à compressão de 35 MPa, plasticidade (slump) de 8 + 1 cm, preparado com britas 1 e 2.

3.19 - 24.06.02 - BARRA DE ACO CA-50

Para as cortinas e ala com 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.

3.20 - 24.06.03 - BARRA DE ACO CA-60

Para cortinas e ala 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.

3.21 – 37.04.11- FORMA PLANA PARA CONCRETO APARENTE

Para cortinas e ala com 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.

3.22 - 24.07.12 - CONCRETO FCK 35 MPA

Para sapatas corrida com fornecimento, posto obra, de concreto usinado bombeável, resistência mínima à compressão de 35 MPa, plasticidade (slump) de 8 + 1 cm, preparado com britas 1 e 2.

3.23 - 24.06.03 - BARRA DE ACO CA-60



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

Para sapatas corrida com fornecimento de aço CA-60 (A ou B) com f_y igual 600 MPa, dobramento, transporte e colocação de armaduras de qualquer bitola e qualquer comprimento; estão incluídos no item os serviços e materiais secundários como arame, espaçadores, perdas decorrentes de desbitolamento, cortes e pontas de traspasse para emendas.

MURETAS

3.24 - 26.11.03.05 - GUARDA CORPO METALICO DE PASSARELA H=0,90M, CONFORME PP-DEC04/029.

Para instalação de corrimãos com 4 linhas de tubos com fornecimento de corrimão duplo tubular constituído por: tubo de aço inoxidável AISI 304, diâmetro nominal de 1 1/2, espessura do tubo de 1,27 mm, montantes verticais em aço inoxidável AISI 304, diâmetro nominal de 2, espessura do tubo de 2,25 mm, espaçamento médio de 1,00 m; sem arestas vivas, permitindo boa empunhadura e deslizamento; Tubo e flanges com acabamento escovado, inclusive acessórios; resistência mínima ao esforço em qualquer sentido de 1,5 kN, alturas de 90 cm e 70 cm do piso acabado até o extremo superior do tubo (geratriz superior). Remunera também o fornecimento de materiais acessórios e mão de obra para instalação do corrimão.

3.25 - 27.14.05.99 - PINTURA A BASE DE ESMALTE SINTETICO 3 DEMAOS, SENDO UMA DEMAIO FUNDO OXIDO FERRO

Para pintura do corrimão com 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.

3.26 - 28.06.18.99 - BARREIRA RIGIDA DE CONCRETO ARMADO SIMPLES ALTA NBR 14.885

As barreiras rígidas devem ser implantadas nos locais indicados no projeto. As barreiras rígidas de concreto devem ser construídas com: $f_{ck} \geq 25$ MPa e ter armação CA-50 ou CA-60. Recomenda-se a utilização de formas metálicas na confecção das barreiras por motivos estéticos, reaproveitamento, rapidez de execução e melhor definição da geometria. As barreiras, quando necessário, devem estar adequadamente sinalizadas com pintura retrorefletiva, para assegurar visibilidade noturna. O projeto de drenagem superficial deve ter cuidado especial na utilização de barreiras rígidas. Em nenhuma situação a barreira pode contribuir para o acúmulo de água nas cercanias da barreira e da pista. Recomenda-se a implantação de dispositivos de drenagem a cada 3 m, no mínimo, com abertura de captação, caso necessário, protegida por grelhas. As



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

dimensões das barreiras, sua locação, as dimensões das armaduras devem obedecer às indicações de projeto com a maior precisão possível. As tolerâncias dimensionais das barreiras devem obedecer ao definido no item 9.2.4 da NBR 14931(2), seja para peças pré-moldadas, seja para peças moldadas in loco. ACESSAR ITEM http://www.der.sp.gov.br/WebSite/Arquivos/normas/ET-DE-C00-007_A.pdf

4- Escoamento de águas pluviais e contenções:

4.1 - 22.02.04 - ESCAVACAO E CARGA MATERIAL 3 CATEGORIA

Para as duas cabeceiras com fornecimento da mão de obra necessária para a escavação manual em solo, brejoso, em campo aberto.

4.2 - 24.12.08 - COMPACTACAO MANUAL C/REATERRO SOLO LOCAL

Para base dos gabiões com fornecimento mão de obra necessários para execução dos serviços de reaterro manual, com material existente.

4.3 - 24.09.04.06 - GABIAO TIPO CAIXA,ZN90/AL10,NBR 8964,H=0,50 M REVEST.POLI.ABRASAO MENOR QUE 09%

Para contenção e escoamento de água pluvial em ambos os lados das cabeceiras fornecimento de tela para gabião, com altura de 1 m, malha hexagonal de torção dupla 8/10, fio com diâmetro de 2,7 mm, composta de arame de aço revestido com galvanização com liga zinco e alumínio, conforme estabelece a NBR 8964; referência comercial: Maccaferri, Comep, Diprotec ou equivalente. Remunera também pedra para enrocamento, amarrilho para amarração e atirantamento, a mão de obra e equipamentos necessários para execução completa do gabião. Não remunera a manda geotêxtil.

4.4 - 25.09.05 - CONCRETO FCK 25 MPA

Para arremate do gabião com 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 - 22.02.06 - CARGA DE MATERIAL LIMPEZA

Solo em ambos os lados da cabeceira com 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.

4.6 - 22.03.09 - TRANSPORTE DE SOLO MOLE ATE 2 KM

Solo em ambos os lados da cabeceira com 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.

4.7 - 22.04.01 - COMPACTACAO DE ATERRO MAIOR/IGUAL 95% PS



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

Solo em ambos os lados da cabeceira com fornecimento de equipamentos, materiais acessórios e mão de obra necessários para a execução e compactação de aterros em áreas fechadas, englobando os serviços: 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.

4.8 - 37.04.29 - ENROCAMENTO PEDRA ARRUMADA

Para final do gabião fornecimento de pedra para enrocamento e a mão de obra necessária para a execução do enrocamento com pedra arrumada.

5- Pavimentação:

5.1 – 21.05.04 - DEMOLICAO PAV.RIG.INCL.TRANSP. ATE 1 KM

Para 40 m de comprimento para cada lado da via de acesso com fornecimento da mão de obra necessária e dos equipamentos adequados para a execução dos serviços de: desmonte, demolição e fragmentação de pavimentação asfáltica, inclusive a base e a sub-base, mecanizados; a carga mecanizada; o transporte com caminhão, até 1 (um) quilômetro; o descarregamento; a seleção e a acomodação manual do entulho em lotes. Normas técnicas: NBR 15112, NBR 15113 e NBR 15114.

5.2 - 27.01.04.99 - REMOCAO,CARGA E TRANSP.ENTULHO EM GERAL

Para transporte de carga material e entulho com fornecimento de caminhão basculante, com caçamba reforçada, e a mão de obra necessária para a execução do serviço de transporte do material de entulho, para distâncias superiores a 1 quilômetro. Todo entulho gerado deverá obedecer à Lei nº 14.803, de 26 de junho de 2008 e à Resolução CONAMA nº 307/2002 e suas alterações. Normas técnicas: NBR 15112, NBR 15113 e NBR 15114.

5.3 - 23.10.01 - FRESAGEM CONTINUA DE PAV., INDEPENDENTE DA ESPESSURA

Entre o pavimento demolido e 65 m nos dois lados da via de acesso com fornecimento da mão de obra necessária e dos equipamentos adequados para a execução dos serviços de: fresagem de pavimento asfáltico até 5 cm de espessura, por meio de fresadora a frio; a varrição manual da pista; a seleção e a acomodação manual do entulho em lotes. Remunera também o fornecimento de água necessária à execução dos serviços, a mobilização e desmobilização da fresadora. Normas técnicas: NBR 15112, NBR 15113 e NBR 15114.

5.4 - 22.01.02 - LIMP.TERRENO C/DEST.ARV.PERIMETRO<=78CM

Para a área de pavimentação nova e adjacências com fornecimento de caminhão basculante, equipamentos, a mão de obra necessária e ferramentas auxiliares para a



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

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 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.

5.5 - 22.02.01 - ESCAVACAO E CARGA DE MATERIAL DE 1/2A CATEGORIA

Para vias de acesso novas com 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.

5.6 - 22.06.05 - ESPALH.ADEN.S.MATERIAL DE FUND.DE ATERRO

Para vias de acesso novas 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. Acessar arquivo de especificação técnica DER <http://www.der.sp.gov.br/WebSite/Documentos/Tecnicas.aspx#> - ET-DE-Q00/003

5.7 - 22.04.01 - COMPACTACAO DE ATERRO MAIOR/IGUAL 95% PS

Compactação nova via com fornecimento de equipamentos, materiais acessórios e mão de obra necessários para a execução e compactação de aterros em áreas fechadas, englobando os serviços: 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.

5.8 - 23.03.04.99 - REFORCO DE SUB-LEITO COMPACT 100% EN

Para a pavimentação existente a ser restaurada com fornecimento posto obra, de equipamentos, materiais e mão-de-obra necessários para a execução de restauração de pavimento asfáltico como tamponamento de buracos, ou de reparos em pavimentos asfálticos com concreto betuminoso usinado quente - 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.



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

5.9 - 37.03.10.99 - SUB-BASE OU BASE BRITA GRAD.SIMPLES

Para vias de acesso novas com 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.

5.10 - 37.03.11 - IMPRIMADURA BET.IMPERMEABILIZANTE

Para uma extensão de 255,00 m com 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.

5.11 - 37.03.12.99 - IMPRIMADURA BETUMINOSA LIGANTE

Para uma extensão de 255,00 m com fornecimento, posto obra, de equipamentos, materiais e mão-de-obra necessários para a execução de imprimação betuminosa ligante, compreendendo os serviços: fornecimento de emulsão betuminosa ligante tipo RR-1-C, incluindo perdas; carga, transporte até o local de aplicação; aplicação da emulsão asfáltica formando camada betuminosa ligante. Também os serviços de mobilização e desmobilização.

5.12 - 37.03.15.99 - CAMADA DE ROLAMENTO CBUQ - PANOS S/DOP

Para vias de acesso novas com 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.

5.13 - 37.04.63 - CANALETA CONCRETO 60CM

Para ambos os lados da via de acesso com fornecimento de meio tubo em concreto simples, seção circular, com juntas rígidas argamassadas, para drenagem de águas pluviais, diâmetro nominal de 600 mm; argamassa de cimento e areia, traço 1:3, para a junta. Remunera também a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços: carregamento, assentamento, alinhamento e nivelamento dos meio tubos; encaixe da ponta do meio tubo, de forma centrada; execução e aplicação da argamassa na bolsa do meio tubo; e o escoramento do meio 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.



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

5.14 - 25.09.05 - CONCRETO FCK 25 MPA

Para passeio até o trevo com 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.

5.15 - 37.06.02 - GRAMA EM PLACA COM ADUBO

Para jardins e canteiros 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.

6- Sinalização e segurança:

6.1 - 34.03.06 - LIMPEZA AREAS EXT.PISOS PAV.E TERRA

Para pontes e vias de acesso com fornecimento de materiais, acessórios e a mão de obra necessários para a execução dos serviços de limpeza, pré marcação e pré pintura de solos.

6.2 - 28.03.05.04.99 - SINAL.HORIZ.PLAST.FRIO BASE DE RES. METACRIL. REATIVAS, DISP. ESTRUT. APLIC. MEC.

Para ponte e vias de acesso com fornecimento de material plástico a frio manual a base de resinas metacrílicas reativas para faixas. Os serviços deverão atender as exigências da ABNT NBR 15870.

6.3 - 28.05.11.08.99 - FORN.TRANS.INST.DE DEFENSA METÁLICA NBR 15486 H1 A W4 SIMPLES.

Para 30m na via de acesso após a ponte em ambos os lados com fornecimento e instalação de defesa semi maleável, composto por lamina dupla onda, postes semimaleáveis, espaçador, plaquetas, parafusos, porcas e arruelas, com espaçamento de 4m entre os postes, conforme NBR 6971. Remunera também todos os materiais, equipamentos e acessórios necessários para sua completa instalação.

7- Demolição da ponte existente:

7.1 – 37.01.15.99 - DEMOLICAO E RETIRADA DE GUARDA-CORPO

Para retirada de guarda corpo com fornecimento da mão-de-obra necessária para a retirada de batentes, corrimãos ou peças lineares metálicas, chumbados; a seleção e a guarda das peças reaproveitáveis.

7.2 - 37.01.14.99 - DEMOLICAO OBRAS DE CONCRETO ARMADO

Demolição de ponte existente com fornecimento de equipamentos, ferramentas e a mão de obra necessária para a execução dos serviços: demolição em concreto armado



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

com preservação de armadura e remoção do concreto deteriorado; a seleção e acomodação manual do entulho em lotes. A execução dos serviços deverá cumprir todas as exigências e determinações previstas nas especificações técnicas de recuperação e reforço das estruturas de concreto armado.

7.3 - 27.01.04.99 - REMOCAO,CARGA E TRANSP.ENTULHO EM GERAL

Limpeza e remoção do entulho com fornecimento de caminhão basculante, com caçamba reforçada, e a mão de obra necessária para a execução do serviço de transporte do material de entulho, para distâncias superiores a 3 quilômetros até 5 quilômetros. Remunera também o retorno do veículo descarregado. Todo entulho gerado deverá obedecer à Lei nº 14.803, de 26 de junho de 2008 e à Resolução CONAMA nº 307/2002 e suas alterações. Normas técnicas: NBR 15112, NBR 15113 e NBR 15114.

Paraguaçu Paulista, 08 de abril de 2022

Eng. Elza Regina Salomão
CREA 0601394056/SP
ART 28027230220574992