MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA: **EXECUÇÃO: EXECUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO, DRENAGEM E SINALIZAÇÃO DE VIÁRIA**

Sumário

LOCAL: RUA CAMPOS SALES, PARQUE DO GOVERNADOR, RIO GRANDE DA SERRA – SP 185
SERVIÇOS PRELIMINARES 185
TERRAPLENAGEM 185
PAVIMENTAÇÃO 186
DRENAGEM 189
SINALIZAÇÃO VIÁRIA 192
COMPLEMENTARES 193
LOCAL: RUA VALINHOS, PARQUE AMÉRICA, RIO GRANDE DA SERRA – SP 194
SERVIÇOS PRELIMINARES 194
TERRAPLENAGEM 194
PAVIMENTAÇÃO 195
DRENAGEM 198
SINALIZAÇÃO VIÁRIA 201
COMPLEMENTARES 202
OBSERVAÇÕES GERAIS 202

LOCAL: RUA CAMPOS SALES, PARQUE DO GOVERNADOR, RIO GRANDE DA SERRA – SP

SERVIÇOS PRELIMINARES

Placa de Obra em Chapa de Aço Galvanizado
DESCRIÇÃO: Placa deverá ser em chapa em aço galvanizado nº16 ou nº18, com tratamento anticorrosivo resistente às intempéries; fundo em compensado de madeira, requadro e estrutura em madeira.
QUANTIDADE: A placa deverá ser confeccionada nas dimensões de 4,00 x 1,50 m (C x L), totalizando uma área de 6,00 metros quadrados.
RECOMENDAÇÕES: O modelo da placa deverá atender as especificações do Manual de Uso da Marca do Governo Estadual e deverá ser instalada no local determinado pela Secretaria de Obras e Planejamento.
UNIDADE DE MEDIÇÃO: Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro quadrado (m^2).

Locação de pavimentação.
DESCRIÇÃO: O item remunera o fornecimento de veículo para locomoção, materiais, mão de obra qualificada e equipamentos necessários para execução de serviços de eixo da via pública, embocaduras, guias e sarjetas apresentadas em projeto, executado com pontaletes de 3" x 3" em madeira de *Erisma uncinatum* (Nome Popular Quarubarana ou Cedrinho), ou de *Qualea spp* (Nome Popular Cambará).
UNIDADE DE MEDIÇÃO: Para fins de recebimento, a unidade de medição é metro (m) nas dimensões indicadas em projeto.

TERRAPLENAGEM

Escavação para reforço de subleito
DESCRIÇÃO: Remunera a execução da escavação, compreendendo a escavação de 25 cm de profundidade para guias e sarjetas e, 35 cm de profundidade para via e embocaduras, além de remoção.
UNIDADE DE MEDIÇÃO: Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro cúbico (m^3), medida de projeto.

Carga e remoção de terra até a distância média de 1,0km
DESCRIÇÃO: Carga manual de terra em caminhão basculante, sem exceder a carga máxima do caminhão. Uso de mão-de-obra habilitada. Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO: Encher manualmente a caçamba do caminhão com terra, tomando-se cuidados para evitar o deslizamento e/ou queda do material.
UNIDADE DE MEDIÇÃO: Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro cúbico (m^3).

Remoção de terra além do primeiro km.
DESCRIÇÃO: O custo unitário remunera o transporte de terra, considerando-se como distância de transporte, a distância média entre os percursos de ida e volta, com trajetos aprovados pela Fiscalização. Não inclui a carga.
UNIDADE DE MEDIÇÃO: O serviço será pago pela unidade m^3Xkm de terra removida, sendo a quantidade de material medida no corte ou no aterro compactado, obedecidas às geometrias do projeto.

Disposição final de material inerte classe II-B em aterro licenciado.
DESCRIÇÃO: A disposição final de material inerte classe II-B será destinado ao Aterro Sanitário ou Bota-fora licenciado pela CETESB.
UNIDADE DE MEDIÇÃO: Para fins de recebimento, a unidade de medição é por tonelada (ton) de material descartado legalmente.

Espalhamento de material com trator de esteiras.
DESCRIÇÃO: Remunera a execução de espalhamento de material com trator de esteiras em obra.
UNIDADE DE MEDIÇÃO: Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro cúbico (m^3), medida de projeto.

PAVIMENTAÇÃO

Fornecimento e assentamento de guia tipo PMSP 100, inclusive encostamento de terra – FCK=25,0Mpa.
DESCRIÇÃO: Assentamento de guia (meio-fio), confeccionada em concreto pré-fabricado, dimensões 100x15x13x30 cm (comprimento x base inferior x base superior x altura), para vias urbanas. Está incluso o fornecimento, o assentamento e o escoramento das guias inclusive o material de escoramento (concreto com a mesma resistência do concreto utilizado para a base das guias, ou seja, Fck = 15,0 Mpa); a execução de juntas; o aterro lateral (encostamento de terra).
UNIDADE DE MEDIÇÃO: Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro linear (m) de guia fornecida e assentada.

Base de concreto fck=15,00mpa para guias, sarjetas ou sarjetões.

DESCRIÇÃO: O custo unitário remunera o preparo do terreno de fundação; o fornecimento, o lançamento e o adensamento do concreto; a colocação e a retirada da forma de contenção lateral.
UNIDADE DE MEDIÇÃO: Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro cúbico (m³).

Construção de sarjeta ou sarjetão de concreto – FCK=25,0 Mpa.
DESCRIÇÃO: Execução de sarjeta de concreto, moldada *in loco,* que compreende ao fornecimento de areia media — posto jazida/fornecedor (retirado na jazida, sem transporte), peça de madeira nativa/regional 2,5 x 7,0 cm (sarrafo-p/forma), tábua madeira 2a qualidade 2,5 x 30,0 cm (1 x 12º) não aparelhada, Concreto usinado bombeável, classe de resistência c20, com brita 0 e 1, slump = 100 +/- 20 mm, exclui serviço de bombeamento (NBR 8953), Pedreiro com encargos complementares e Servente com encargos complementares.
UNIDADE DE MEDIÇÃO: Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro cúbico (m³).

Compactação para reforço de subleito
DESCRIÇÃO: Para o preparo do reforço de subleito será realizada a compactação que compreende regularização, escarificação e a compactação de camada de 15 cm, abaixo dos 25 cm escavados para execução das guias e sarjetas e, 35cm abaixo para a execução da via e embocaduras.
UNIDADE DE MEDIÇÃO: Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro cúbico (m³), medida de projeto.

Melhoramento/Preparo subleito – 100% EI
DESCRIÇÃO: O material a ser empregado para o preparo do subleito deverá apresentar características iguais ou superior indicada no projeto.
UNIDADE DE MEDIÇÃO: Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro quadrado (m²).

Base de Brita Graduada
DESCRIÇÃO: O custo unitário remunera o fornecimento e o preparo dos materiais;a dosagem, o transporte, o espalhamento da mistura; a compactação e o acabamento da camada.
UNIDADE DE MEDIÇÃO: O serviço será pago por metro cúbico (m³) de base executada, medida no projeto.

Sub-Base ou Base Macadame Hidraulico
DESCRIÇÃO: O custo unitário remunera o fornecimento, o espalhamento e a compactação do agregado graúdo; o fornecimento, o espalhamento, a compressão e a varredura do material de enchimento; a irrigação e a compactação final da base.
UNIDADE DE MEDIÇÃO: O serviço será pago por metro cúbico (m³) de camada acabada, medida no projeto.

Fundação de Rachão
DESCRIÇÃO: O custo unitário remunera o fornecimento, o lançamento, o espalhamento e a compactação em camadas dos materiais.
UNIDADE DE MEDIÇÃO: O serviço será pago por metro cúbico (m³) de camada acabada, medida no projeto.

Imprimadura Betuminosa Impermeabilizante (CM 30)
DESCRIÇÃO: Visa aumentar a coesão da superfície imprimada por meio da penetração do material asfáltico empregado, impermeabilizar a camada subjacente e, quando necessário, promover condições de aderência com a camada sobrejacente. Deve ser empregado CM -30, asfalto diluídos de cura média.
UNIDADE DE MEDIÇÃO: O serviço será pago por metro quadrado (m²) de superfície de imprimação executada, medida no projeto.

Imprimadura Betuminosa Ligante (RR 2C)
DESCRIÇÃO: Será executado a imprimação ligante com Rr-2c através de um caminhão espargidor sobre o asfalto existente, a aplicação deve respeitar condições climáticas em que não esteja chovendo para que não ocorra o escorrimento do material.
UNIDADE DE MEDIÇÃO: O serviço será pago por metro quadrado (m²) de superfície de imprimação executada, medida no projeto.

Execução de Pavimento com Aplicação de Pré-Misturado a Frio, Camada de Binder
DESCRIÇÃO: Execução de base asfáltica, espessura acabada de 0,5 cm, com fornecimento, posto em obra, equipamentos, materiais e mão-de-obra necessários para a execução de camada para base de pista de rolamento em concreto asfáltico usinado a frio tipo Binder: usinagem de pré-misturado a frio, para camada de binder, padrão DNIT faixa T.
UNIDADE DE MEDIÇÃO: O serviço será pago por metro cúbico (m³) de superfície de concreto asfáltico usinado quente.

Camada rolamento - CBUQ – graduado C - com DOP
DESCRIÇÃO**:** Constará dos serviços de aplicação de CBUQ na graduação “C” do Manual de Normas do DER/SP.
A execução da capa de rolamento será feita com Concreto Betuminoso Usinado a Quente – CBUQ, graduação “C” da sessão do Manual de Normas do DER-SP, espessura mínima indicada em projeto, executada sobre base devidamente impermeabilizada, sobrepondo-se a sarjeta 10 centímetros (cm). A mistura do concreto betuminoso, bem como as suas aplicações nos trechos deverão obedecer rigorosamente às instruções do Manual de Normas do DER- SP.
CONDIÇÕES GERAIS
O CBUQ não deverá ser aplicado com temperatura inferior a 125º C, devendo a empresa vencedora tomar as devidas precauções, quando do transporte da massa da usina até o local da aplicação. As correções de imperfeições no pavimento, onde houver necessidade, tipo tapa

buracos, no pavimento, serão de responsabilidade da contratante. A contratante poderá a qualquer momento solicitar através de sua fiscalização a execução de ensaios de qualidade dos materiais aplicados.
UNIDADE DE MEDIÇÃO: O serviço será pago por metro cúbico (m^3) de aplicação CBUQ na graduação "C".

DRENAGEM

Boca de Lobo Dupla
DESCRIÇÃO: O custo unitário inclui todas as despesas com material incorporado ou não, mão-de-obra e equipamentos de apoio para execução dos serviços.
UNIDADE DE MEDIÇÃO: O serviço será pago por quantitativo (un) de serviços efetivamente executado, conforme indicação de projeto.

Escavação Mecanizada de Vala com Prof. até 1,5 M (Média Entre Montante E Jusante/Uma Composição Por Trecho)
DESCRIÇÃO: O custo unitário remunera a execução da escavação mecânica; o preparo do fundo da escavação; os acertos das paredes.
UNIDADE DE MEDIÇÃO: Os serviços serão pagos por metro cúbico (m^3) de escavação executada, medida no corte.

Lastro de Brita e Pó de Pedra
DESCRIÇÃO: O custo unitário inclui as despesas para fornecer, carregar, transportar, descarregar e espalhar o material para o forro em fundo de escavação.
UNIDADE DE MEDIÇÃO: O serviço será pago por metro cúbico (m^3) de material medido por indicação de projeto ou da Fiscalização, e será paga de acordo com os custos unitários constantes da Planilha de Orçamento.

Fornecimento e Assentamento de Tubos de Concreto Armado - Diâmetro 60 cm Tipo PA-2
DESCRIÇÃO: O custo unitário remunera o fornecimento dos materiais, inclusive perdas, equipamentos e mão de obra para o manuseio, corte e assentamento dos tubos e das canaletas de concreto, inclusive vedação e rejuntamento.
UNIDADE DE MEDIÇÃO: Os serviços serão pagos por metro linear (m) de tubulação assentada, medida no projeto, descontando-se as caixas de passagem.

Reaterro Mecanizado de Vala com Retroescavadeira
DESCRIÇÃO: O custo unitário inclui toda mão-de-obra e equipamentos para fechamento de vala com compactação, inclusive espalhamento a partir do material recebido.
UNIDADE DE MEDIÇÃO: A medição terá como unidade o metro cúbico (m^3) medido na vala conforme indicação do projeto de escavação, descontado o tubo ou galeria moldada.

Carga e Remoção de Terra Até a Distância Média de 1,0km
DESCRIÇÃO: O custo unitário remunera a carga; o transporte até a distância média de 1,00 km ; a descarga.
UNIDADE DE MEDIÇÃO: O serviço será pago por metro cúbico (m³) de terra removida, medida no corte e/ou no aterro, obedecidas as geometrias de projeto; o custo unitário somente será aplicado no caso da impossibilidade, comprovada pela Fiscalização, de efetuar a carga no ato da escavação com o mesmo equipamento da escavação.

Remoção de Terra Além do Primeiro Km
DESCRIÇÃO: O custo unitário remunera o transporte de terra, considerando-se como distância de transporte, a distância média entre os percursos de ida e volta, com trajetos aprovados pela Fiscalização.
UNIDADE DE MEDIÇÃO: O serviço será pago pela unidade m³Xkm de terra removida, sendo a quantidade de material medida no corte ou no aterro compactado, obedecidas às geometrias do projeto.

Disposição Final de Terra e/ou Entulho Limpo em Aterro Licenciado
DESCRIÇÃO: A disposição final de material inerte classe II será destinado ao Aterro Sanitário ou bota-fora licenciado pela CETESB.
UNIDADE DE MEDIÇÃO: Para fins de recebimento, a unidade de medição é por tonelada (ton) de material descartado legalmente.

Espalhamento de Material com Trator de Esteiras
DESCRIÇÃO: Remunera a execução de espalhamento de material com trator de esteiras em obra.
UNIDADE DE MEDIÇÃO: Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro cúbico (m³), medida de projeto.

MURO DE ALA

Forma comum
DESCRIÇÃO: Os serviços de execução de forma tábua comum o fornecimento de peça de madeira nativa/regional 7,5 x 12,50 cm (3x5") não aparelhada (p/forma); Prego de aço polido com cabeça 18 x 30 (2 3/4 x 10), Tabua madeira 2a qualidade 2,5 x 30,0 cm (1 x 12") não aparelhada, Carpinteiro de formas com encargos complementares, Servente com encargos complementares.
UNIDADE DE MEDIÇÃO: Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro quadrado (m²) de forma utilizada.

Concreto Ciclópico FCK=10mpa 30% Pedra de mão inclusive lançamento

DESCRIÇÃO: Será utilizado concreto ciclópico com fornecimento e aplicação (com 30% de pedra rachão), concreto fck 15,0 MPa 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). O item remunera o fornecimento de betoneira, 30% pedra de mão, pedra britada números médios, cimento, areia e a mão de obra necessária para o preparo e aplicação do concreto ciclópico.
UNIDADE DE MEDIÇÃO: Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro cúbico (m³) de concreto.

Armadura em aço CA-50
DESCRIÇÃO: O item remunera o fornecimento de aço CA-50, 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.
UNIDADE DE MEDIÇÃO: A armadura em barra de aço CA-50 será medido pelo peso nominal das bitolas constantes no projeto de armadura (kg).

Blocos Vazados de Concreto Estrutural – 19 cm – 8 MPa
O custo unitário remunera o fornecimento de material e a execução da alvenaria de elevação especificada, inclusive eventuais ferros de amarração que se façam necessários e exclusive a armadura e o grauteamento utilizados na execução de alvenarias estruturais.
O serviço será pago por metro quadrado (m²) de alvenaria de elevação erguida, considerando-se a área efetivamente executada, descontados todos os vãos e intercessões. Para efeito de orçamentação, deverão ser descontados apenas as áreas correspondentes à abertura de portas, esquadrias e vãos equivalentes.

Embasamento de material granular – rachão
DESCRIÇÃO: Os serviços de embasamento de material granular – rachão compreende o fornecimento de pó de pedra (posto pedreira/fornecedor, sem frete), servente com encargos complementares.
UNIDADE DE MEDIÇÃO: Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro cúbico (m³) de rachão.

Caixa de Ligação ou Inspeção - Escavação e Apiloamento
DESCRIÇÃO: O custo unitário remunera a escavação manual de qualquer tipo de solo, exclusive solo rochoso, inclusive os acréscimos laterais necessários à execução da caixa, o apiloamento do fundo da cava, o reaterro apiloado dos vazios restantes e o espalhamento das sobras.
UNIDADE DE MEDIÇÃO: O serviço será pago por metro cúbico (m³) de escavação executada, considerando-se as dimensões da projeção horizontal interna da caixa acabada e a profundidade efetivamente escavada.

Caixa de Ligação ou Inspeção - Lastro de Concreto (Fundo)
DESCRIÇÃO: O custo unitário remunera o fornecimento e lançamento de concreto simples, consumo mínimo de 200,00kg cim/m³, para lastreamento de fundos de caixas de ligação ou inspeção.
UNIDADE DE MEDIÇÃO: O serviço será pago por metro cúbico (m³) de lastro de concreto executado, considerando-se a área de projeção horizontal externa da caixa e a espessura média final da camada de concreto lançada. Para efeito de orçamentação, sempre que não houver especificação de projeto, deverá ser considerado o lastreamento com uma espessura média de 7,00cm.

Caixa de Ligação ou Inspeção - Alvenaria de 1 Tijolo, Revestida.
DESCRIÇÃO: O custo unitário remunera a execução de laterais de caixas de ligação ou inspeção com alvenaria de tijolos maciços comuns, espessura de 1 tijolo, conforme especificado, bem como o respectivo revestimento interno, das laterais e do fundo, executado com argamassa de cimento e areia.
UNIDADE DE MEDIÇÃO: O serviço será pago por metro quadrado (m²) de alvenaria executada, considerando-se a área das superfícies verticais internas da caixa acabada, excluídas as intercessões.

Caixa de Ligação ou Inspeção - Tampa de Concreto
DESCRIÇÃO: O custo unitário remunera a execução de tampas de caixas de ligação ou inspeção, com concreto armado consumo mínimo de 330,00kg cim/m³, bem como sua colocação.
UNIDADE DE MEDIÇÃO: O serviço será pago por metro quadrado (m²) de tampa de concreto executada, considerando-se sua área de projeção horizontal.

SINALIZAÇÃO VIÁRIA

Fornecimento e transporte de placa de aço GT+GT.
DESCRIÇÃO: O custo unitário remunera o fornecimento de placas orientativas e as placas de advertência e regulamentação deverão ser em aço GT+GT, com fundo de letra refletiva e película grau técnico.
UNIDADE DE MEDIÇÃO: O serviço será pago por metro quadrado (m²) de placas fornecidas conforme indicação em projeto.

Colocação de placa em suporte de metálico — solo
DESCRIÇÃO: O custo unitário remunera a instalação de placas orientativas e as placas de advertência e regulamentação.
UNIDADE DE MEDIÇÃO: O serviço será pago por metro quadrado (m²) de placas instaladas. Suporte tubular galvanizado 2 ½".

Suporte tubular galvanizado 2 1/2"
DESCRIÇÃO: O custo unitário remunera a instalação de suporte chumbados em piso, para placas orientativas e as placas de advertência e regulamentação, conforme normas o DENATRAN e especificação em projeto.
UNIDADE DE MEDIÇÃO: O serviço será medido por metro linear (m) dos suportes.

Concreto FCK=20,0MPA – Virado na obra
DESCRIÇÃO: O custo unitário remunera o preparo do terreno de fundação; o fornecimento, o lançamento e o adensamento do concreto; a colocação e a retirada da forma de contenção lateral.
UNIDADE DE MEDIÇÃO: O serviço será pago por metro cúbico (m^3) de base de concreto executada, medida no projeto.

COMPLEMENTARES

Pintura de Meio-fio com tinta branca a base de cal.
DESCRIÇÃO: Os serviços de pintura com tinta branca a base de cal em meio-fio compreende o fornecimento de tinta à base de cal, pintor com encargos complementares, servente com encargos complementares.
UNIDADE DE MEDIÇÃO: O serviço será pago por metro de guia pintada.

LOCAL: **RUA VALINHOS, PARQUE AMÉRICA, RIO GRANDE DA SERRA – SP**

SERVIÇOS PRELIMINARES

Placa de Obra em Chapa de Aço Galvanizado
DESCRIÇÃO: Placa deverá ser em chapa em aço galvanizado nº16 ou nº18, com tratamento anticorrosivo resistente às intempéries; fundo em compensado de madeira, requadro e estrutura em madeira.
QUANTIDADE: A placa deverá ser confeccionada nas dimensões de 4,00 x 1,50 m (C x L), totalizando uma área de 6,00 metros quadrados.
RECOMENDAÇÕES: O modelo da placa deverá atender as especificações do Manual de Uso da Marca do Governo Estadual e deverá ser instalada no local determinado pela Secretaria de Obras e Planejamento.
UNIDADE DE MEDIÇÃO: Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro quadrado (m^2).

Locação de pavimentação.
DESCRIÇÃO: O item remunera o fornecimento de veículo para locomoção, materiais, mão de obra qualificada e equipamentos necessários para execução de serviços de eixo da via pública, embocaduras, guias e sarjetas apresentadas em projeto, executado com pontaletes de 3" x 3" em madeira de *Erisma uncinatum* (Nome Popular Quarubarana ou Cedrinho), ou de *Qualea spp* (Nome Popular Cambará).
UNIDADE DE MEDIÇÃO: Para fins de recebimento, a unidade de medição é metro (m) nas dimensões indicadas em projeto.

TERRAPLENAGEM

Escavação para reforço de subleito
DESCRIÇÃO: Remunera a execução da escavação, compreendendo a escavação de 25 cm de profundidade para guias e sarjetas e, 35 cm de profundidade para via e embocaduras, além de remoção.
UNIDADE DE MEDIÇÃO: Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro cúbico (m^3), medida de projeto.

Carga e remoção de terra até a distância média de 1,0km
DESCRIÇÃO: Carga manual de terra em caminhão basculante, sem exceder a carga máxima do caminhão. Uso de mão-de-obra habilitada. Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO: Encher manualmente a caçamba do caminhão com terra, tomando-se cuidados para evitar o deslizamento e/ou queda do material.
UNIDADE DE MEDIÇÃO: Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro cúbico (m^3).

Remoção de terra além do primeiro km.
DESCRIÇÃO: O custo unitário remunera o transporte de terra, considerando-se como distância de transporte, a distância média entre os percursos de ida e volta, com trajetos aprovados pela Fiscalização. Não inclui a carga.
UNIDADE DE MEDIÇÃO: O serviço será pago pela unidade m^3Xkm de terra removida, sendo a quantidade de material medida no corte ou no aterro compactado, obedecidas às geometrias do projeto.

Disposição final de material inerte classe II-B em aterro licenciado.
DESCRIÇÃO: A disposição final de material inerte classe II-B será destinado ao Aterro Sanitário ou Bota-fora licenciado pela CETESB.
UNIDADE DE MEDIÇÃO: Para fins de recebimento, a unidade de medição é por tonelada (ton) de material descartado legalmente.

Espalhamento de material com trator de esteiras.
DESCRIÇÃO: Remunera a execução de espalhamento de material com trator de esteiras em obra.
UNIDADE DE MEDIÇÃO: Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro cúbico (m^3), medida de projeto.

PAVIMENTAÇÃO

Fornecimento e assentamento de guia tipo PMSP 100, inclusive encostamento de terra – FCK=25,0Mpa.
DESCRIÇÃO: Assentamento de guia (meio-fio), confeccionada em concreto pré-fabricado, dimensões 100x15x13x30 cm (comprimento x base inferior x base superior x altura), para vias urbanas. Está incluso o fornecimento, o assentamento e o escoramento das guias inclusive o material de escoramento (concreto com a mesma resistência do concreto utilizado para a base das guias, ou seja, Fck = 15,0 Mpa); a execução de juntas; o aterro lateral (encostamento de terra).
UNIDADE DE MEDIÇÃO: Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro linear (m) de guia fornecida e assentada.

Base de concreto fck=15,00mpa para guias, sarjetas ou sarjetões.

DESCRIÇÃO: O custo unitário remunera o preparo do terreno de fundação; o fornecimento, o lançamento e o adensamento do concreto; a colocação e a retirada da forma de contenção lateral.
UNIDADE DE MEDIÇÃO: Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro cúbico (m³).

Construção de sarjeta ou sarjetão de concreto – FCK=25,0 Mpa.
DESCRIÇÃO: Execução de sarjeta de concreto, moldada *in loco,* que compreende ao fornecimento de areia media — posto jazida/fornecedor (retirado na jazida, sem transporte), peça de madeira nativa/regional 2,5 x 7,0 cm (sarrafo-p/forma), tábua madeira 2a qualidade 2,5 x 30,0 cm (1 x 12º) não aparelhada, Concreto usinado bombeável, classe de resistência c20, com brita 0 e 1, slump = 100 +/- 20 mm, exclui serviço de bombeamento (NBR 8953), Pedreiro com encargos complementares e Servente com encargos complementares.
UNIDADE DE MEDIÇÃO: Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro cúbico (m³).

Compactação para reforço de subleito
DESCRIÇÃO: Para o preparo do reforço de subleito será realizada a compactação que compreende regularização, escarificação e a compactação de camada de 15 cm, abaixo dos 25 cm escavados para execução das guias e sarjetas e, 35cm abaixo para a execução da via e embocaduras.
UNIDADE DE MEDIÇÃO: Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro cúbico (m³), medida de projeto.

Melhoramento/Preparo subleito – 100% EI
DESCRIÇÃO: O material a ser empregado para o preparo do subleito deverá apresentar características iguais ou superior indicada no projeto.
UNIDADE DE MEDIÇÃO: Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro quadrado (m²).

Base de Brita Graduada
DESCRIÇÃO: O custo unitário remunera o fornecimento e o preparo dos materiais;a dosagem, o transporte, o espalhamento da mistura; a compactação e o acabamento da camada.
UNIDADE DE MEDIÇÃO: O serviço será pago por metro cúbico (m³) de base executada, medida no projeto.

Sub-Base ou Base Macadame Hidraulico
DESCRIÇÃO: O custo unitário remunera o fornecimento, o espalhamento e a compactação do agregado graúdo; o fornecimento, o espalhamento, a compressão e a varredura do material de enchimento; a irrigação e a compactação final da base.
UNIDADE DE MEDIÇÃO: O serviço será pago por metro cúbico (m³) de camada acabada, medida no projeto.

Fundação de Rachão
DESCRIÇÃO: O custo unitário remunera o fornecimento, o lançamento, o espalhamento e a compactação em camadas dos materiais.
UNIDADE DE MEDIÇÃO: O serviço será pago por metro cúbico (m^3) de camada acabada, medida no projeto.

Imprimadura Betuminosa Impermeabilizante (CM 30)
DESCRIÇÃO: Visa aumentar a coesão da superfície imprimada por meio da penetração do material asfáltico empregado, impermeabilizar a camada subjacente e, quando necessário, promover condições de aderência com a camada sobrejacente. Deve ser empregado CM -30, asfalto diluídos de cura média.
UNIDADE DE MEDIÇÃO: O serviço será pago por metro quadrado (m^2) de superfície de imprimação executada, medida no projeto.

Imprimadura Betuminosa Ligante (RR 2C)
DESCRIÇÃO: Será executado a imprimação ligante com Rr-2c através de um caminhão espargidor sobre o asfalto existente, a aplicação deve respeitar condições climáticas em que não esteja chovendo para que não ocorra o escorrimento do material.
UNIDADE DE MEDIÇÃO: O serviço será pago por metro quadrado (m^2) de superfície de imprimação executada, medida no projeto.

Execução de Pavimento com Aplicação de Pré-Misturado a Frio, Camada de Binder
DESCRIÇÃO: Execução de base asfáltica, espessura acabada de 0,5 cm, com fornecimento, posto em obra, equipamentos, materiais e mão-de-obra necessários para a execução de camada para base de pista de rolamento em concreto asfáltico usinado a frio tipo Binder: usinagem de pré-misturado a frio, para camada de binder, padrão DNIT faixa T.
UNIDADE DE MEDIÇÃO: O serviço será pago por metro cúbico (m^3) de superfície de concreto asfáltico usinado quente.

Camada rolamento - CBUQ – graduado C - com DOP
DESCRIÇÃO**:** Constará dos serviços de aplicação de CBUQ na graduação “C” do Manual de Normas do DER/SP.
A execução da capa de rolamento será feita com Concreto Betuminoso Usinado a Quente – CBUQ, graduação “C” da sessão do Manual de Normas do DER-SP, espessura mínima indicada em projeto, executada sobre base devidamente impermeabilizada, sobrepondo-se a sarjeta 10 centímetros (cm). A mistura do concreto betuminoso, bem como as suas aplicações nos trechos deverão obedecer rigorosamente às instruções do Manual de Normas do DER- SP.
CONDIÇÕES GERAIS
O CBUQ não deverá ser aplicado com temperatura inferior a 125º C, devendo a empresa vencedora tomar as devidas precauções, quando do transporte da massa da usina até o local da aplicação. As correções de imperfeições no pavimento, onde houver necessidade, tipo tapa

buracos, no pavimento, serão de responsabilidade da contratante. A contratante poderá a qualquer momento solicitar através de sua fiscalização a execução de ensaios de qualidade dos materiais aplicados.
UNIDADE DE MEDIÇÃO: O serviço será pago por metro cúbico (m^3) de aplicação CBUQ na graduação "C".

DRENAGEM

Boca de Lobo Dupla
DESCRIÇÃO: O custo unitário inclui todas as despesas com material incorporado ou não, mão-de-obra e equipamentos de apoio para execução dos serviços.
UNIDADE DE MEDIÇÃO: O serviço será pago por quantitativo (un) de serviços efetivamente executado, conforme indicação de projeto.

Escavação Mecanizada de Vala com Prof. até 1,5 M (Média Entre Montante E Jusante/Uma Composição Por Trecho)
DESCRIÇÃO: O custo unitário remunera a execução da escavação mecânica; o preparo do fundo da escavação; os acertos das paredes.
UNIDADE DE MEDIÇÃO: Os serviços serão pagos por metro cúbico (m^3) de escavação executada, medida no corte.

Lastro de Brita e Pó de Pedra
DESCRIÇÃO: O custo unitário inclui as despesas para fornecer, carregar, transportar, descarregar e espalhar o material para o forro em fundo de escavação.
UNIDADE DE MEDIÇÃO: O serviço será pago por metro cúbico (m^3) de material medido por indicação de projeto ou da Fiscalização, e será paga de acordo com os custos unitários constantes da Planilha de Orçamento.

Fornecimento e Assentamento de Tubos de Concreto Armado - Diâmetro 60 cm Tipo PA-2
DESCRIÇÃO: O custo unitário remunera o fornecimento dos materiais, inclusive perdas, equipamentos e mão de obra para o manuseio, corte e assentamento dos tubos e das canaletas de concreto, inclusive vedação e rejuntamento.
UNIDADE DE MEDIÇÃO: Os serviços serão pagos por metro linear (m) de tubulação assentada, medida no projeto, descontando-se as caixas de passagem.

Reaterro Mecanizado de Vala com Retroescavadeira
DESCRIÇÃO: O custo unitário inclui toda mão-de-obra e equipamentos para fechamento de vala com compactação, inclusive espalhamento a partir do material recebido.
UNIDADE DE MEDIÇÃO: A medição terá como unidade o metro cúbico (m^3) medido na vala conforme indicação do projeto de escavação, descontado o tubo ou galeria moldada.

Carga e Remoção de Terra Até a Distância Média de 1,0km
DESCRIÇÃO: O custo unitário remunera a carga; o transporte até a distância média de 1,00 km ; a descarga.
UNIDADE DE MEDIÇÃO: O serviço será pago por metro cúbico (m³) de terra removida, medida no corte e/ou no aterro, obedecidas as geometrias de projeto; o custo unitário somente será aplicado no caso da impossibilidade, comprovada pela Fiscalização, de efetuar a carga no ato da escavação com o mesmo equipamento da escavação.

Remoção de Terra Além do Primeiro Km
DESCRIÇÃO: O custo unitário remunera o transporte de terra, considerando-se como distância de transporte, a distância média entre os percursos de ida e volta, com trajetos aprovados pela Fiscalização.
UNIDADE DE MEDIÇÃO: O serviço será pago pela unidade m³Xkm de terra removida, sendo a quantidade de material medida no corte ou no aterro compactado, obedecidas às geometrias do projeto.

Disposição Final de Terra e/ou Entulho Limpo em Aterro Licenciado
DESCRIÇÃO: A disposição final de material inerte classe II será destinado ao Aterro Sanitário ou bota-fora licenciado pela CETESB.
UNIDADE DE MEDIÇÃO: Para fins de recebimento, a unidade de medição é por tonelada (ton) de material descartado legalmente.

Espalhamento de Material com Trator de Esteiras
DESCRIÇÃO: Remunera a execução de espalhamento de material com trator de esteiras em obra.
UNIDADE DE MEDIÇÃO: Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro cúbico (m³), medida de projeto.

MURO DE ALA

Forma comum
DESCRIÇÃO: Os serviços de execução de forma tábua comum o fornecimento de peça de madeira nativa/regional 7,5 x 12,50 cm (3x5") não aparelhada (p/forma); Prego de aço polido com cabeça 18 x 30 (2 3/4 x 10), Tabua madeira 2a qualidade 2,5 x 30,0 cm (1 x 12") não aparelhada, Carpinteiro de formas com encargos complementares, Servente com encargos complementares.
UNIDADE DE MEDIÇÃO: Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro quadrado (m²) de forma utilizada.

Concreto Ciclópico FCK=10mpa 30% Pedra de mão inclusive lançamento

DESCRIÇÃO: Será utilizado concreto ciclópico com fornecimento e aplicação (com 30% de pedra rachão), concreto fck 15,0 MPa 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). O item remunera o fornecimento de betoneira, 30% pedra de mão, pedra britada números médios, cimento, areia e a mão de obra necessária para o preparo e aplicação do concreto ciclópico.
UNIDADE DE MEDIÇÃO: Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro cúbico (m³) de concreto.

Armadura em aço CA-50
DESCRIÇÃO: O item remunera o fornecimento de aço CA-50, 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.
UNIDADE DE MEDIÇÃO: A armadura em barra de aço CA-50 será medido pelo peso nominal das bitolas constantes no projeto de armadura (kg).

Blocos Vazados de Concreto Estrutural – 19 cm – 8 MPa
O custo unitário remunera o fornecimento de material e a execução da alvenaria de elevação especificada, inclusive eventuais ferros de amarração que se façam necessários e exclusive a armadura e o grauteamento utilizados na execução de alvenarias estruturais.
O serviço será pago por metro quadrado (m²) de alvenaria de elevação erguida, considerando-se a área efetivamente executada, descontados todos os vãos e intercessões. Para efeito de orçamentação, deverão ser descontados apenas as áreas correspondentes à abertura de portas, esquadrias e vãos equivalentes.

Embasamento de material granular – rachão
DESCRIÇÃO: Os serviços de embasamento de material granular – rachão compreende o fornecimento de pó de pedra (posto pedreira/fornecedor, sem frete), servente com encargos complementares.
UNIDADE DE MEDIÇÃO: Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro cúbico (m³) de rachão.

Caixa de Ligação ou Inspeção - Escavação e Apiloamento
DESCRIÇÃO: O custo unitário remunera a escavação manual de qualquer tipo de solo, exclusive solo rochoso, inclusive os acréscimos laterais necessários à execução da caixa, o apiloamento do fundo da cava, o reaterro apiloado dos vazios restantes e o espalhamento das sobras.
UNIDADE DE MEDIÇÃO: O serviço será pago por metro cúbico (m³) de escavação executada, considerando-se as dimensões da projeção horizontal interna da caixa acabada e a profundidade efetivamente escavada.

Caixa de Ligação ou Inspeção - Lastro de Concreto (Fundo)
DESCRIÇÃO: O custo unitário remunera o fornecimento e lançamento de concreto simples, consumo mínimo de 200,00kg cim/m³, para lastreamento de fundos de caixas de ligação ou inspeção.
UNIDADE DE MEDIÇÃO: O serviço será pago por metro cúbico (m³) de lastro de concreto executado, considerando-se a área de projeção horizontal externa da caixa e a espessura média final da camada de concreto lançada. Para efeito de orçamentação, sempre que não houver especificação de projeto, deverá ser considerado o lastreamento com uma espessura média de 7,00cm.

Caixa de Ligação ou Inspeção - Alvenaria de 1 Tijolo, Revestida.
DESCRIÇÃO: O custo unitário remunera a execução de laterais de caixas de ligação ou inspeção com alvenaria de tijolos maciços comuns, espessura de 1 tijolo, conforme especificado, bem como o respectivo revestimento interno, das laterais e do fundo, executado com argamassa de cimento e areia.
UNIDADE DE MEDIÇÃO: O serviço será pago por metro quadrado (m²) de alvenaria executada, considerando-se a área das superfícies verticais internas da caixa acabada, excluídas as intercessões.

Caixa de Ligação ou Inspeção - Tampa de Concreto
DESCRIÇÃO: O custo unitário remunera a execução de tampas de caixas de ligação ou inspeção, com concreto armado consumo mínimo de 330,00kg cim/m³, bem como sua colocação.
UNIDADE DE MEDIÇÃO: O serviço será pago por metro quadrado (m²) de tampa de concreto executada, considerando-se sua área de projeção horizontal.

SINALIZAÇÃO VIÁRIA

Fornecimento e transporte de placa de aço GT+GT.
DESCRIÇÃO: O custo unitário remunera o fornecimento de placas orientativas e as placas de advertência e regulamentação deverão ser em aço GT+GT, com fundo de letra refletiva e película grau técnico.
UNIDADE DE MEDIÇÃO: O serviço será pago por metro quadrado (m²) de placas fornecidas conforme indicação em projeto.

Colocação de placa em suporte de metálico — solo
DESCRIÇÃO: O custo unitário remunera a instalação de placas orientativas e as placas de advertência e regulamentação.
UNIDADE DE MEDIÇÃO: O serviço será pago por metro quadrado (m²) de placas instaladas. Suporte tubular galvanizado 2 ½".

Suporte tubular galvanizado 2 1/2"
DESCRIÇÃO: O custo unitário remunera a instalação de suporte chumbados em piso, para placas orientativas e as placas de advertência e regulamentação, conforme normas o DENATRAN e especificação em projeto.
UNIDADE DE MEDIÇÃO: O serviço será medido por metro linear (m) dos suportes.

Concreto FCK=20,0MPA – Virado na obra
DESCRIÇÃO: O custo unitário remunera o preparo do terreno de fundação; o fornecimento, o lançamento e o adensamento do concreto; a colocação e a retirada da forma de contenção lateral.
UNIDADE DE MEDIÇÃO: O serviço será pago por metro cúbico (m^3) de base de concreto executada, medida no projeto.

COMPLEMENTARES

Pintura de Meio-fio com tinta branca a base de cal.
DESCRIÇÃO: Os serviços de pintura com tinta branca a base de cal em meio-fio compreende o fornecimento de tinta à base de cal, pintor com encargos complementares, servente com encargos complementares.
UNIDADE DE MEDIÇÃO: O serviço será pago por metro de guia pintada.

OBSERVAÇÕES GERAIS

Todos os serviços obedecerão à boa técnica, atendendo às recomendações da ABNT e NBR's e estarão sob fiscalização e orientação dos profissionais responsáveis.
Durante a obra, a empresa contratada terá total responsabilidade sobre os materiais e maquinários utilizados no local, desta forma a manutenção ou desaparecimento de algum item não será de responsabilidade da prefeitura.

Prefeitura do Município de Rio Grande da Serra, aos 06 de fevereiro de 2022.

Engenheira Priscila Ulian de Oliveira
Secretária Municipal de Obras e Planejamento Técnico
CREA: 5070733693/SP