



Prefeitura Municipal de Rio Grande da Serra

Estado de São Paulo

MEMORIAL DESCRIPTIVO

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

Sumário

LOCAL:	RUA CAMPOS SALES, PARQUE DO GOVERNADOR, RIO GRANDE DA SERRA – SP	2
SERVIÇOS PRELIMINARES	2	
TERRAPLENAGEM	2	
PAVIMENTAÇÃO	3	
DRENAGEM	5	
SINALIZAÇÃO VIÁRIA	9	
COMPLEMENTARES	10	
LOCAL:	RUA VALINHOS, PARQUE AMÉRICA, RIO GRANDE DA SERRA – SP	11
SERVIÇOS PRELIMINARES	11	
TERRAPLENAGEM	11	
PAVIMENTAÇÃO	12	
DRENAGEM	15	
SINALIZAÇÃO VIÁRIA	18	
COMPLEMENTARES	19	
OBSERVAÇÕES GERAIS	19	



Prefeitura Municipal de Rio Grande da Serra

Estado de São Paulo

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.



Prefeitura Municipal de Rio Grande da Serra

Estado de São Paulo

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 $m^3 \times \text{km}$ 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 – $FCK=25,0\text{Mpa}$.

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, $Fck = 15,0 \text{ Mpa}$); 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 $fck=15,00\text{mpa}$ 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 (m^3).



Prefeitura Municipal de Rio Grande da Serra

Estado de São Paulo

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 (sarrafoto-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 (m^3).

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 (m^3), 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 (m^2).

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 (m^3) de base executada, medida no projeto.

Sub-Base ou Base Macadame Hidráulico

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 (m^3) 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.



Prefeitura Municipal de Rio Grande da Serra

Estado de São Paulo

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 escorramento 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

Av. Dom Pedro I, 10 – Centro – Rio Grande da Serra/SP – CEP: 09450-000

Telefone – (011) 4820-8013

E-mail: obrasplanejamento@riograndedaserra.sp.gov.br

5/19





Prefeitura Municipal de Rio Grande da Serra

Estado de São Paulo

Boca de Lobo Dupla

DESCRÍÇÃO: 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)

DESCRÍÇÃO: 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

DESCRÍÇÃO: 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

DESCRÍÇÃO: 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

DESCRÍÇÃO: 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

DESCRÍÇÃO: 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 (m^3) 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.



Prefeitura Municipal de Rio Grande da Serra

Estado de São Paulo

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 $m^3 \times km$ 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 (m^3), 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 (m^2) 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 (m^3). 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 (m^3) de concreto.

Armadura em aço CA-50

Av. Dom Pedro I, 10 – Centro – Rio Grande da Serra/SP – CEP: 09450-000

Telefone – (011) 4820-8013

E-mail: obrasplanejamento@riograndedaserra.sp.gov.br

7/19



Prefeitura Municipal de Rio Grande da Serra

Estado de São Paulo

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 (m^2) 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 (m^3) 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 apilado dos vazios restantes e o espalhamento das sobras.

Unidade de Medição: O serviço será pago por metro cúbico (m^3) 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/ m^3 , para lastreamento de fundos de caixas de ligação ou inspeção.

Unidade de Medição: O serviço será pago por metro cúbico (m^3) 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.

Av. Dom Pedro I, 10 – Centro – Rio Grande da Serra/SP – CEP: 09450-000

Telefone – (011) 4820-8013

E-mail: obrasplanejamento@riograndedaserra.sp.gov.br

8/19



Prefeitura Municipal de Rio Grande da Serra

Estado de São Paulo

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 (m^2) 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/ m^3 , bem como sua colocação.

Unidade de Medição: O serviço será pago por metro quadrado (m^2) 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 (m^2) 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 (m^2) 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.



Prefeitura Municipal de Rio Grande da Serra

Estado de São Paulo

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 MEDIDA: O serviço será pago por metro de guia pintada.



Prefeitura Municipal de Rio Grande da Serra

Estado de São Paulo

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 MEDIDA: 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 MEDIDA: 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 MEDIDA: 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).



Prefeitura Municipal de Rio Grande da Serra

Estado de São Paulo

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 $m^3 \times \text{km}$ 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 – $FCK=25,0\text{Mpa}$.

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, $Fck = 15,0 \text{ Mpa}$); 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 $fck=15,00\text{mpa}$ 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.



Prefeitura Municipal de Rio Grande da Serra

Estado de São Paulo

UNIDADE DE MEDIÇÃO: Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro cúbico (m^3).

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 (sarrafos-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 (m^3).

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 (m^3), 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 (m^2).

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 (m^3) 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 (m^3) 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.



Prefeitura Municipal de Rio Grande da Serra

Estado de São Paulo

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 escorramento 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.



Prefeitura Municipal de Rio Grande da Serra

Estado de São Paulo

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.



Prefeitura Municipal de Rio Grande da Serra

Estado de São Paulo

UNIDADE DE MEDIÇÃO: O serviço será pago por metro cúbico (m^3) 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 $m^3 \times \text{Km}$ 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 (m^3), 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 (m^2) 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 (m^3). O item remunera o fornecimento de betoneira, 30% pedra de mão, pedra



Prefeitura Municipal de Rio Grande da Serra

Estado de São Paulo

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 (m^3) 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 (m^2) 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 (m^3) 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 apilado dos vazios restantes e o espalhamento das sobras.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: O serviço será pago por metro cúbico (m^3) 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/ m^3 , para lastreamento de fundos de caixas de ligação ou inspeção.



Prefeitura Municipal de Rio Grande da Serra

Estado de São Paulo

UNIDADE DE MEDIÇÃO: O serviço será pago por metro cúbico (m^3) 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 (m^2) 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/ m^3 , bem como sua colocação.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: O serviço será pago por metro quadrado (m^2) 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 (m^2) 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 (m^2) 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.



Prefeitura Municipal de Rio Grande da Serra

Estado de São Paulo

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 04 de maio de 2022.

**Engenheiro Eduardo Vieira do Nascimento
Responsável Técnico
CREA: 5069604090**