



PREFEITURA MUNICIPAL DE RIO GRANDE DA SERRA
SECRETARIA DE OBRAS E PLANEJAMENTO

MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA: EXECUÇÃO: Plano de Aplicação FUMEFI/2023 EXECUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, DRENAGEM E SINALIZAÇÃO VIÁRIA – VILA LOPES

Sumário

LOCAL: RUA JOAQUIM LOPES, VILA LOPES, RIO GRANDE DA SERRA – SP	2
SERVIÇOS PRELIMINARES	2
TERRAPLENAGEM.....	3
PAVIMENTAÇÃO.....	4
DRENAGEM.....	6
SINALIZAÇÃO VIÁRIA	13
CONTENÇÃO DE VIA	14
OBSERVAÇÕES GERAIS	15



PREFEITURA MUNICIPAL DE RIO GRANDE DA SERRA
SECRETARIA DE OBRAS E PLANEJAMENTO

LOCAL: RUA JOAQUIM LOPES, VILA LOPES, RIO GRANDE DA SERRA – SP

SERVIÇOS PRELIMINARES

Placa de obra em chapa de aço galvanizado

DESCRIÇÃO: O custo unitário remunera o fornecimento dos materiais, os acessórios para a fixação e a mão de obra necessária para instalação da placa de obra com o adesivo que deverá atender o manual de identidade visual das placas de obras conforme orientação da Assessoria de Comunicação.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: O serviço será medido por m² (metro quadrado) de placa instalada.

Arrancamento de paralelepípedos, inclui carga em caminhão

DESCRIÇÃO: Os custos unitários incluem todas as despesas com a demolição, regularização, carga, transporte até 1 km e descarga dos materiais demolidos.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: A medição terá como unidade o metro quadrado (m²) de demolição executada, medida em "In loco" e aprovado pela Fiscalização.

Transporte de Paralelepípedos

DESCRIÇÃO: Os custos unitários remuneram todas as despesas com o transporte dos paralelepípedos. Não inclui carga e descarga.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: O serviço será pago por metro quadrado por quilômetro (m² x km) sendo a metragem definida pela área de demolição efetivamente executada e a distância estabelecida pela Fiscalização.

Retirada manual de guia pré-moldada, inclusive limpeza, carregamento, transporte até 1 quilômetro e descarregamento

DESCRIÇÃO: O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária e o ferramental apropriado para a

execução dos serviços: desmonte manual de guia pré-moldada, inclusive o apoio em concreto; a carga manual; o transporte com caminhão, até 1 (um) quilômetro; o descarregamento; a seleção e separação do material, a limpeza e a acomodação manual das peças em lotes, para o reaproveitamento ou remoção. A execução dos serviços deverá cumprir todas as exigências e determinações previstas na legislação: Resolução nº 307, de 5 de julho de 2002 e suas alterações, pelo Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) e nas Normas Técnicas: NBR 15112, NBR 15113 e NBR 15114.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: Será medido por comprimento real de guia pré-moldada retirada, medido no projeto, ou conforme levantamento cadastral, ou aferido antes da retirada (m).

Demolição de pavimento de concreto, sarjeta ou sarjetão, inclui carga em caminhão

DESCRIÇÃO: Os custos unitários incluem todas as despesas com a demolição, regularização, carga, transporte até 1 km e descarga dos materiais demolidos.



PREFEITURA MUNICIPAL DE RIO GRANDE DA SERRA
SECRETARIA DE OBRAS E PLANEJAMENTO

UNIDADE DE MEDIÇÃO: A medição terá como unidade o metro quadrado (m²) de demolição executada, medida em "In loco" e aprovado pela Fiscalização.

Remoção de entulho além do primeiro km

DESCRIÇÃO: O custo unitário remunera a remoção de entulho, 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 por m³Xkm de entulho removido, sendo a quantidade de material medido na caçamba do caminhão.

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

UNIDADE DE MEDIÇÃO: Será medido pelo volume de solo compactado, considerado na caixa (m³).

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

Abertura de caixa até 25 cm, inclui escavação, compactação, transporte e preparo do sub-leito

DESCRIÇÃO: O custo unitário remunera a execução da abertura de caixa, compreendendo a escavação até 25 cm e sua remoção até o primeiro quilometro; o transporte do material de bota-fora, até 5 km, além do primeiro quilometro; a execução do preparo do sub-leito compreendendo a regularização, escarificação e a compactação de camada de 15 cm, abaixo



PREFEITURA MUNICIPAL DE RIO GRANDE DA SERRA
SECRETARIA DE OBRAS E PLANEJAMENTO

dos 25 cm (05.11) escavados; o fornecimento de terra, caso não haja troca de solo, ou solo reforçado com aditivos químicos, brita, cal ou cimento. Entende-se por fornecimento de terra o material que foi escavado e, não transportado além do primeiro quilômetro, seja utilizado para a regularização da caixa; quando a altura do terreno escavado for maior que 40 cm os serviços serão pagos separadamente, em outros itens (escavação, carga, transporte, compactação e demais itens necessários).

UNIDADE DE MEDIÇÃO: Os serviços serão pagos por metro quadrado (m²) de abertura de caixa executada, medida no projeto.

Remoção de terra além do primeiro km, com caminhão de 14 m³

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

UNIDADE DE MEDIÇÃO: Será medido pelo volume de solo compactado, considerado na caixa (m³).

PAVIMENTAÇÃO

Fornecimento e assentamento de guias tipo PMSP 100, inclusive encostamento de terra - fck= 25,0 MPa

DESCRIÇÃO: O custo unitário remunera 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: Os serviços serão pagos por metro linear (m) de guia assentada, medida no projeto.



PREFEITURA MUNICIPAL DE RIO GRANDE DA SERRA
SECRETARIA DE OBRAS E PLANEJAMENTO

Base de concreto Fck= 15,00 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: O serviço será pago por metro cúbico (m³) de base de concreto executada, medida no projeto.

Construção de sarjeta ou sarjetão de concreto Fck= 25,0 MPa

DESCRIÇÃO: O custo unitário remunera o fornecimento, o lançamento, o adensamento e o acabamento do concreto; o fornecimento, a colocação e a retirada da forma; a execução das juntas, conforme IE-04/R.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: O serviço será pago por metro cúbico (m³) de sarjeta ou sarjetão de concreto executado, medido no projeto.

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.

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.

Imprimação betuminosa impermeabilizante

Imprimação betuminosa ligante

DESCRIÇÃO: O custo unitário remunera a varredura, a limpeza e a secagem da superfície de aplicação; o fornecimento e a distribuição do material betuminoso;

UNIDADE DE MEDIÇÃO: O serviço será pago por metro quadrado (m²) de superfície de imprimação executada, medida no projeto.

Base de binder denso (sem transporte)

DESCRIÇÃO: O custo unitário remunera o fornecimento e o preparo dos materiais; o preparo da mistura betuminosa; o espalhamento, a compactação e acabamento da mistura betuminosa.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: O serviço será pago por metro cúbico (m³) de camada acabada, medida no projeto.

Carga, Descarga e Transporte de Binder Até à Distância Média de Ida e Volta de 1 Km



PREFEITURA MUNICIPAL DE RIO GRANDE DA SERRA
SECRETARIA DE OBRAS E PLANEJAMENTO

DESCRIÇÃO: O transporte do material especificado será pago pela unidade de metro cúbico (m³) para a distância de transporte até o primeiro quilômetro, que remuneram a carga, descarga e transporte até a distância média de ida e volta de 1Km.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: A quantidade do material transportado será medida no projeto.

Transporte de Binder Além do Primeiro Km

DESCRIÇÃO: O transporte do material especificado será pago pela unidade Metro cubico por quilometro (m³ X Km)

UNIDADE DE MEDIÇÃO: A quantidade do material transportado será medida no projeto.

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 (m³) de aplicação CBUQ na graduação “C”.

PASSEIO DE CONCRETO FCK= 15,0 MPA , INCLUSIVE PREPARO DE CAIXA E LASTRO DE BRITA

DESCRIÇÃO: O custo unitário inclui o fornecimento dos materiais, mão-de-obra e equipamentos para execução do passeio, inclusive a abertura da caixa para assentamento e a remoção do excedente, e a regularização com brita ou areia.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: O serviço será pago por metro cúbico (m³) de concreto lançado medido conforme projeto.

DRENAGEM

Reforma de Boca de Lobo Simples

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.



Boca de Lobo Simples

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.

Substituição de Guia Chapéu para Boca de Lobo

Substituição de Tampa de Concreto para Boca de Lobo

DESCRIÇÃO: O custo unitário remunera todas as despesas com material incorporado ou não, mão-de-obra e equipamento de apoio para execução dos serviços.

Estão inclusos o fornecimento e substituição das peças.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: O serviço será pago por quantitativo (un) de serviço efetivamente executado.

Arrancamento e Remoção de Canalização, 30,0 cm < 0 < Ou = a 60 cm

DESCRIÇÃO: O custo unitário dos serviços incluem todas as despesas com o fornecimento de mão de obra e equipamentos necessários para o arrancamento, carga, transporte e descarga do material, ficando o produto de propriedade da Contratada que só poderá reutilizá-lo em obras provisórias.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: O serviço será pago por metro linear (m) de serviço executado, medido "in loco", estabelecido e aprovado pela Fiscalização.

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 (m³) 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 (m³) 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



PREFEITURA MUNICIPAL DE RIO GRANDE DA SERRA
SECRETARIA DE OBRAS E PLANEJAMENTO

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.

Reenchimento de vala com compactação sem fornecimento de terra

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 (m³) 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 km

DESCRIÇÃO: O item remunera o fornecimento de equipamentos e a mão de obra necessária para a execução dos serviços de remoção de terra e carga em caminhão basculante. Remunera também o transporte, descarregamento e espalhamento da terra para distâncias inferiores a um quilômetro.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: Será medido por volume de terra removida, aferido no caminhão (m³).

Transporte de solo de 1ª e 2ª categoria por caminhão para distâncias superiores ao 15° km até o 20° km

DESCRIÇÃO: O item remunera o tempo do veículo à disposição, para o carregamento, descarregamento e manutenção; os serviços de: transporte, descarregamento, e o retorno do veículo descarregado, para distâncias superiores a 15 quilômetros até 20 quilômetros. O serviço de transporte de solo até unidade de destinação final deverá cumprir todas as exigências e determinações previstas na legislação: Resolução nº 307, de 5 de julho de 2002 e suas alterações, pelo Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA). Estão inclusos todos os impostos legais e despesas necessárias junto aos órgãos regulamentadores das atividades envolvidas. Não remunera os serviços de espalhamento quando necessário. Normas técnicas: NBR 15112, NBR 15113 e NBR 15114.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: Será medido pelo volume de solo, aferido na caixa, sendo a distância de transporte considerada desde o local de carregamento até a unidade de destinação final, ou da jazida, até o local de descarregamento, menos 1 quilômetro (m³).

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 solo em bota-fora com compactação sem controle



PREFEITURA MUNICIPAL DE RIO GRANDE DA SERRA
SECRETARIA DE OBRAS E PLANEJAMENTO

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

UNIDADE DE MEDIÇÃO: Será medido pelo volume de solo compactado, considerado na caixa (m^3).

Levantamento ou rebaixamento de tampão de poço de visita

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.

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 m^3 (metro cúbico) 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 m^3 (metro cúbico) 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.

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 1/2 ou 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 m^2 (metro quadrado) 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.



PREFEITURA MUNICIPAL DE RIO GRANDE DA SERRA
SECRETARIA DE OBRAS E PLANEJAMENTO

UNIDADE DE MEDIÇÃO: O serviço será pago por m² (metro quadrado) de tampa de concreto executada, considerando-se sua área de projeção horizontal.

Chaminé de poço de visita com alvenaria de um tijolo comum

DESCRIÇÃO: O custo unitário inclui todas as despesas com material incorporado ou não, mão-de-obra e equipamentos de apoio para execução da chaminé de poço de visita.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: O serviço será pago por metro linear (m) de chaminé efetivamente executada em conformidade com o projeto.

Instalação de tampão para galeria de águas pluviais – articulado, exceto fornecimento do tampão

DESCRIÇÃO: O custo unitário remunera somente a instalação do tampão, bem como todos os materiais incorporados ou não, mão-de-obra e equipamentos de apoio para a instalação dos tampões, exclusive seu fornecimento.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: O serviço será pago por quantitativo (un) de tampão efetivamente instalado.

Fornecimento de tampão de ferro fundido dúctil classe mínima 400 (40t) d=600mm – nbr 10160 articulado – para galeria de águas pluviais

DESCRIÇÃO: O custo unitário remunera somente o fornecimento do tampão, exclusive sua instalação.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: O serviço será pago por quantitativo (un) de tampão efetivamente fornecido.

MURO DE ALA E ADUELA

Forma Comum, exclusive cimbramento

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): Pregos 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



PREFEITURA MUNICIPAL DE RIO GRANDE DA SERRA
SECRETARIA DE OBRAS E PLANEJAMENTO

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).

Lastro com material granular (pedra britada n.3), aplicado em pisos ou radiers, espessura de *10 cm*

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.

Escavação mecânica de vala em material de 2a. Categoria ate 2 m de profundidade com utilização de escavadeira hidráulica

DESCRIÇÃO: Para execução da aduela deverá ser executada escavação mecânica, carga e remoção, a largura da vala, assim como a profundidade, deverá ser apropriada de modo a exprimir a dimensão média efetivamente escavada no trecho.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: O serviço será pago por metro cúbico (m³) de escavação executada, medida no corte, na geometria do projeto.

Reenchimento de vala com compactação sem fornecimento de terra

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 (m³) medido na vala conforme indicação do projeto de escavação, descontado o tubo ou galeria moldada.

Transporte com caminhão basculante de 6 m³, em via urbana em leito natural (unidade: m³xkm).



PREFEITURA MUNICIPAL DE RIO GRANDE DA SERRA
SECRETARIA DE OBRAS E PLANEJAMENTO

DESCRIÇÃO: Os serviços de transporte com caminhão basculante, em via urbana em leito natural.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro cúbico (m³) de material transportado.

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.

Lastro com material granular (pedra britada n.3), aplicado em pisos ou radiers, espessura de *10 cm*

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.

Lastro de brita e pó de pedra

DESCRIÇÃO: Deverá ser fornecido, lançado e espalhado pedra britada número 2 e pó de pedra, para lastreamento de valas.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: O serviço será pago por metro cúbico (m³) de lastro de brita executado, considerando-se a espessura média final da camada de brita ou agregado lançado e a largura total da vala, apropriada de acordo com os critérios estabelecidos para o cálculo da escavação.

Aduela/ galeria fechada pre-moldada de concreto armado, secao quadrangular interna de 1,50 x 1,50 m (l x a), misula de 20 x 20 cm, c = 1,00m, espessura min = 15 cm, tb-45 e fck do concreto = 30 mpa fornecimento e assentamento

DESCRIÇÃO: As aduelas de dimensões internas 1,50x1,50m, comprimento 1,00 m serão fornecidas bipartidas e as partes serão unidas no local da obra. Sua montagem deve ser feita de jusante para montante.

Deve-se ter especial atenção para assentamento das aduelas, que deverão ser dispostas nos locais especificadas em projeto.

As aduelas serão assentadas sobre o lastro de brita.

Na sequência, serão dispostas as outras aduelas até que se complete o trecho.



PREFEITURA MUNICIPAL DE RIO GRANDE DA SERRA
SECRETARIA DE OBRAS E PLANEJAMENTO

A execução das juntas das aduelas de concreto deve obedecer à seguinte sequência:

- Limpar as faces dos encaixes e verificar se elas não estão danificadas;
- Após a execução do encaixe, proceder ao alinhamento da rede, obedecendo-se ao traçado previsto em projeto;
- Executar a junta com argamassa de cimento e areia no traço 1:3, com aditivo que evite a sua retração, em sua face externa e interna, exceto na laje inferior externa;
- As faces externas das aduelas, depois de rejuntadas, devem ser cobertas com manta geotêxtil com no mínimo 0,30 de largura.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: O serviço será pago m (metro) de aduela efetivamente instalada.

Manta geotêxtil

DESCRIÇÃO: O custo unitário remunera o fornecimento e aplicação do material especificado, inclusive as perdas de corte.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: O serviço será pago por m² (metro quadrado) de manta / geomembrana efetivamente aplicada.

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 preparado no local, fck = 20 MPa



PREFEITURA MUNICIPAL DE RIO GRANDE DA SERRA
SECRETARIA DE OBRAS E PLANEJAMENTO

DESCRIÇÃO: O item remunera o fornecimento de betoneira, pedra britada números 1, cimento, areia e a mão de obra necessária para o preparo do concreto, com resistência mínima à compressão de 20 MPa.

Norma técnica: NBR 12655.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: 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).

Sinalização horizontal acrílica branca de epóxi emulsionada em água

Sinalização Horizontal Acrílica Amarela a Base de Epóxi Emulsionada em Água

DESCRIÇÃO: Serão realizadas sinalização horizontal acrílica especificada a base de epóxi emulsionado em água de acordo com projeto.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: O serviço será medido por metro quadrado (m²).

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.

Faixa elevada para travessia de pedestres em massa asfáltica - lombofaixa de vias com execução de recapeamento

DESCRIÇÃO: O item remunera o fornecimento de materiais, acessórios, equipamentos e mão de obra necessários para a execução de faixa elevada/lombofaixa de vias com execução de recapeamento, composta por: fresagem asfáltica até 5 cm com aproveitamento da base do pavimento, base da elevação em massa asfáltica com altura de topo 15 cm, de acordo com a Resolução CONTRAN Nº 738, de 06/09/2018, fixado a 5 cm abaixo da via existente, imprimação impermeabilizante, ligante e fornecimento de material asfáltico até 10 (dez quilômetros). Remunera também limpeza com vassoura mecânica rebocada, remoção do material fresado até 10 (dez) quilômetros, fornecimento de água necessária à execução dos serviços, mobilização e desmobilização da fresadora; não remunera a pintura de sinalização de trânsito. Normas técnicas: NBR 15112, NBR 15113 e NBR 15114.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: Será medido pela área de faixa elevada/lombofaixa executada, medida na projeção (m²).

CONTENÇÃO DE VIA

Muro de gabião, enchimento com pedra de mão tipo rachão, de gravidade, com gaiolas de comprimento igual a 2 m, para muros com altura menor ou igual a 4 m fornecimento e execução.

DESCRIÇÃO: Deverá ser executado muro de gabião para contenção da Travessa João Américo, conforme projeto apresentado. A tela a ser utilizada será em arame de aço com baixo teor de



PREFEITURA MUNICIPAL DE RIO GRANDE DA SERRA
SECRETARIA DE OBRAS E PLANEJAMENTO

carbono revestido em PVC. As camadas de gabião possuirão comprimento definidos em projeto, e, seu enchimento será da seguinte maneira: - Encha as caixas de gabião com pedras de mão até a capacidade total da altura: da caixa de gabião. A medida que for sendo concluído cada camada do muro de gabião, deverá ser feito o reaterro entre o terreno natural e o muro. O reaterro deverá ser executado com terra seca, de boa qualidade e compactado em camadas de 20 em 20 cm.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: O serviço será pago por metro cúbico (m³).

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 22 de maio de 2024.

Engenheiro Leandro Dias Florencio
Secretário Municipal de Obras e Planejamento