



PREFEITURA MUNICIPAL DE

POTIM

MEMORIAL DESCRITIVO

**PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM PLUVIAL
DO BAIRRO VISTA ALEGRE**

**ABRIL
2022**



PREFEITURA MUNICIPAL DE POTIM

• TERRA DO ARTESANATO •

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO URBANO

MEMORIAL DESCRITIVO


OBRA: Pavimentação e Drenagem Pluvial das ruas do bairro Vista Alegre


LOCAL: Local: Ruas São Pedro, rua São João, rua São Vicente, Av. Miguel Vieira, Estrada Vicinal Dr. Rafael A. R, rua Santo Antônio, rua Nossa Senhora Aparecida.

MUNICÍPIO: Potim - SP

ART: 28027230211892544

ABRIL / 2022

 Praça Miguel Corrêa dos Ouros, 101 - Centro - Potim - SP - CEP: 12525-000

 (12) 3112 3281



PREFEITURA MUNICIPAL DE
POTIM



PREFEITURA MUNICIPAL DE POTIM

• TERRA DO ARTESANATO •

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO URBANO

Objeto

O presente memorial tem como objetivo descrever e complementar o Projeto Básico de Pavimentação e Drenagem Pluvial de ruas e travessas do bairro Vista Alegre, situado ao município de Potim-SP, conforme normas específicas vigentes e necessidades para a perfeita execução da obra a contento da Contratante.

1.0 –SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1 Placa de identificação para obra

Deverá ser fornecida e instalado placa de obra em chapa de aço galvanizado, contendo as informações necessárias para identificar a obra em questão. A confecção e fixação das placas da obra no local onde os serviços serão executados será de responsabilidade da contratada, assim como sua conservação e manutenção durante o período de vigência do contrato.

A placa de identificação da obra será de responsabilidade da contratada, que providenciará a confecção por profissional especializado, devendo a sua instalação se dar em local definido pela fiscalização.

Os modelos e detalhes da placa deverão ser aqueles em vigência na época da execução da obra. Deverão ter a face em chapa de aço galvanizado, nº 18, com tratamento antioxidante, fundo pintado com pintura automotiva, sem moldura, fixadas em estruturas de madeiras, suficientemente resistente para suportar a ação dos ventos. As tintas usadas para pintura deverão ser de cor fixa e de comprovada resistência ao tempo.



PREFEITURA MUNICIPAL DE POTIM

• TERRA DO ARTESANATO •

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO URBANO

2.0 –PAVIMENTO

2.1– Abertura e Preparo de caixa

O item remunera o fornecimento dos equipamentos e mão de obra necessários para a execução dos serviços de corte e homogeneização do solo, para camadas até 40 cm de profundidade, compactação igual ou maior que 95%, em relação ao ensaio do Proctor Normal, conforme exigências do projeto, o controle tecnológico com relação às características e qualidade do material a ser utilizado, ao desvio, em relação à umidade, inferior a 2% e à espessura e homogeneidade das camadas, acabamento da superfície, admitindo-se cortes, quando necessário, para o acerto das cotas, controle geométrico e ensaios geotécnicos.

Toda a execução dos serviços bem como os ensaios tecnológicos deverão obedecer às especificações e quantidades mínimas exigidas pelas normas: NBR 6459, NBR 7180, NBR 7181 e NBR 7182.

2.2 – Base de Brita Graduada

Deverá ser executado uma base de brita graduada com a finalidade de garantir estabilização a camada de base a ser executada nos serviços referentes a pavimentação.

A camada deve ser constituída por fragmentos duros, limpos e duráveis, livres do excesso de partículas lamelares ou alongadas, macias ou de fácil desintegração, assim como de outras substâncias ou contaminações prejudiciais.

A superfície a receber a camada de base de brita graduada simples deverá estar totalmente concluída, perfeitamente limpa, isenta de pó, lama e demais agentes



PREFEITURA MUNICIPAL DE POTIM

• TERRA DO ARTESANATO •

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO URBANO

prejudiciais, desempenada e com as declividades estabelecidas no projeto, além de ter recebido prévia aprovação por parte da fiscalização.

Eventuais defeitos existentes devem ser adequadamente reparados antes da distribuição da brita graduada simples.

A distribuição deverá ser feita com equipamento capaz de distribuir a brita graduada simples em espessura uniforme, sem produzir segregação, e de forma a evitar conformação adicional da camada. Caso, no entanto, isto seja necessário, admite-se conformação pela atuação da motoniveladora, exclusivamente por ação de corte, previamente ao início da compactação.

Não é permitida a execução de camadas de base de brita graduada em dias chuvosos.

A base de brita graduada não deve ser submetida à ação do tráfego. Não deve ser executado pano muito extenso para que a camada não fique exposta à ação de intempéries que possam prejudicar sua qualidade.

A camada final da base de brita deverá apresentar-se com aparência uniforme, altura de 20 cm após execução de compactação.

2.3- Pavimentação em lajota de concreto 35 MPa, espessura 8 cm, tipos: raquete, retangular, sextavado e 16 faces, com rejunte em areia

A pavimentação será realizada com blocos intertravados retangulares de 20,0x10,0 cm e espessura de 8,0 cm.

Para o transporte até a obra, os blocos, devem ser empilhados ordenadamente sobre a plataforma de caminhões. O manuseio deverá ser feito cuidadosamente de forma a evitar a ruptura ou a quebra de quinas e arestas.



PREFEITURA MUNICIPAL DE POTIM

• TERRA DO ARTESANATO •

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO URBANO

O local do empilhamento deverá ficar o mais próximo possível do local onde serão aplicados. O empilhamento na obra não deverá ter mais do que 1,50m de altura, para evitar a instabilidade de armazenamento. De preferência, as pilhas deverão ser construídas de maneira travada entre as sucessivas camadas.

O transporte dentro da obra entre a pilha e a frente de serviço, deverá ser feito com carrinho de mão.

Os blocos deverão ser fabricados, pelo processo de prensagem, através de equipamentos hidráulicos ou pneumáticos, com o objetivo de se obter um índice maior de compactação. Os blocos deverão atender às especificações da norma NBR 9781- "Peças de Concreto para Pavimentação", e apresentar Selo de Qualidade da ABCP – Associação Brasileira de Cimento Portland.

Todas as peças fornecidas devem ser separadas em lotes de no máximo 1600 m² de pavimento a ser executado. As peças do lote devem ser inspecionadas visualmente objetivando a identificação de peças com defeitos que possam vir a prejudicar o assentamento, o desempenho ou a estética do pavimento. As medidas das peças e o ensaio de resistência devem ser executados de acordo com a NBR 9780 "Peças de Concreto para Pavimentação – Método de Ensaio". A resistência característica estimada à compressão, calculada de acordo com o ensaio da NBR 9780, deve ser, maior ou igual a 35 Mpa. Na inspeção visual, o lote será rejeitado se forem constatadas mais de 5% de peças defeituosas.

O tamanho e a forma dos blocos deverão ser os mais uniformes possíveis, de modo a se conseguir um bom intertravamento entre as faces laterais e uma superfície plana. Para isto, as diferenças máximas entre as dimensões nominais dadas pelo fabricante e as reais medidas num lote, não devem ser superiores a 3mm no comprimento e largura e 5mm na espessura. As faces laterais dos blocos deverão ser



PREFEITURA MUNICIPAL DE POTIM

• TERRA DO ARTESANATO •

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO URBANO

rigorosamente paralelas, ou seja, não será admitida nenhuma inclinação lateral que cause deformidade nas peças.

As superfícies dos blocos deverão ter cor uniforme e formar um plano contínuo, o que quer dizer: sem fissuras, vazios, bordas quebradas ou corpos estranhos. A superfície superior deverá ter rugosidade uniforme.

As bordas deverão ter cantos vivos sem distorções ou perdas de material, sem rebarbas. O mesmo é válido para as quinas e chanfros.

O confinamento da área pavimentada será constituído pelas próprias guias pré-moldadas de concreto que serão instaladas, já previstas em projeto.

Durante a colocação e antes que os blocos sejam compactados, a circulação dos operários e dos materiais sobre as áreas não terminadas deverá ser exclusivamente sobre proteções de madeira (tábuas ou chapas grossas).

Os blocos serão assentados diretamente sobre a camada de areia, com espessura de 10 cm. Na colocação da areia de assentamento, deverão se utilizar régua de madeira de 4cm de espessura como guias, sarrafeando a camada de areia até se obter uma superfície uniforme.

Os vazios formados na retirada das régua guias deverão ser preenchidos com areia solta e rasados cuidadosamente com uma desempenadeira.

A superfície rasada da areia deverá ficar lisa e completa. Caso seja danificada antes do assentamento, a área danificada deverá ser solta com um rastelo e sarrafeada novamente com uma régua menor ou colher de pedreiro.

Caso chova abundantemente antes da colocação dos blocos, a camada de areia encharcada deve ser retirada e substituída por areia com umidade natural. A camada de areia poderá estar úmida, mas nunca encharcada.



PREFEITURA MUNICIPAL DE POTIM

• TERRA DO ARTESANATO •

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO URBANO

Se, no momento da chuva, todos os blocos tiverem sido colocados, mas não compactados ou rejuntados, deverá ser realizada uma inspeção para verificar o estado da camada de areia.

Os blocos serão assentados diretamente sobre a camada de areia previamente rasada. Cada bloco deverá ser pego com a mão encostado firmemente contra os outros já assentados e, a seguir, deslizado verticalmente para baixo até tocar a areia. Procedendo desta forma consegue-se a junta com a mínima abertura. Esta junta tem, em decorrência das irregularidades das faces, aproximadamente, 2,5 mm de abertura. No caso da junta ficar muito grande, o bloco deverá ser batido lateralmente com uma marreta de madeira ou borracha contra os blocos adjacentes, para fechá-los.

Uma vez colocados, os blocos inteiros que caibam num determinado trecho deverão ser colocados os blocos de ajuste (frações de blocos) nos vazios juntos a confinamentos, estrutura de drenagem etc. Estes blocos de ajuste são feitos com frações dos mesmos blocos inteiros, colocados e com o mesmo alinhamento de colocação ou padrão de colocação do resto do pavimento. As peças de ajuste, junto às guias, deverão ser cortadas 2 mm mais curto que o espaço a ser preenchido. O corte deverá ser executado com cortadora de disco de corte diamantado segmentado para concreto, devendo para isto, o bloco estar preso numa morsa.

Após a colocação dos blocos, os mesmos devem receber uma compactação inicial com a finalidade de rasar os blocos pela face externa, dar início ao adensamento da camada de areia e induzir essa a penetrar de baixo para cima, nas juntas entre as faces laterais de modo a produzir o intertravamento.

A compactação inicial deverá ser realizada utilizando placa vibratória. A placa vibratória deverá ser passada pelo menos quatro vezes, e em direções opostas, para execução da compactação inicial. Após a compactação inicial, deverão ser retirados



PREFEITURA MUNICIPAL DE POTIM

• TERRA DO ARTESANATO •

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO URBANO

com o auxílio de duas colheres de pedreiro aqueles blocos que quebraram e substituí-los por novos. Esta operação deverá ser executada antes do rejunte e da compactação final.

Após a compactação inicial, deverá ser efetuado o rejuntamento dos blocos com areia fina. O rejunte com areia será necessário para reduzir a percolação de água e garantir o funcionamento mecânico do pavimento. No instante da colocação, a areia deverá estar bem seca e não conter cimento ou cal. Nunca utilizar argamassa, o que tornaria o rejunte muito quebradiço.

Após a selagem das juntas, os blocos devem receber uma compactação final com a finalidade de firmeza definitiva ao pavimento.

A compactação final da mesma forma que a inicial deverá ser realizada com uma placa vibratória. Na compactação final a placa vibratória deverá ser passada pelo menos quatro vezes, e em diversas direções. Encerrada esta operação o pavimento pode ser aberto ao tráfego.

Uma ou duas semanas após a execução do serviço, a contratada deverá refazer a selagem e a varrição final do pavimento.

NORMAS

- NBR 9781 – Peças de concreto para pavimentação — Especificação e métodos de ensaio.

2.4– Guia pré-moldada reta tipo PMSP 100 - fck 25 Mpa (para travamento e para sarjeta)

Deverá ser executado o serviço de assentamento de guias (meio-fio) de travamento nos locais indicados em projeto, confeccionadas em concreto pré-fabricado, nas dimensões de 100x15x13x30cm (comprimento x base inferior x base



PREFEITURA MUNICIPAL DE POTIM

• TERRA DO ARTESANATO •

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO URBANO

superior x altura). As guias de concreto deverão ser assentadas tendo como funcionalidade, servir como limitadores físicos do calçamento e das plataformas das vias, com a função de travar as bordas dos mesmos, evitando deformações destes.

Os meios fios serão de concreto pré-moldado, nas dimensões de 30 cm de altura por 1 m de comprimento, sendo que na base a largura será de 15 cm e no topo a largura será de 13 cm. O concreto utilizado na fabricação das peças pré-moldadas deverá obedecer ao preconizado nas normas ABNT 6118 e ABNT 7187.

Para execução dos serviços será necessário o alinhamento do trecho, dentro da cota do projeto, utilizando estacas de madeira e uma linha fortemente distendida entre as mesmas.

Para execução dos serviços será necessário o alinhamento do trecho, dentro da cota do projeto, utilizando estacas de madeira e uma linha fortemente distendida entre as mesmas.

Após a demarcação das guias, deverá ser iniciado a escavação das valas conforme dimensões das guias pré-moldadas e dos alinhamentos previstos em projeto. O fundo será apiloado, sobre os quais serão assentadas ou reassentadas as guias de maneira a representar a forma, o alinhamento e o nível previstos no projeto.

As guias serão rejuntadas com argamassa de cimento e areia, com traço 1:3 respectivamente, preparada mecanicamente. Será tolerado até 20 mm de desvio no alinhamento e perfis estabelecidos no projeto.

As guias pré-moldadas deverão apresentar resistência adequada, estando completamente curados por ocasião de seu uso. Seu acabamento deverá ser satisfatório, sem rebarbas e porosidade.

No recebimento das peças pré-moldadas deverá ser verificado o lote de peças. Caso haja peças quebradas, com trincas, faces com saliências, reentrâncias ou fora



PREFEITURA MUNICIPAL DE POTIM

• TERRA DO ARTESANATO •

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO URBANO

de esquadro, estas deverão ser rejeitadas, caso estas ocorrências atinjam mais que 10% do lote, este deverá ser rejeitado.

Deve-se também ser verificado as dimensões das peças pré-moldadas, pequenas variações poderão ser aceitas, desde que sejam atendidos os demais requisitos e estas não resultem em perda de qualidade das peças.

3.0 – DRENAGEM

3.1 – Locação de rede de canalização

Deverá ser realizada a locação de rede de canalização a ser executada conforme projeto de drenagem, sendo o serviço medido por comprimento de rede locada em metros.

O serviço inclui o fornecimento de mão-de-obra qualificada e equipamentos necessários para a locação de redes de canalização, conforme projeto aprovado pela contratante e / ou gerenciadora, remunera também o fornecimento de utilitário furgão para a locomoção.

A locação da rede de canalização no terreno será realizada a partir das referências de nível e dos vértices de coordenadas implantados ou utilizados para a execução do levantamento topográfico, rigorosamente de acordo com os projetos.

A locação deverá ser efetuada com equipamentos de precisão compatíveis com os utilizados para o levantamento topográfico, devidamente aferidos segundo normalização.



PREFEITURA MUNICIPAL DE POTIM

• TERRA DO ARTESANATO •

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO URBANO

3.2 – Escavação mecanizada de valas ou cavas com profundidade de até 2 m

Para a implantação da drenagem profunda, deverá ser realizado o serviço de escavação mecânica de valas, previsto em projeto para assentamento dos tubos de concreto.

A Escavação desse tipo de material consiste-se na operação de remoção do material constituinte e excedente do terreno onde será realizado o assentamento dos tubos de concreto.

Os locais onde serão executados os serviços referentes as escavações, deverão ser previamente demarcadas e indicados conforme demonstrado em projeto.

As escavações deverão ser executadas de acordo com o alinhamento e as cotas constantes do projeto. O fundo das valas que irão receber os tubos deverá ser regular e uniforme, isento de saliência e reentrâncias.

Os tubos deverão ser enterrados na profundidade especificada em projeto. O aterro, para atingir a cota de assentamento, deverá ser devidamente compactado em camadas de, no máximo, 20 cm.

As dimensões dos tubos, seção e declividade, bem como sua localização, deverão seguir as indicações de projeto. Qualquer mudança que vir a ser necessária, somente poderá ser executada conforme orientação da fiscalização.

O item remunera o fornecimento de equipamentos, materiais, acessórios e mão-de-obra necessária para a execução das valas, englobando os serviços: escavação mecanizada, nivelamento, acertos e acabamentos manuais e a acomodação feita manualmente do material escavado ao longo da vala.

O material escavado deverá ser disposto longitudinalmente a vala, sempre que possível, de um só lado da vala, afastado no mínimo em 1,00m da borda de escavação, para posteriormente serem reutilizados durante o aterramento dos tubos.



PREFEITURA MUNICIPAL DE POTIM

• TERRA DO ARTESANATO •

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO URBANO

A operação da escavação deve ser processada mediante a previsão de utilização adequada ou rejeição dos materiais extraídos. Assim, apenas devem ser transportados para constituição de aterros os materiais que, pela classificação e caracterização efetuadas nos cortes, sejam compatíveis com as especificações de execução de aterros, em conformidade com o projeto.

O material excedente deverá ser depositado e espalhado em local determinado pela fiscalização.

3.3 – Espalhamento de solo em bota-fora com compactação sem controle

O lançamento do material excedente deve ser feito em camadas sucessivas em toda largura da seção transversal e em extensões tais que permitam seu umedecimento e compactação.

Os solos de aterro deverão ser espalhados com trator lâmina, em camadas horizontais com espessuras uniformes.

Deverá ser evitado durante o lançamento das camadas de solo a formação de lentes, bolsões e camadas de material que não seja de 1ª categoria.

O material deverá ser lançado e espalhado em toda a extensão do aterro, em camadas de solo cuja espessura não exceda 20 cm antes da compactação.

Durante as operações de lançamento e espalhamento, deverá haver no local pessoal encarregado da remoção de eventuais raízes, detritos e outros materiais inadequados, para uma perfeita compactação, de modo a prevenir erosão e carregamento do material depositado.



PREFEITURA MUNICIPAL DE POTIM

• TERRA DO ARTESANATO •

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO URBANO

3.4 – Lastro de pedra britada

Para o assentamento dos tubos, deverá ser executado uma camada de brita no fundo das valas, com objetivo de permanecerem regulares e uniformes, obedecendo à declividade prevista no projeto e garantindo assim estabilização.

A camada deverá ser constituída por fragmentos duros, limpos e duráveis, livres do excesso de partículas lamelares ou alongadas, macias ou de fácil desintegração, assim como de outras substâncias ou contaminações prejudiciais.

A superfície a receber a camada de base de brita graduada simples deverá estar totalmente concluída, isenta de lama e demais agentes prejudiciais, desempenada e com as declividades estabelecidas no projeto, além de ter recebido prévia aprovação por parte da fiscalização.

Eventuais defeitos existentes devem ser adequadamente reparados antes da distribuição da brita graduada simples.

A distribuição deverá ser feita com equipamento capaz de distribuir a brita graduada simples em espessura uniforme, sem produzir segregação, e de forma a evitar conformação adicional da camada.

Não é permitida a execução de camadas de base de brita graduada em dias chuvosos.

Não deve ser executado pano muito extenso para que a camada não fique exposta à ação de intempéries que possam prejudicar sua qualidade.

A camada final da base de brita deverá apresentar-se com aparência uniforme e altura conforme especificada em projeto, após execução de compactação.



PREFEITURA MUNICIPAL DE POTIM

• TERRA DO ARTESANATO •

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO URBANO

3.5 - Tubo de concreto (PA-1), DN=400MM

O projeto prevê o fornecimento e assentamento de tubo de concreto para redes coletoras de águas pluviais, diâmetro de 400 mm, junta rígida, para realização do serviço de drenagem profunda. Os tubos de a serem utilizados deverão ser em concreto armado, classe PA-1, PB, DN 400 mm, para águas pluviais e deverão atender as especificações contidas na norma NBR 8890. Os tubos deverão satisfazer as seguintes condições gerais:

- Eixo retilíneo perpendicular aos planos das duas extremidades;
- Seção transversal circular;
- Junta rígida;
- Espessura uniforme;
- Superfícies internas e externas suficientemente lisas;
- Não possuir trincas, fraturas, retoques ou pinturas;

Os tubos deverão estar limpos, desimpedidos e internamente sem defeitos. As juntas e bolsas a serem acopladas deverão ser limpas e utilizando-se escovas e ferramentas leves. Deve-se verificar se as pontas e bolsas dos tubos sofreram algum dano que possam afetar a estanqueidade da rede. Para a montagem, deve-se sempre deixar a bolsa fixa, movimentando-se apenas a ponta para o interior da mesma.

3.6 - Tubo de concreto (PA-2), DN=600MM

Descrito no Item 3.1

3.7 - Tubo de concreto (PA-2), DN=800MM

Descrito no Item 3.1



PREFEITURA MUNICIPAL DE POTIM

• TERRA DO ARTESANATO •

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO URBANO

3.8 - Tubo de concreto (PA-3), DN=1000MM

Descrito no Item 4.1

3.9 – Carregamento mecanizado de solo de 1ª e 2ª categoria

O material excedente da drenagem será carregado em caminhões basculantes com uso do equipamento escavadeira hidráulica para transporte até destinação final.

3.10 – Transporte de solo de 1ª e 2ª categoria por caminhão até o 2º km

Os materiais provenientes dos serviços de escavação deverão ser transportados para local indicado pela fiscalização em caminhão basculante 10m³, trucado cabine simples.

O item remunera o fornecimento de caminhão basculante 10m³, trucado cabine simples, com caçamba metálica e a mão-de-obra necessária para a execução do serviço de transporte do material, para distâncias de até 2 quilômetros.

Durante a operação de carga, devem ser tomadas as precauções necessárias para evitar a contaminação por materiais estranhos, bem como a segregação do material.

Durante o todo o percurso, o material transportado deverá estar devidamente protegido, de forma a oferecer segurança para os usuários das vias e dos locais por onde o caminhão irá transitar.

3.11 – Reaterro compactado mecanizado de vala ou cava com compactador

Deverá ser realizado o reaterro da vala, após a colocação das tubulações, utilizando o material proveniente da escavação, disposto longitudinalmente a vala. O reaterro deverá ser compactado em camadas de 15cm até atingir o nível natural do



PREFEITURA MUNICIPAL DE POTIM

• TERRA DO ARTESANATO •

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO URBANO

terreno, tomando-se os devidos cuidados para não danificar e/ou deslocar as estruturas e tubulações.

O item remunera o fornecimento de equipamentos, materiais acessórios e mão-de-obra necessários para a execução de aterros compactados, em valas ou cavas, englobando os serviços: lançamento e espalhamento de solo fornecido, previamente selecionado, homogeneização do solo, compactação igual ou maior que 95%, em relação ao ensaio do proctor normal, conforme exigências do projeto, o controle tecnológico com relação às características e qualidade do material a ser utilizado, ao desvio, em relação à umidade, inferior a 2% e à espessura e homogeneidade das camadas, nivelamento, acertos e acabamentos manuais e ensaios geotécnicos.

Toda a execução dos serviços bem como os ensaios tecnológicos deverão obedecer às especificações e quantidades mínimas exigidas pelas normas: NBR 5681, NBR 6459, NBR 7180, NBR 7181 e NBR 7182.

Antes da execução do reaterro todas as juntas deverão ser verificadas quanto a sua estanqueidade. As valas somente poderão ser reaterradas depois que o assentamento da tubulação for aprovado pela fiscalização.

Os locais a serem reaterrados deverão estar limpos, removendo-se pedaços de madeira ou outros materiais.

Se o material proveniente da escavação não for adequado ou suficiente para o reaterro, a critério da fiscalização, deverá ser substituído por material de boa qualidade.

Não serão aceitos materiais orgânicos ou contaminados com restos orgânicos (raízes, folhas, etc.) ou entulhos de qualquer tipo (resto de demolições, mato, madeira, etc.) devido ao baixo suporte, alta compressibilidade, volume e deterioração.



PREFEITURA MUNICIPAL DE POTIM

• TERRA DO ARTESANATO •

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO URBANO

O serviço deverá iniciar-se pelos fundos e laterais das valas, seguindo para a parte superior do tubo. Acima do reaterro superior ao tubo deverá ser feito o reaterro final das valas com o próprio material escavado, sendo apiloado mecanicamente em camadas de 0,15m.

Após a execução dos reaterros e acertos do terreno, a terra excedente deverá ser removida para bota-fora aprovado pela FISCALIZAÇÃO.

3.12 - Boca de lobo simples tipo PMSP com tampa de concreto

Deverá ser executado, nos locais indicados em projeto, bocas de lobo simples com tampa de concreto.

As bocas de lobo serão constituídas por: alvenaria de bloco de concreto estrutural, argamassa graute, fundo em concreto armado, revestimento interno com argamassa de cimento e areia traço 1:3, com uso de polímero impermeabilizante, cinta de amarração superior para apoio da tampa, tampa de concreto para boca de lobo, guia tipo chapéu para boca lobo.

O item remunera também os serviços de escavação, escoramento da vala, reaterro e disposição das sobras.

As áreas a receberem as bocas de lobo deveram estar devidamente limpas e organizadas.

Os equipamentos e ferramentas necessários devem estar em condições adequadas de uso.

Etapas de construção:

- Escavação e remoção do material excedente, de forma a comportar a boca de lobo prevista;



PREFEITURA MUNICIPAL DE POTIM

• TERRA DO ARTESANATO •

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO URBANO

- Compactação da superfície resultante no fundo da escavação, e execução de base de concreto simples com 10 cm de espessura;
- Execução das paredes em alvenaria de blocos de concreto, assentados com argamassa, conectando a boca de lobo à rede condutora e ajustando os tubos de entrada e/ou saída à alvenaria executada, através de rejuntamento com argamassa.
- Execução da cinta de amarração superior para apoio da tampa e do revestimento das paredes internas com argamassa de cimento e areia no traço 1:3 em volume;
- Assentamento do meio-fio;
- Moldagem "in loco" do rebaixo de concreto na área anexa a boca de lobo;
- Colocação da tampa de concreto.

A execução das bocas de lobo deverá seguir as especificações contidas em projeto no que se refere as dimensões.

3.13 - Boca de lobo dupla tipo PMSP com tampa de concreto

Descrito no item 4.11.

3.14 – Poço de visita de 1,60 x 1,60 x 1,60 m - tipo PMSP

Os poços de visita são dispositivos auxiliares implantados nas redes tubulares de águas pluviais, a fim de possibilitar a ligação às bocas-de-lobo, mudanças de direção, declividade e diâmetro de um trecho para outro e permitir a inspeção e limpeza da tubulação, devendo por isso, serem instalados em pontos convenientes da rede.

Deverão ser construídos poços de visita para rede de águas pluviais, em anéis de concreto conforme projeto específico.



PREFEITURA MUNICIPAL DE POTIM

• TERRA DO ARTESANATO •

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO URBANO

O item remunera o fornecimento de materiais e mão de obra necessários para a execução do poço de visita, de 1,60 x 1,60 x 1,60, padrão PMSP, constituída por: alvenaria de bloco de concreto estrutural com revestimento em argamassa de cimento com areia média 1:5; fundo em concreto armado e cinta de amarração superior para apoio de tampão em ferro fundido; remunera também os equipamentos de apoio para a execução do poço de visita; serviços de escavação, escoramento de vala, reaterro e disposição das sobras; não remunera o fornecimento do tampão em ferro fundido.

3.15 – Chaminé para poço de visita tipo PMSP em alvenaria, diâmetro interno 70cm – pescoço

Deverá ser executado, sobre os poços de visitas, chaminés tipo PMSP em alvenaria.

O item remunera o fornecimento de tijolo comum maciço, pedra britada, cimento, areia, cal hidratada e a mão de obra necessária para a execução da chaminé com diâmetro interno de 70 cm, para poço de visita padrão PMSP, constituído por: alvenaria de tijolo comum com revestimento em argamassa: fundo de concreto e cinta de amarração superior para apoio de tampão em ferro fundido. Remunera também os serviços de escavação, escoramento da vala, reaterro e disposição das sobras.

3.16 - Tampão em ferro fundido, diâmetro de 600mm, classe D 400 (ruptura > 250 kN)

Todos os poços de visita serão vedados com tampões de ferro fundido fixados sobre a extremidade superior da chaminé, ao nível da via pública. Deve ser fundida na laje uma tampa circular de diâmetro de 600 mm, de ferro dúctil, articulada até 110º,



PREFEITURA MUNICIPAL DE POTIM

• TERRA DO ARTESANATO •

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO URBANO

com travamento automático e junta elástica em polietileno, classe 250 kN. Deve ser deixado um rebaixo suficiente para execução do pavimento.

O mesmo deverá ser assentado com a base do caixilho diretamente sobre os anéis. Caso necessário, deverão ser feitos ajustes com argamassa ou com uma fiada de tijolos cerâmicos maciços. Os tampões deverão apresentar, ainda, sistema de travamento que evite a saída dos mesmos em caso de transbordamento e deverão atender as especificações da norma NBR-10160 da ABNT.

3.17 - Guia Pré-moldada curva tipo PMSP 1000- fck 24 Mpa

Deverá ser realizado o assentamento de guias pré-moldadas de concreto, do tipo PMSP e com fck = 24Mpa, previstos para execução dos serviços relacionados a drenagem. As guias de concreto deverão ser assentadas tendo como funcionalidade, servir como limitadores físicos das plataformas das vias, com o objetivo de proteger os bordos das pistas dos efeitos das erosões causadas pelo escoamento das águas precipitadas que tendem a verter neste sentido devido à declividade transversal da pista. Desta forma, o meio fio tem a função de captar este fluxo, conduzindo os deflúvios para os pontos previamente definidos para o lançamento.

O item remunera o fornecimento, posto obra, de equipamentos, materiais e a mão de obra necessária para a instalação de guias, compreendendo os serviços: piqueteamento com intervalo de 5,00 m, em trechos retos, fornecimento de guias retas pré-moldadas do tipo PMSP 100, com fck de 24 MPa e concreto usinado com fck de 20 MPa, cimento e areia, inclusive perdas, carga, transporte até o local de aplicação, descarga, de posicionamento e assentamento das guias, lançamento do concreto para a fixação da guia (bolão), a execução de argamassa de cimento e areia e o rejuntamento das guias.



PREFEITURA MUNICIPAL DE POTIM

• TERRA DO ARTESANATO •

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO URBANO

Para execução dos serviços será necessário o alinhamento do trecho, dentro da cota do projeto, utilizando estacas de madeira e uma linha fortemente distendida entre as mesmas.

Após a demarcação das guias, deverá ser iniciado a escavação das valas conforme dimensões das guias pré-moldadas e dos alinhamentos previstos em projeto. O fundo será apiloado, sobre os quais serão assentadas ou reassentadas as guias de maneira a representar a forma, o alinhamento e o nível previstos no projeto.

As guias serão rejuntadas com argamassa de cimento e areia, com traço 1:3 respectivamente, preparada mecanicamente. Será tolerado até 20 mm de desvio no alinhamento e perfis estabelecidos no projeto.

As guias pré-moldadas deverão apresentar resistência adequada, estando completamente curados por ocasião de seu uso. Seu acabamento deverá ser satisfatório, sem rebarbas e porosidade.

As curvas serão executadas com frações de meios-fios, com comprimentos adequados ao desenvolvimento do segmento curvo, com as faces e arestas subordinadas aos raios. Após sua colocação, deverão ser adequadamente escorados para evitar deslocamentos.

No recebimento das peças pré-moldadas deverá ser verificado o lote de peças. Caso haja peças quebradas, com trincas, faces com saliências, reentrâncias ou fora de esquadro, estas deverão ser rejeitadas, caso estas ocorrências atinjam mais que 10% do lote, este deverá ser rejeitado.

Deve-se também ser verificado as dimensões das peças pré-moldadas, pequenas variações poderão ser aceitas, desde que sejam atendidos os demais requisitos e estas não resultem em perda de qualidade das peças.



PREFEITURA MUNICIPAL DE POTIM

• TERRA DO ARTESANATO •

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO URBANO

3.18 - Guia Pré-moldada reta tipo PMSP 1000- fck 24 Mpa

Descrito no Item 3.16

3.19 - Sarjeta ou sarjetão moldado no local, tipo PMSP em concreto com fck 20 Mpa

Deverá ser executado sarjetas de concreto usinado, moldada in loco, com dimensões de 30x15 cm (base x altura), previstas em projeto para trechos retos. As sarjetas a serem executadas são dispositivos de drenagem, de secção triangular com função de transportar longitudinalmente, ao longo de uma via, as águas pluviais, entre dois pontos previamente determinados e previstos para execução da drenagem.

O material a ser utilizado na confecção de sarjetas será o concreto e deverá obedecer ao preconizado nas Normas NBR 6118 e NBR 7187.

O item remunera o fornecimento, posto obra, de equipamentos, materiais e a mão de obra necessária para a execução de sarjeta ou sarjetão, compreendendo os serviços: fornecimento de concreto usinado com fck de 20 MPa, pedra britada nº2, inclusive perdas, carga, transporte até o local de aplicação, descarga, apiloamento da superfície, lançamento da pedra britada e regularização para a execução do lastro, fornecimento e instalação de formas: lançamento do concreto, execução de acabamento com argamassa de cimento e areia, conforme a seção e caimentos desejados. O item remunera também os serviços de mobilização e desmobilização. Os produtos florestais e / ou subprodutos florestais utilizados deverão atender aos procedimentos de controle estabelecidos nos Decretos Estaduais 49.673 / 2005 e 49.674 / 2005.

A execução dos serviços será iniciada com a escavação, obedecendo aos alinhamentos previstos no projeto e seguida do serviço de apiloamento da superfície.



PREFEITURA MUNICIPAL DE POTIM

• TERRA DO ARTESANATO •

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO URBANO

Posteriormente, deve-se realizar a contenção lateral por meio de formas de madeira, assentadas em conformidade com os alinhamentos e perfis do projeto.

As pranchas utilizadas para execução das formas deverão ser firmemente fixadas e travadas, de forma a impedir a sua movimentação.

Quando finalizada a montagem das formas, deve-se realizar o lançamento do concreto com acabamento em argamassa de cimento e areia. O lançamento do concreto usinado bombeável deverá ser feito de maneira que, quando finalizada, apresente espessura uniforme e caimentos desejados, conforme demonstrado em seção especificada em projeto.

O concreto deverá constituir uma massa compacta sem buracos ou ninhos. Antes do lançamento do concreto, deverão ser umedecidas a base e as formas.


Deverão ser utilizadas, para a concretagem, guias de referências, colocadas a cada 2 metros, facilitando assim o espalhamento e o acabamento do concreto.


A obra final não deverá apresentar imperfeições ou desníveis que venham a dificultar ou prejudicar o escoamento das águas pluviais.

Potim, 20 de abril de 2022.

ENG. CIVIL GABRIEL EMBOABA DE SOUZA BATISTA
RESPONSÁVEL TÉCNICO PROJETO
CREA 5070641580
ART nº 28027230211892544

ERICA SOLER SANTOS DE OLIVEIRA
PREFEITA MUNICIPAL

 Praça Miguel Corrêa dos Ouros, 101 - Centro - Potim - SP - CEP: 12525-000

 (12) 3112 3281