



ESTADO DE ALAGOAS
PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO DE PEDRAS

Rua Dr. Sebastião da Hora, Nº 404 – Centro – Porto de Pedras – AL.

CEP: 57945-000 – CNPJ: Nº 08.629.446/0001-91

E-mail: prefeiturapp1720@gmail.com

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBJETO: RECUPERAÇÃO E MANUNTEÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS E PAVIMENTÇÃO EM PARALELEPIPEDO DOS ASSENTAMENTOS RURAIS NO MUNICÍPIO DE PORTO DE PEDRAS.

1 RECUPERAÇÃO E MANUNTEÇÃO DE ESTRADA VICINAIS

1.1 APRESENTAÇÃO

As especificações e metodologias aqui contidas visam fornecer subsídios capazes de garantir uma execução técnica e economicamente viável para a obra de recuperação de estradas vicinais nos trechos específicos de 22.157,00m:

- Trecho I – Estrada de acesso ao Assentamento das Areias – iniciando no Povoado Palmeira (Rua José de Moraes Mendonça) até o Assentamento das Areias – 5.533,00m;
- Trecho II – Estrada de acesso ao Assentamento Boa Vista– iniciando no Povoado Lages (Av. Gen. Luiz de França Albuquerque) passando pela Fazenda São Paulo (Brocotó) até o Assentamento Boa Vista – 12.931,00m;
- Trecho III – Estrada de acesso ao Assentamento Pestana – iniciando no Assentamento Boa Vista até o Assentamento Pestana – 3.693,00m

1.2 LOCAÇÃO DO EIXO

Como pressuposto inicial, admitir-se-á que o traçado geométrico da estrada foi definido por ocasião da elaboração do Estudo de Viabilidade Técnica do Assentamento - EVT, encontrando-se materializado pela demarcação topográfica do parcelamento rural.

O reconhecimento expedito de campo deverá ser feito por profissional habilitado e constituirá numa inspeção exploratória, por meio terrestre e contato com



ESTADO DE ALAGOAS
PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO DE PEDRAS

Rua Dr. Sebastião da Hora, Nº 404 – Centro – Porto de Pedras – AL.

CEP: 57945-000 – CNPJ: Nº 08.629.446/0001-91

E-mail: prefeiturapp1720@gmail.com

liderança da comunidade local, com o objetivo de verificar a topografia da região, percorrendo-se estradas porventura existentes na mesma área, para possíveis correções do traçado. Havendo necessidade de retificação do traçado inicial, seja para evitar cortes em materiais pétreos, regiões alagadiças ou de solos moles e fofos, e cortes profundos, deverá ser feito um estudo de variantes visando selecionar a diretriz mais viável técnica e economicamente. O estudo deverá, tanto quanto possível, respeitar a faixa de domínio imposta pelo parcelamento rural.

Realizado o reconhecimento terrestre e selecionada a melhor diretriz, será procedida a locação do seu eixo, com piquetamento, normalmente, de 20 em 20 metros, em toda a sua extensão, cravando-se, à margem do caminhamento, estacas testemunhas de madeira, com cerca de 40 a 60 cm de comprimento, as quais serão numeradas em ordem crescente, com tinta a óleo.

1.3 PATROLAMENTO

O patrolamento objetiva a eliminação das irregularidades da pista as quais atingem a camada de revestimento bem como sugere uma intervenção junto à drenagem superficial objetivando sua restauração. Adicionalmente, a camada de revestimento deverá ser trabalhada novamente na forma de revolvimento dos materiais que a compõem, sendo o momento apropriado para a reintegração à superfície de rolamento de agregados finos que foram perdidos.



ESTADO DE ALAGOAS
PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO DE PEDRAS

Rua Dr. Sebastião da Hora, N° 404 – Centro – Porto de Pedras – AL.

CEP: 57945-000 – CNPJ: N° 08.629.446/0001-91

E-mail: prefeiturapp1720@gmail.com

1.4 ATERRO

Aterros são áreas implantadas com o depósito e a compactação de materiais provenientes de cortes ou empréstimos, no interior dos limites das seções de projeto “off sets”.

1.4.1 Método executivo

As operações de execução de aterros compreendem descarga, espalhamento, homogeneização, conveniente umedecimento ou aeração, e compactação dos materiais procedentes de cortes ou empréstimos, destinados a:

- Construção do corpo do aterro até a cota correspondente ao greide da terraplenagem;
- Substituição, eventual, dos materiais de qualidade inferior, previamente retirados, a fim de melhorar as fundações dos aterro



ESTADO DE ALAGOAS
PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO DE PEDRAS

Rua Dr. Sebastião da Hora, Nº 404 – Centro – Porto de Pedras – AL.

CEP: 57945-000 – CNPJ: Nº 08.629.446/0001-91

E-mail: prefeiturapp1720@gmail.com

A execução dos aterros obedecerá rigorosamente aos elementos técnicos constantes das Notas de Serviço.

A operação de construção dos aterros será precedida da execução dos serviços de desmatamento, destocamento e limpeza, e remoção de material de qualidade inferior, se for o caso.

Nos aterros a serem construídos sobre encostas com inclinação transversal acentuada, estas deverão ser denteadas com a lâmina de um trator de esteiras ou escarificadas, produzindo ranhuras acompanhando as curvas de nível. Quando a natureza do solo exigir medidas especiais para a solidarização do aterro com o terreno natural, proporcionando melhores condições de estabilização, poderá ser exigida a execução de degraus ao longo da área a ser aterrada.

O lançamento do material para a construção dos aterros deverá ser feito em camadas sucessivas, com espessura não superior a 30cm, em toda a largura da seção transversal e em extensões tais que permitam seu umedecimento e compactação.

A espessura da camada final do aterro deverá estar sempre definida no projeto executivo.

A conformação das camadas deverá ser executada mecanicamente, devendo o material ser espalhado com equipamento apropriado e devidamente compactado por meio de rolos vibratórios.

Todas as camadas dos aterros deverão ser convenientemente compactadas na umidade ótima, com tolerância de mais ou menos 3%, até se obter a massa específica aparente seca correspondente a 95% da massa específica aparente máxima seca (Ensaio de Proctor Normal)

Para as camadas finais, a massa específica aparente seca deverá corresponder a 100% da massa específica aparente máxima seca (Ensaio de Proctor Normal).

Os trechos que não atingirem as condições mínimas de compactação deverão ser escarificados, homogeneizados, levados à umidade adequada e novamente compactados, de acordo com a massa específica aparente seca exigida.



ESTADO DE ALAGOAS
PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO DE PEDRAS

Rua Dr. Sebastião da Hora, Nº 404 – Centro – Porto de Pedras – AL.

CEP: 57945-000 – CNPJ: Nº 08.629.446/0001-91

E-mail: prefeiturapp1720@gmail.com

No caso de alargamentos de aterros, a execução será, obrigatoriamente, procedida de baixo para cima, acompanhada de degraus nos seus taludes. Desde que justificada em projeto, a execução poderá ser realizada por meio de arrasamento parcial do aterro existente, até que o material escavado preencha a nova seção transversal, complementando-se com material importado toda a largura da referida seção transversal.

A inclinação dos taludes de aterro será da ordem de 2:3 (V:H) e em situações especiais esta inclinação será fornecida pelo projeto.

Para a construção de aterros assentes sobre terreno de fundação de baixa capacidade de carga, o projeto deverá indicar a solução a ser adotada. No caso de consolidação por adensamento da camada mole será exigido o controle por medição de recalques e, quando prevista, a observação da variação das pressões naturais.

A fim de proteger as saias dos aterros contra os efeitos erosivos das águas pluviais serão executadas as obras de drenagem, e proteção mediante a plantação de gramíneas.

A construção das obras de arte projetadas, nos locais de travessias de cursos d'água, deverá preceder a execução dos aterros.

Todas as medidas de precaução deverão ser tomadas, a fim de que o método construtivo empregado para a construção dos aterros de acesso não origine movimentos ou tensões indevidas em quaisquer obras de arte.

Os aterros de cabeceiras de pontes, de cavas de fundações, de trincheiras de bueiros, bem como de todas as áreas de difícil acesso aos equipamentos usuais, serão compactados mediante o emprego de soquetes manuais ou sapos mecânicos, na umidade descrita para o corpo dos aterros.

Durante a construção dos aterros, os serviços já executados deverão ser mantidos com boa conformação e permanente drenagem superficial

1.4.2 Equipamentos

Na execução dos aterros deverá ser prevista a utilização de equipamentos apropriados, de acordo com as condições locais e de produtividade exigida para o cumprimento dos prazos de conclusão da obra.

Poderão ser empregados tratores com lâmina, escavo-transportadores, moto-escavo-transportadores, caminhões basculantes, motoniveladoras, rolos



ESTADO DE ALAGOAS
PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO DE PEDRAS

Rua Dr. Sebastião da Hora, Nº 404 – Centro – Porto de Pedras – AL.

CEP: 57945-000 – CNPJ: Nº 08.629.446/0001-91

E-mail: prefeiturapp1720@gmail.com

de compactação (lisos, de pneus, pés-de-carneiro, estáticos ou vibratórios), rebocados por tratores agrícolas ou autopropulsores, tratores agrícolas com grade de discos para homogeneização e caminhões-pipa para umedecimento.

1.5 SERVIÇOS DE REVESTIMENTO PRIMÁRIO

1.5.1 Regularização da plataforma (conformação mecânica)

O serviço de regularização mecânica da plataforma, também conhecido como conformação mecânica, visa proporcionar a conformação das seções transversais, na taxa de abaulamento mínima de 03% (três por cento) e máxima de 05% (cinco por cento). Este serviço deverá ser desenvolvido por meio de motoniveladora, com lâmina inclinada no sentido de dar ao leito a conformação desejada e complementado com a operação de compactação.

Para tornar superfície do corpo estradal homogênea, suave e regularizada, deverá ser procedido a escarificação de toda a camada da plataforma.

1.5.2 Revestimento Primário

Revestimento primário é a camada constituída da mistura de solos de partículas granulares naturais ou artificias resistentes, formadora da capa da pista de rolamento;

As jazidas de material de revestimento primário somente serão utilizada após ser realizado o estudo de economicidade das mesmas e aprovadas pela Fiscalização;

A execução da camada de revestimento primário, somente deverá ser iniciada após a conclusão dos serviços de regularização da plataforma;

Lançamento do material do revestimento deverá ser processado em montes sucessivos, no interior da faixa definida topograficamente, para ser a pista de rolamento. E o seu espalhamento deverá ser desenvolvido com a utilização de motoniveladora ou equipamento similar, para obtenção da necessária uniformidade da espessura da camada, atentando-se para manutenção do abaulamento da plataforma, o qual não poderá ser inferior a 03% (três por cento);

Concluído os serviços de espalhamento, o material do revestimento será devidamente compactado;



ESTADO DE ALAGOAS
PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO DE PEDRAS

Rua Dr. Sebastião da Hora, Nº 404 – Centro – Porto de Pedras – AL.

CEP: 57945-000 – CNPJ: Nº 08.629.446/0001-91

E-mail: prefeiturapp1720@gmail.com

Compactação será sempre iniciada pelos bordos com a previsão de que, nas primeiras passadas, o rolo seja apoiada metade no acostamento e metade na camada do revestimento;

1.6 DRENAGEM

Com o objetivo de proteger o corpo das estradas das infiltrações e preservar as suas vidas úteis, deverão ser executados serviços de drenagem superficial, de forma a não permitir a permanência de águas no leito das plataformas;

Nas laterais das plataformas dos trechos em cortes deverão ser construídas valetas (bigodes), com o propósito de drenar as águas provenientes dos taludes e das próprias plataformas;

As valetas laterais deverão ser construídas ao longo da estrada com uma esconsidade capaz de absorver as massas líquidas da plataforma, e as conduzir para o exterior da área da estrada, através das saídas laterais (bigodes);

A taxa de inclinação das valetas deverá ser definida levando em consideração a declividade do terreno e tipo de solo, de modo a evitar o carreamento do solo e a formação de bacia de águas estagnadas; Excepcionalmente, poderão ser construídas valetas de proteção nas saias dos aterros, quando estes forem executados em vale fechados ou em boqueirões.

1.7 EQUIPAMENTOS A SEREM UTILIZADOS

Durante a realização dos objetivos desta Especificação recomenda-se a utilização dos seguintes equipamentos:

1.7.1 Nivelamento e estaqueamento dos eixos

- Nível topográfico;
- Miras;
- Trena de aço;
- Ferramentas manuais;

1.7.2 Serviços de terraplenagem;

- Trator de esteira com lâmina;



ESTADO DE ALAGOAS
PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO DE PEDRAS

Rua Dr. Sebastião da Hora, Nº 404 – Centro – Porto de Pedras – AL.

CEP: 57945-000 – CNPJ: Nº 08.629.446/0001-91

E-mail: prefeiturapp1720@gmail.com

- Carregador frontal;
- Motoniveladora;
- Caminhão basculante;
- Caminhão de lubrificação;
- Trator de pneus;
- Ferramentas manuais.

1.7.3 Revestimento primário

- Trator de esteira com lâmina;
- Carregador frontal;
- Caminhões basculantes;
- Caminhão irrigador;
- Caminhão de lubrificação;
- Motoniveladora;
- Trator agrícola;
- Equipamentos manuais



2 PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO A PARALELEPÍEDO PELO MÉTODO CONVENCIONAL COM DRENAGEM SUPERFICIAL DE DIVERSAS RUAS DOS ASSENTAMENTOS RURAIS

2.1 APRESENTAÇÃO

O presente projeto visa a implantação de pavimentação a paralelepípedo pelo método convencional, com drenagem superficial, em diversas ruas da sede do município de Porto de Pedras, facilitando o trânsito de veículos e pedestres pelas artérias a serem beneficiadas, facilitando o acesso dos transeuntes que se deslocam ao centro ou periferia da cidade.

A implantação da infraestrutura proposta trará conforto aos usuários, solucionando os problemas causados durante as chuvas com intenso lamaçal e, no período de seca com poeira, que tantos transtornos causam a coletividade, a correção desses problemas devolve à população as condições normais de tráfego e a retomada dos serviços que dependem de um bom acesso.

2.2 LOCALIZAÇÃO

Os serviços serão executados no município de Porto de Pedras- AL. Distando cerca de 121km de Maceió, cujo acesso se dá pela rodovia AL 101 Norte.

O projeto apresentado contemplar 01 (uma) rua localizada no Assentamento Areias e 01 (uma) rua no Assentamento Boa Vista, totalizando uma área total a ser pavimentada de 5.550,00 m² e comprimento de 1110,00 m, conforme relação abaixo:

2.2.1 Assentamento Boa Vista

- Rua Projetada
Comprimento: 370 m
Largura: 5,00 m
Área: 1850,00 m²
Coordenadas: Long.: 235.847,63 m E
Lat.: 8.985.267,24 m S



ESTADO DE ALAGOAS
PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO DE PEDRAS

Rua Dr. Sebastião da Hora, Nº 404 – Centro – Porto de Pedras – AL.

CEP: 57945-000 – CNPJ: Nº 08.629.446/0001-91

E-mail: prefeiturapp1720@gmail.com

Nas planta baixa em anexo, encontra-se a posição geográfica georreferenciada de cada trecho estudado, apresentadas no sistema de coordenadas UTM, sendo o DATUM Sirgas 2000.

2.3 SISTEMA PROPOSTO

O município dispõe de uma malha viária basicamente composta por pavimentação a paralelepípedo e, em alguns trechos com revestimento asfáltico em CBUQ e, algumas vias sem pavimentação, ou seja, em terra batida.

A solução para resolver os problemas causados pela falta da pavimentação e drenagem superficial das águas pluviais é, a implantação de uma infraestrutura capaz de atender aos anseios da população e usuários das vias públicas, no caso em tela adotamos a pavimentação pelo método convencional em paralelepípedo de pedra granítica ou calcária, com drenagem superficial pela linha d'água dos meios fios.

Os projetos geométricos foram concebidos de forma que aproveitássemos o máximo as declividades existentes conforme a topografia local, evitando assim grandes movimentações de terra, já que o solo da região é bastante raso, com afloramentos rochosos, o que impactaria na elevação do custo final da obra.

2.3.1 Projeto de Pavimentação

O Projeto de pavimentação tem por finalidade definir as espessuras das camadas do pavimento, o tipo de pavimento, o tipo de material a ser empregado, de acordo com o tipo de material existente no subleito, bem como a topografia da região. O mesmo define a seção transversal do pavimento, em tangente e em curva, e sua variação ao longo do eixo. Estabelece também o tipo de pavimentação definindo o tipo de revestimento e as demais camadas estruturais capazes de suportar as cargas previstas durante o período de vida útil. Além disso, define geometricamente as diferentes camadas componentes estabelecendo os materiais constituintes, especificando valores mínimos e máximos das características físico-mecânicas desses materiais.

2.3.2 Base e Revestimento

Não existe, realmente, um estudo de dimensionamento dos pavimentos de paralelepípedos, e as considerações que vamos fazer baseiam-se mais nos dados práticos do Eng^o Civil Wlastermiller de Senço, Manual de Técnicas de pavimentação, volume II, associado a alguns conceitos teóricos. As Normas Rodoviárias fixam em 23 cm, no mínimo, a soma das espessuras da base de areia ou pedrisco e do revestimento de paralelepípedos.

2.4 ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

2.4.1 Placa da Obra

A placa da obra deverá ter dimensões de 3,00 x 2,00 m, com formato e inscrições a serem definidas pela Prefeitura Municipal. Será executado em chapa galvanizada nº 22 e já fornecida com pintura em esmalte sintético. Terá sustentação em frechais de madeira 7,0 x 7,0 cm, na altura estabelecida pelas normas. As inscrições deverão ter todas as informações básicas sobre a obra.

2.4.2 Serviços de Terraplanagem

Serão executados serviços de cortes e aterros, em função de declives do terreno natural, para tanto deve-se obedecer o perfil de greide de projeto, havendo, no entanto, compensação de aterros e ou bota foras.

Os serviços de regularização compreendem a execução de cortes e aterros de até 20,0 cm de espessura para nivelamento do terreno, sendo executado com o auxílio de equipamentos apropriados para o serviço após a regularização, o subleito receberá um colchão cujo material terá expansão igual ou inferior a 2%.

Condições gerais:

- a) A regularização deve ser executada prévia e isoladamente da construção de outra camada do pavimento;
- b) Não deve ser permitida a execução dos serviços objeto desta Norma em dias de chuva;

c) É responsabilidade da executante a proteção dos serviços e materiais contra a ação destrutiva das águas pluviais, do tráfego e de outros agentes que possam danificá-los.

Execução:

a) Toda a vegetação e material orgânico porventura existentes no leito da rua devem ser removidos;

b) Após a execução de cortes, aterros e adição do material necessário para atingir o greide de projeto, deve-se proceder à escarificação geral na profundidade de 20 cm, seguida de pulverização, homogeneização, umedecimento ou secagem, compactação e acabamento.

2.4.3 Pavimentação em Paralelepípedo

Os paralelepípedos serão de pedra granítica ou calcária podendo, entretanto, ser utilizado outro tipo de rocha, desde que obedeçam às seguintes condições:

As rochas deverão ser de granulometria média ou fina, homogêneas, sem fendilhamentos e sem alterações, apresentando também, condições satisfatórias de dureza e tenacidade. Os ensaios e especificações mais utilizados são os seguintes:

- Resistência à compressão simples: maior do que 1.000 kg/cm²;
- Peso específico aparente: mínimo de 2.400 kg/cm³;
- Absorção de água, depois de imerso durante 48 horas: menor do que 0,5% em peso.

No que se refere à sua forma, os paralelepípedos devem apresentar faces planas, sem saliências e reentrâncias acentuadas, com maior rigor na face que deverá constituir a face exposta do pavimento.

As arestas deverão ser linhas retas e perpendiculares entre si formando, nos casos mais comuns, paralelepípedos retângulos. Em nenhum caso, as dimensões da face inferior poderão diferir da face superior em mais de 2 cm.

Dimensões:

Os paralelepípedos deverão enquadrar-se nas seguintes dimensões:

- Largura (cm): 10 a 14;
- Comprimento (cm): 16 a 22;



ESTADO DE ALAGOAS
PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO DE PEDRAS

Rua Dr. Sebastião da Hora, N° 404 – Centro – Porto de Pedras – AL.

CEP: 57945-000 – CNPJ: N° 08.629.446/0001-91

E-mail: prefeiturapp1720@gmail.com

- Altura (cm): 10 a 14

As guias de contorno (meio – fio) deverão ser de concreto.

Dimensões:

- Os meios - fios deverão ter as seguintes dimensões:
- Largura mínima (cm): 12;
- Comprimento mínimo (cm): 60; Altura mínima (cm): 30.

Deverão obedecer às especificações gerais do material usado para confecção dos paralelepípedos.

A areia para o colchão para ser utilizada para essa etapa da pavimentação poderá ser de rio ou de cava e deverá ser constituída de partículas limpas, duras e duráveis, dentro da seguinte granulometria:

N° da peneira	Abertura	% que passa
3	6,35	100
200	0,074	5-15

O pavimento será rejuntado em duas etapas, após assentamento dos paralelepípedos com pedrisco areia e cimento.

2.4.4 Execução dos serviços

Os paralelepípedos-guias serão assentados com espaçamento de 1,00 a 1,50 m no sentido transversal e cerca de 4,00 m no sentido longitudinal. Os demais serão entrelaçados e bem unidos, de modo que as juntas vizinhas não coincidam.

Concluído o assentamento deverá ser feita a compactação mecanizada como o auxílio de um Compactador de placas. Será executada do meio-fio para o centro da via. Qualquer irregularidade ou depressão que venha a surgir na ocasião da compactação deverá ser imediatamente corrigida para que seja restabelecido o nível normal.

Deverá ser executado em argamassa de cimento e areia grossa no traço 1:4, após o assentamento e compactação das pedras com a prévia varrição da superfície por ela definida. A varrição tem por finalidade a limpeza das juntas formadas entre as pedras. A profundidade mínima das juntas será de 7,0 cm para que possa haver um perfeito rejuntamento das pedras.



ESTADO DE ALAGOAS
PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO DE PEDRAS

Rua Dr. Sebastião da Hora, Nº 404 – Centro – Porto de Pedras – AL.

CEP: 57945-000 – CNPJ: Nº 08.629.446/0001-91

E-mail: prefeiturapp1720@gmail.com

Molhar as pedras antes do rejuntamento da argamassa, à medida que for sendo caldeado será exigida uma batção com malho a fim de proporcionar um melhor embrechamento das juntas e, conseqüentemente, uma melhor fixação das pedras. A argamassa utilizada no caldeamento deverá atingir uma coloração uniforme antes de ser molhada. Deverá ser rigorosamente bem traçada e executada fora da área a ser caldeada

A qualidade das argamassas depende tanto das características dos componentes, como do preparo correto.

A mistura das argamassas no local da obra pode ser feita manualmente ou em betoneira. Nos dois casos, é recomendável misturar apenas a quantidade suficiente para 01 (uma) hora de aplicação. Este cuidado evita que a argamassa endureça ou perca a plasticidade.

Para o assentamento dos meios-fios, deverá ser aberta uma vala ao longo do bordo do subleito preparado, de acordo com o projeto, conforme alinhamento, perfil e dimensões estabelecidas. Uma vez concluída a escavação da vala, o fundo da mesma deverá ser regularizado e apiloado. Os recalques produzidos pelo apiloamento serão corrigidos através da colocação de uma camada do próprio material escavado, devidamente apiloada, em operações contínuas, até chegar ao nível desejado.

2.4.5 Administração local/manutenção do canteiro de obras

Estas atividades são organizadas em serviços de apoio que viabilizam o desenvolvimento das atividades de execução da obra, bem como a manutenção do próprio canteiro de obras. Sob este título estão reunidos recursos, materiais e pessoal que desenvolvem as seguintes funções: engenharia, administração de pessoal, suprimento, segurança do trabalho, vigilância, transporte, comunicação, higiene e limpeza, etc.

2.4.6 Drenagem

Caberá a EMPREITEIRA a locação das obras e demais elementos necessários, a critério da FISCALIZAÇÃO.

A EMPREITEIRA deverá executar todos os serviços topográficos necessários a implantação da obra de drenagem.



ESTADO DE ALAGOAS
PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO DE PEDRAS

Rua Dr. Sebastião da Hora, Nº 404 – Centro – Porto de Pedras – AL.

CEP: 57945-000 – CNPJ: Nº 08.629.446/0001-91

E-mail: prefeiturapp1720@gmail.com

A escavação poderá ser manual e/ou mecânica, em função das particularidades existentes, a critério da FISCALIZAÇÃO, e compreende a remoção de qualquer material abaixo da superfície natural do terreno até as linhas e cotas especificadas no Projeto, procedida seletivamente de modo a separar os solos destinados aos diversos fins.

Classifica-se como escavação em solo aquela passível de execução manual ou mecânica, executada em qualquer terreno, exceto rocha.

O material escavado será removido, em princípio, para depósitos provisórios em locais escolhidos pela EMPREITEIRA e aprovados pela FISCALIZAÇÃO. Dependendo do local e período de duração das obras, poderá ser lançado ao lado ou perto da vala.

Se o material for imprestável, será removido para o bota-fora.

Quando a escavação tiver atingida a cota indicada no projeto, será feita a regularização, limpeza e apiloamento do fundo da vala. Estas operações deverão ser executadas com a vala seca.

As valas para receber galerias tubulares deverão ter, sempre que possível, seção retangular com as larguras de acordo com as informações a seguir.

Para profundidade até 2,00 m:

DN (m)	L(m)
0,40	1,20
0,60	1,60
0,80	1,80
1,00	2,00

Nos locais especificados em projeto colocar um lastro de areia com espessura de 20 cm. O apiloamento do lastro é realizado com soquete de 30 kg, golpeando aproximadamente 20 vezes por metro quadrado, a uma altura média de queda de 50 cm.

Antes de iniciar o assentamento dos tubos, o fundo da vala deve estar regularizado e com a declividade prevista em projeto.

Transportar com auxílio da escavadeira o tubo para dentro da vala, com cuidado para não danificar a peça.

Limpar as faces externas das pontas dos tubos e as internas das bolsas. Posicionar a ponta do tubo junto à bolsa do tubo já assentado, proceder ao alinhamento da tubulação e realizar o encaixe.

O sentido de montagem dos trechos deve ser realizado de jusante para montante, caminhando-se das pontas dos tubos para as bolsas, ou seja, cada tubo assentado deve ter como extremidade livre uma bolsa, onde deve ser acoplada a ponta do tubo subsequente.



ESTADO DE ALAGOAS
PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO DE PEDRAS

Rua Dr. Sebastião da Hora, Nº 404 – Centro – Porto de Pedras – AL.

CEP: 57945-000 – CNPJ: Nº 08.629.446/0001-91

E-mail: prefeiturapp1720@gmail.com

Finalizado o assentamento dos tubos, executam-se as juntas rígidas, feitas com argamassa, aplicando o material na parte externa de todo o perímetro do tubo.

O fornecimento de materiais e a execução de todos os serviços, deverão estar em consonância com os projetos, memoriais, detalhes e prescrições contidas na presente Especificação e Normas Técnicas da ABNT.

As citações e recomendações aqui contidas orientam e completam as informações existentes no projeto.

Ficam reservados à CONTRATANTE o direito e a autoridade para resolver todo e qualquer caso singular ou omissos nestas Especificações e que não esteja definido em outros documentos contratuais, como o próprio contrato ou desenhos de projeto.

Caixa tipo boca de lobo 30x90x90 cm, em alvenaria tijolo maciço 1 vez, revestida com argamassa 1:3 (cimento/areia), sobre base de concreto simples FCK=10MPa, com grelha FºFº 135 kg, inclusive escavação e reaterro.

As bocas de lobo terão embasamento em concreto simples FCK 15 MPa, na espessura de 10 cm, perfeitamente desempenado, lançado sobre lastro de brita com espessura mínima de 5 cm. A seção interna será de 0,30 x 0,90 x 0,90m, sendo deixada uma caixa de areia, para retenção de detritos, com profundidade de 0,30m abaixo da geratriz inferior do tubo.

As paredes laterais da boca de lobo serão executadas em alvenaria singela de tijolos maciços, assentados com argamassa de cimento e areia no traço 1:3. As fiadas serão perfeitamente alinhadas e apumadas, sem coincidência de juntas verticais. As paredes internas serão revestidas com argamassa de cimento e areia no traço 1:3 com espessura de 1,5 a 2,0cm, após a aplicação de chapisco no traço 1:3 (cimento e areia).

A parte superior da boca de lobo de alvenaria será fechada com uma cinta de concreto simples FCK 15 MPa. Sobre a qual será assentada a grelha de concreto. A grelha será construída com FºFº 135 kg. Externamente todas as paredes deverão ser integralmente chapiscadas.

2.5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Após a conclusão total da obra, a CONTRATADA deverá retirar todos os restos de materiais, inclusive entulhos e outros. A obra só será dada com entregue após inspeção final da FISCALIZAÇÃO.



ESTADO DE ALAGOAS
PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO DE PEDRAS

Rua Dr. Sebastião da Hora, N° 404 – Centro – Porto de Pedras – AL.

CEP: 57945-000 – CNPJ: N° 08.629.446/0001-91

E-mail: prefeiturapp1720@gmail.com

Porto de Pedras (AL), 03 de agosto de 2021

Igor Montenegro Fausto
Eng° Civil - CREA: 021375942-0