



REDEÇÃO
PREFEITURA

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E
INFRAESTRUTURA URBANA
GABINETE

MEMORIAL DESCRITIVO

PAVIMENTAÇÃO DE 70.000,00m² EM BLOCOS DE CONCRETO TIPO SEXTAVADO DE RUAS E AVENIDAS NA ZONA URBANA, COM O FORNECIMENTO DE MÃO DE OBRA ESPECIALIZADA NA CONFECÇÃO E ASSENTAMENTO DE BLOCOS INTERTRAVADOS SEXTAVADOS, MEIOS-FIOS, NA SEDE DO MUNICÍPIO DE REDENÇÃO-PA.

ABRIL 2022

mk
Mário Sérgio Sampaio Nery
Engenheiro Civil
CREA: 2402485-2

Av. Brasil, N° 2.333, Núcleo Urbano, CEP: 68.553 - 052 / Redenção – PA.
e-mail: obras@redencao.pa.gov.br

Página 1 de 10



1. SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1. PLACA DE OBRA

Deverá ser confeccionada e afixada na obra, placa padrão de acordo com modelo fornecido pela Prefeitura Municipal de Redenção. A placa será executada em chapa de aço galvanizada nº. 22, com guarnições e engradamento em madeira. As dimensões da placa serão 3,00 m de largura por 2,00 m. de altura, devendo ser afixada com a altura da base acima de 1,50 m. do solo. As informações do contrato, objeto, prazo e custo da obra, bem como padrões alfanuméricos e cores deverão obedecer às especificações acima citadas.

2. LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO

O levantamento topográfico será executado pela equipe técnica da SEMOB/PMR.

3. TERRAPLENAGEM

Os serviços relativos a Terraplenagem serão executados pela SEMOB/PMR através da equipe técnica e profissionais do quadro ou contratados.

A terraplenagem consistirá em:

- Escavação e carga de material para rebaixamento, utilizando trator de esteiras cat. D-8;
- Transporte do material referente à limpeza e rebaixamento;
- Regularização de subleito, abrangendo homogeneização, umedecimento e compactação;
- Desmatamento, limpeza e expurgo de jazida;
- Escavação e carga de material de 1ª categoria para base, proveniente da jazida;
- Transporte de material escavado da jazida de 1ª categoria;
- Estabilização granulométrica da base para pavimentação, sem mistura.

Equipamentos

Serão os seguintes equipamentos:

- Trator de esteiras cat.: D-8;
- Pá carregadeira;
- Caminhão basculante
- Rolos compactadores dos tipos: pé de carneiro estático; pé de carneiro vibratório; liso



vibratório; pneumático;

- Motoniveladora pesada, equipada com escarificador;
- Carro tanque distribuidor de água
- Trator de pneus
- Grade de discos.

4. MANEJO AMBIENTAL DOS SERVIÇOS DE TERRAPLENAGEM.

Os cuidados a serem observados visando à preservação do meio ambiente, no decorrer das operações destinadas a execução da camada estabilizada granulometricamente, são:

a) Nas explorações das jazidas: O desmatamento, destocamento e limpeza, serão feitos dentro dos limites da área a ser escavada e o material retirado deverá ser estocado de forma que, após a exploração da jazida, o solo orgânico possa se espalhado na área escavada pra reintegrá-la à paisagem.

Não é permitida a queima da vegetação removida. As áreas de jazidas, após a escavação, deverão ser reconformadas com abrandamento de taludes, de modo a reincorporá-las ao relevo natural. Esta operação deve ser realizada antes do espalhamento do solo orgânico conforme já descrito.

b) Na execução: Na execução da camada de base estabilizada granulometricamente, os cuidados destinados a preservação ambiental, referem-se à disciplina do tráfego e do estacionamento dos equipamentos:

- Deve ser proibido o tráfego desordenado dos equipamentos fora do corpo estradal, para evitar a destruição desnecessária da vegetação;

- As áreas destinadas ao estacionamento e aos serviços de manutenção dos equipamentos devem ser localizadas de forma a evitar que resíduos de lubrificantes e/ou combustíveis sejam levados até cursos d'água pelas águas da chuva.

5. PAVIMENTAÇÃO COM BLOCO SEXTAVADO (BLOQUETE):

Definição e generalidades:

A SEMOB/PMR fornecerá os insumos como: CP II 32, sacas de 50Kg, areia fina e grossa; seixo ou brita, energia elétrica, água, transporte dos materiais e das peças para os locais das obras.

A Contratada fornecerá todo equipamento como formas, mesas vibratórias, placas vibratórias, betoneiras, trenas, nível de água (mangueira), colher de pedreiro, estacas de madeira, lápis, pás, enxadas, guia de madeiras ou tubos metálicos, régua metálica, esquadro metálico,



desempenadeira, fios de nylon, carrinhos para transporte das peças e areia, marretas de borracha, vassouras, rodos de madeira, rastelos, serra de disco ou guilhotina e mão de obra qualificada que se fizerem necessários a confecção, carga e descarga de materiais e insumos e assentamento da Pavimentação em blocos de concreto sextavado que terão espessura de 8,0cm, dimensões de 30,0x30,0cm, 180kg/m², FCK_{min} = **25 Mpa**, assentados sobre colchão de areia fina/pó de pedra de 6,00 cm de espessura, também de areia grossa com espessura de 1,0 cm para preenchimento das lacunas e acomodação definitivas dos bloquetes. NBR15953 de 05/2011 - Pavimento intertravado com peças de concreto — Execução.

A Pista pavimentada será delimitada por meio-fio pré-moldado e linha d'água de 30cm. NÔRMA DNIT 020/2006 - ES Drenagem - Meios-fios e guias - Especificação de serviço.

O assentamento de bloquetes deve ser executado sobre a base de acordo com os alinhamentos, greide e seção transversal do projeto.

Execução e Controle

Antes da aplicação da camada de areia, deverão ser realizadas as seguintes tarefas na superfície:

- Fazer inspeção visual em toda a área para confirmar se as condições da superfície da base. Esta operação pode ser feita em qualquer um dos equipamentos indicados nos itens anteriores, isoladamente ou em combinações entre eles;
- Deve-se dispor no canteiro de obras, de um caminhão distribuidor exclusivo para entrega de areia e bloquetes;
- Estabelecer a espessura da camada de areia a ser aplicada.

Após a verificação acima indicada aplica-se a areia lavada, peneirada e nivelada, imediatamente após será aplicada o assentamento dos Bloquetes que será uniformemente espalhado na quantidade indicada.

5.1. REJUNTE DE BLOQUETES

– Definição e generalidades

O rejunte de Bloquetes, será executado com areia lavada e peneirada com a finalidade de vedar os vazios existentes entre os Bloquetes.



– Materiais

- Será usada areia lavada, peneirada.

– Equipamentos

Os equipamentos necessários para a execução dos serviços referentes ao assentamento de Bloquetes são:

- Será utilizado vassouras manuais;
- Peneiras;
- Caminhão basculante;
- Pá Mecânica;
- Caminhão pipa distribuidor de água.
- Execução.

Após o assentamento dos Bloquetes e rejuntamento, será lançado uma camada de areia lavada para tampar todos os vazios e irregularidades dos Bloquetes. A liberação da pista para tráfego deverá ocorrer no mínimo 24 horas após a conclusão dos serviços.

5.2. MEIO -FIO:

Esta especificação de serviço tem por objetivo definir e orientar a execução dos meios-fios de concreto na obra de pavimentação da Prefeitura Municipal de Redenção-PA.

Meio-fio é um dispositivo que se aplica lateralmente ao pavimento em aterros, canteiros centrais e elementos de interseções, com o duplo objetivo de direcionar fisicamente o tráfego atuante e conduzir as águas precipitadas sobre a pista e passeios para as bocas de lobo, caixas coletoras ou descidas d'água em aterros.

Materiais

Todos os materiais utilizados devem ser fabricados ou adquiridos pela contratada desde que atendam integralmente às especificações correspondentes adotadas nas obras da Prefeitura Municipal de Redenção.

O concreto utilizado deve ser dosado experimentalmente para uma resistência à compressão, aos 28 dias, de 11MPa. O concreto utilizado deve ser preparado de acordo com o prescrito nas normas NBR 6118 e NBR 7187 da ABNT.

Equipamentos

O equipamento deve ser do tipo, tamanho e quantidade que venha a ser necessário para a



execução do meio-fio de concreto, compreendendo basicamente:

- Betoneira;
- Ferramentas manuais próprias dos serviços de carpintaria e acabamento.

A Executante deve colocar na obra todo o equipamento necessário à perfeita execução dos serviços, em termos de qualidade e atendimento ao prazo contratual. A relação do equipamento a ser alocado deve ser ajustada às condições particulares vigentes, e submetida previamente à apreciação da Fiscalização, que julgará a sua suficiência.

Execução do meio-fio com sarjeta

Os meios-fios instalados deverão ser pre-moldados e as sarjetas "in loco", executados antes de decorrida uma hora do lançamento do concreto da base.

O processo executivo compreende as seguintes etapas:

- Limpeza da porção anexa ao bordo do pavimento, obedecendo aos alinhamentos e dimensões do projeto;
- Escavação da porção necessária ao assentamento do meio fio e sarjeta (meio fio com sarjeta), conforme especificado no projeto;
- Marcação da guia e definição do alinhamento e nivelamento do meio fio;
- Deverão ser pré-moldados e medir 1,00m de comprimento e 0,3m de altura, tendo uma espessura mínima de 10,0cm. Deverão ter resistência mínima de 15MPa, de acordo com a norma brasileira vigente. Devem ser colocados seguindo um alinhamento e suas partes superiores alinhadas com linha. Devem estar firmes, sem que corram o risco de desalinhar-se e com altura suficiente para que penetrem na base. No encontro do pavimento de blocos de concreto com outro tipo de pavimento ou com uma rua sem pavimentação, deverá ser colocado meio-fio atravessado em toda a largura e executada a cabeceira com pedregulhos, no caso de encontro com rua sem pavimentação, deixando um perfeito nivelamento entre o calçamento e o pavimento de cascalho. Os meio-fios serão rejuntados com argamassa 1:3 em toda a face. Eles deverão ser colocados antes do lançamento da camada de pó de brita para assentamento dos blocos de concreto, de maneira a confinar o pó e os blocos de concreto. O lado dos meio-fios que fica para a calçada deverá receber um aterro de terra apropriada e compactada manualmente, até a altura superior dos mesmos, para seguralo, numa extensão lateral de no mínimo 1,50m.
- Acabamento e desempenho da sarjeta (meio fio com sarjeta).

M. K.
Eng.º Sérgio Stumpato Nêiva
Engenheiro Civil
CREA: 240523652-0



Recomendações

a) Para garantir maior resistência do meio-fio a impactos laterais, quando este não for contido por canteiros ou passeios, devem ser aplicadas uma faixa de aterro bem compactado em toda a extensão desprotegida de modo a evitar danos por abalroamento, e/ou escoras de concreto magro ("bolas"), espaçadas de 2,00m, com consumo de cimento de 150kg/m³. O meio-fio deve ser ancorado na camada de base do pavimento;

b) O processo alternativo, eventualmente utilizado, deve ser submetido à aprovação da Fiscalização.

Manejo Ambiental

Na execução de meio-fio preservar as condições ambientais, exigindo entre outros, os seguintes procedimentos:

Todo o material excedente proveniente de escavação ou sobras deve ser removido das proximidades dos dispositivos e depositado em bota-fora, previamente determinado pela Fiscalização, para não provocar entupimento e não ser conduzido para os cursos d'água;

Nos pontos de descarga dos dispositivos devem ser executadas obras de proteção, de modo a não promover a erosão das vertentes ou assoreamento de cursos d'água;

Em todos os locais onde ocorrerem escavações ou aterros necessários à implantação das obras, devem ser tomadas medidas que proporcionem a manutenção das condições locais, através de replantio da vegetação nativa ou de grama;

Como em geral as águas de drenagem superficial afetam as condições de escoamento difuso e conseqüentemente dos mananciais locais, durante a execução dos dispositivos ou após a sua conclusão, deve ser mantida a qualidade das águas e sua potabilidade, impedindo-se a sua contaminação, especialmente, por despejos sanitários;

O trânsito dos equipamentos e veículos de serviço fora das áreas de trabalho deve ser evitado tanto quanto possível, principalmente onde há alguma área com relevante interesse paisagístico ou ecológico;

Nas áreas de bota-fora e de empréstimos, necessários à realização dos dispositivos, devem ser evitados os lançamentos de materiais de escavação que afetem o sistema de drenagem superficial.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Sobre condições e métodos de execução dos serviços de fornecimento de equipamentos, ferramentas, mão de obra e materiais necessários para execução dos serviços.



REDEÇÃO
PREFEITURA

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E
INFRAESTRUTURA URBANA
GABINETE

Por qualquer omissão deste documento, prevalecerá o uso das especificações feitas pelas Normas Brasileiras (ABNT) atualmente em vigor:

- Deverão ser observadas rigorosamente as disposições do memorial descritivo, valendo estas como transcritas fossem no contrato da obra;
- O dimensionamento e a organização da mão de obra, para execução dos diversos serviços serão atribuições da empresa contratada, que deverá considerar a qualificação profissional, a eficiência e a conduta no canteiro de obras;
- Nos preços ofertados deverão ser computadas as despesas decorrentes de impostos, legislação de previdência social, encargos sociais, todos e quaisquer ônus que recaiam sobre a natureza dos serviços;
- A fiscalização poderá exigir da empresa contratada a substituição de qualquer empregado do canteiro de obras, desde que verificada a sua incompetência para a execução das tarefas, bem como por conduta inadequada a boa administração do canteiro;
- Todos os equipamentos, ferramentas, máquinas e mão de obra, salvo disposição contrária serão fornecidos pela empresa contratada;
- As providências e despesas para instalações provisórias necessárias à execução da obra, serão de competência e responsabilidade da empresa;
- Os trabalhos que não satisfizerem as condições contratuais serão impugnados pela fiscalização, devendo a empresa contratada providenciar a demolição e reconstrução necessárias, imediatamente após a ordem de serviço;
- É de total responsabilidade da empresa executante da obra o total conhecimento de normas de trabalho e demais documentos;
- Em caso de dúvidas, deverá ser consultado o técnico responsável pela fiscalização dos serviços do setor competente da Secretária Municipal de Obras e Infraestrutura Urbana - SEMOB.

Antes de ser iniciada a obra a CONTRATADA deverá apresentar a Secretária Municipal de Obras e Infraestrutura Urbana – SEMOB a ART e/ou RRT de execução, e o diário de obra.

- Em caso de dúvidas na interpretação do projeto arquitetônico, deverá ser consultado o técnico responsável pela fiscalização dos serviços do setor competente da Secretária Municipal de Obras e Infraestrutura Urbana - SEMOB;
- Nenhuma alteração nas plantas, detalhes ou especificações, determinando ou não o



REDEÇÃO
PREFEITURA

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E
INFRAESTRUTURA URBANA
GABINETE

encarecimento da obra, deverá ser executada sem autorização do departamento técnico, para tanto, é necessário que a empresa peça permissão por escrito via protocolo.

- Uso de equipamentos de segurança Coletivo e Individual:

Será exigido no local de trabalho o isolamento de área de trabalho e o uso obrigatório dos equipamentos em conformidade com as características de trabalho, os equipamentos deverão ser usados com todos os dispositivos de segurança. Os equipamentos de segurança individuais serão obrigatórios (cinto de segurança, capacete, botinas e trava quedas), conforme recomendação na NR-18. Em todas as atividades que a altura for superior a 1,50m será exigido Cinto de Segurança.

Prazos

Os serviços deverão ser executados em sua totalidade em um prazo de dez meses (12 meses) a contar da data de início constante na Ordem dos Serviços, podendo ser prorrogado por igual período.

Materiais

Todo o material, equipamentos e mão de obra deverão ser fornecidos pela empresa vencedora da licitação.

Nos preços unitários apresentados deverão estar incluídas todas as despesas com mão de obra, leis sociais, limpeza e retiradas de sobras de material, equipamentos, administrações de despesas indiretas, encargos diversos e todos os eventuais necessários para a perfeita execução dos serviços.

Entrega da obra

Caberá à fiscalização da prefeitura o acompanhamento dos trabalhos visando verificar o atendimento total às ordens de serviço emitidas quanto ao número de operários e qualidade dos serviços efetuados.

A fiscalização terá poderes para, nos locais de trabalho, proceder qualquer determinação que seja necessária à perfeita execução dos serviços, assim como, ingerência sobre os funcionários da contratada.

Os serviços deverão ser entregues limpos e em perfeitas condições sendo recebidos, os trechos, após vistoria técnica realizada "in loco" pelo Departamento de Engenharia da Secretária Municipal de Obras e Infraestrutura Urbana – SEMOB.

Fazem parte das diretrizes deste Termo de Referencia as determinações constantes das

Normas Técnicas relacionadas e vigentes.



REDEÇÃO
PREFEITURA

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E
INFRAESTRUTURA URBANA
GABINETE

Nos casos de inexistência de Normas Brasileiras ou quando estas forem omissas, será permitida a utilização de normas estrangeiras, mediante autorização, por escrito, da Secretaria Municipal de Obras e Infraestrutura Urbana – SEMOB.

Redenção-Pa, 14 de abril de 2022.

 **Lúcio Flávio Sampaio Neiva**
Engenheiro Civil
CREA: 240629652-0

Lúcio Flávio Sampaio Neiva
Engº Civil – CREA 240629652-0
Fiscal de obra - SEMOB