

MEMORIAL DESCRITIVO

RECAPEAMENTO ASFÁLTICO NAS RUAS E AVENIDAS (AVENIDA LIMEIRA , RUA PROFº JOSÉ BENEDITO DE CAMARGO, AV. BARÃO DE PIRACICAMIRIM, AV. INVESTIGADOR LUCÍDIO LEITE, RUA JOSÉ SOLEDADE, RUA PEDRO CHIARINI, RUA MARCONI, RUA BELA VISTA, RUA DO TRABALHO).

I. DISPOSIÇÕES GERAIS

As empresas proponentes deverão:

- A. Visitar o local da obra;
- B. Observar o projeto, memorial descritivo e planilha de orçamento;
- C. Compete ao construtor fazer um minucioso estudo, verificação e comparação do projeto, para um perfeito conhecimento das condições e características do terreno;
- D. Para qualquer dúvida referente ao projeto ou em caso de divergência das especificações ou mesmo falta de alguma delas no projeto, memorial ou planilha de orçamento, deverá ser consultada a SEMOBI.
- E. A empresa vencedora deverá providenciar a placa de identificação da obra conforme modelo, antes do início dos serviços.
- F. A empresa vencedora deverá manter 4 equipes simultaneamente em execução nas vias conforme as ordens de serviços emitidas pela SEMOBI.

Dos materiais a serem empregados:

A CONTRATADA deverá apresentar à FISCALIZAÇÃO, amostras dos materiais a serem empregados na execução da obra, bem como todo e qualquer laudo de laboratório exigido pela mesma, peculiares ao material a ser fornecido.

A FISCALIZAÇÃO reserva-se ao direito de rejeitar quaisquer materiais, que não atendam as especificações constantes, conforme normas da ABNT e Normas Brasileiras pertinentes a cada tipo de material a ser fornecido, sem ônus de qualquer natureza para o CONTRATANTE.

MEMORIAL DESCRITIVO

1. SERVIÇOS PRELIMINARES

São considerados como serviços preliminares, todos aqueles, destinados à preparação do ambiente de trabalho e execução dos serviços, ou mesmo tidos como etapas preliminares à execução do objeto do contrato.

Os serviços preliminares constituem-se na implantação do canteiro de obras, mobilização dos equipamentos necessários à execução do objeto do contrato, em quantidade e portes compatíveis com o objeto, o levantamento e locação topográfica das etapas a serem implantadas e demais, conforme:

Sinalização e segurança de obra; A CONTRATADA deverá apresentar a FISCALIZAÇÃO, o projeto do desvio do trânsito local, com prováveis rotas de desvio, a sinalização vertical a ser implantada, e o projeto de implantação de sinalização horizontal para rotas de desvio, caso necessário.

Toda e qualquer sinalização a ser utilizada, deverá atender aos modelos aprovados pelo CONTRAN e NR18, devendo obrigatoriamente ser luminosa no caso de barreiras de obstrução transversal ou de proteção longitudinal de faixas, e refletivas, no caso de sinalização vertical e horizontal, quando utilizadas durante o período compreendido entre as 18:00 horas até as 06:00 horas do dia subsequente.

O desvio de trânsito, somente poderá ser executado, após a implantação do canteiro de obras, conclusão de entrega de todo material necessário e aceito pela FISCALIZAÇÃO e mobilização de todo equipamento envolvido.

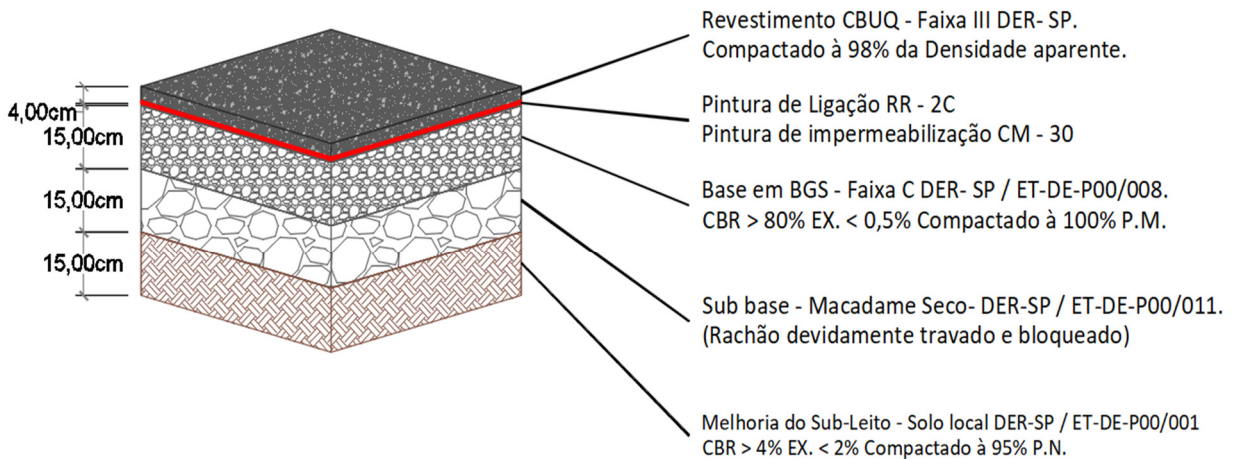
A CONTRATADA é única responsável pela sinalização implantada, sua manutenção e conservação durante o período de execução da obra, bem como por todos e quaisquer danos que porventura ocorram em função de falta de manutenção e conservação, à mesma, aos operários envolvidos, à CONTRATANTE ou a terceiros, cabendo a CONTRATADA o ressarcimento imediato de quaisquer quantias ou patrimônios envolvidos.

Demolições e remoções; Toda e qualquer porção de pavimento asfáltico, que após a implantação do dispositivo não seja mais utilizado para o fim a que se destina deverá ser demolido e removido para bota-fora a ser indicado pela FISCALIZAÇÃO. O trecho de pista de rolamento, coincidente com o futuro canteiro central, deverá ter todo o revestimento asfáltico, inclusive sua estrutura, removida, até a profundidade de 25 cm., para conformação do canteiro central com substrato orgânico para posterior arborização e ajardinamento.

As guias e sarjetas, bem como demais estruturas de drenagem superficial existentes, deverão ser reformadas ou substituídas conforme indicado pela FISCALIZAÇÃO.

2. TRATAMENTOS ASFÁLTICOS

Os locais onde a fiscalização (PMP) junto a empresa gerenciadora/supervisão considerar como solo-mole, afundamento ou superfície trincada deverá ser determinado para realização dos serviços conforme determinado em planilha orçamentária.

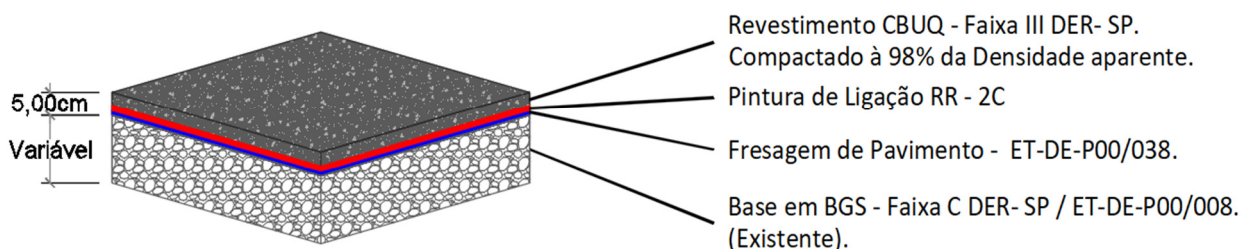


3. PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA E RECOMPOSIÇÃO ASFÁLTICA

Seções do recapeamento asfáltico:

Seção – Tráfego médio

- Perfil Típico - Recapeamento asfáltico - Médio



3.1. CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE - CBUQ

O revestimento será executado com Concreto Betuminoso Usinado a Quente, em usina móvel, fixa, com controle gravimétrico ou volumétrico, e deverá apresentar uma mistura uniforme, atendendo a seguinte especificação com relação à granulometria e teor de betume:

Tabela 1: FAIXAS GRANULOMÉTRICAS DO CONCRETO BETUMINOSO

CAMADA:	BINDER	BINDER	ROLAMENTO	REGULARIZAÇÃO
	% em peso que passa	% em peso que passa	% em peso que passa	% em peso que passa
Peneiras NBR 5734/80	A	B	C	D
50 mm	100			
38 mm	90-100	100		
25 mm	75-100	90-100		
19 mm	60-90	75-100	100	
12,5 mm			85-100	100
9,5 mm	40-65	45-75		90-100
4.8 mm	30-50	30-60	50-80	50-80
2.0 mm	20-40	20-45	30-65	30-60
0.42 mm	10-22	10-27	15-40	15-35
0.175 mm	5-13	7-17	10-25	10-25
0.075 mm	2-6	3-8	6-10	6-10
TEOR BETUME	3.5 a 5.0%	4.0 a 5.5%	4.5 a 6.5%	4.5 a 7.0%
ESP. MÍNIMA:	4.0 a 6.0 cm	4.0 a 6.0 cm	2.5 a 5.0 cm	Até 2,5 cm

Obs.: NOTAS COM RELAÇÃO À TABELA:

- a) As porcentagens de asfalto referem-se ao peso total da mistura;
- b) Para todos os tipos, a fração retida entre duas peneiras não deverá ser inferior a 4% do total;
- c) Pelo menos 50% do material passando na peneira nº 200 (0,075 mm) deverá ser constituído de filler mineral, no caso de mistura para a camada de rolamento;
- d) O diâmetro máximo do agregado deverá ser igual ou inferior a 2/3 (dois terços) da espessura da camada acabada.

3.1.1. MATERIAIS

Para os materiais minerais e betuminosos para Concreto Betuminoso Usinado a Quente e Camada intermediária (binder), serão utilizadas as dosagens previstas no Manual de Normas do D. E. R. - SP, conforme as graduações: nas faixas: "A,B,C e D" e teor de betume em peso, e aditivos, se necessário.

O material de enchimento ou filler, deverá constituir-se de partículas finamente divididas e inertes em relação aos demais componentes da mistura não plásticas, sendo considerado para esta especificação o Cimento Portland, Cal hidratada, ou Calcário, e deverão satisfazer as seguintes proporções:

PENEIRA	% EM PESO PASSANDO
nº 40	100
nº 80	95-100
nº 200	65-100

O material betuminoso poderá ser um dos seguintes:

- a) Cimento asfáltico natural ou derivado de petróleo CAP 50-60, 85-100, e 100-120, satisfazendo as exigências da EB 78/70 da ABNT/IBP;
- b) Alcatrões RT-9, RT-10, RT-11 e RT-12, satisfazendo as exigências da M52 da AASHO.

Deverá ser fornecido o projeto de dosagem do CBUQ, bem como a caracterização dos agregados e qualificação do CAP empregado. O projeto deverá ser avaliado e aprovado previamente ao início dos serviços.

3.1.2. CONSTRUÇÃO:

Para aplicação do CBUQ, será observada a temperatura mínima de 133° C, quando o mesmo for produzido com Cimentos asfálticos, e 70° C., quando for utilizado asfalto a base de alcatrões. Para aplicação do material, será utilizado equipamento tipo vibroacabadora de esteiras, a qual se deslocará em movimento uniforme, e em faixas tantas quantas forem necessárias para o total recobrimento da base.

Após a aplicação da camada, será procedida a compactação da mesma, por equipamento tipo rolo de pneus, equipado com válvula variadora de pressão nos pneus, devendo o mesmo entrar sobre a mistura espalhada, com uma pressão inicial de 70 PSI, e gradativamente, terminar a compactação com uma pressão de 120 PSI.

O rolo de pneus deverá se deslocar no mesmo sentido da aplicação da massa asfáltica, sendo que não deverão ser efetuadas manobras de qualquer espécie com este equipamento sobre a camada ainda em compactação.

Após a compactação inicial com rolo de pneus, será procedidos a compactação com equipamento tipo rolo liso vibratório, com o objetivo de eliminar os riscos e ondulações que porventura possam ocorrer com a etapa compactada com o rolo de pneus.

A espessura final acabada das camadas asfáltica será conforme dimensionamento prévio, não sendo admitido variações além do limite: + ou - 0.5 cm.

A massa asfáltica chegada à pista é aceita, sob o ponto de vista de temperatura, se a temperatura medida no caminhão imediatamente antes da aplicação variar somente entre ± 5 °C da indicada para início da rolagem.

Após a execução dos serviços, deverá ser realizado os ensaios de Broqueamento para verificação da espessura e compactação da camada.

Os serviços serão liberados caso seus parâmetros sejam atingidos conforme a norma ET-DE-P00/027.

3.2. IMPRIMAÇÃO IMPERMEABILIZANTE

Imediatamente após a execução do preparo/regularização do sub-leito, e/ou demais serviços ou camadas especificadas, em toda a superfície da área a ser pavimentada, será efetuada a imprimação com asfalto diluído de cura média CM 30 – 70 ou 210 à razão de 1,2 kg/m²., a uma temperatura de aplicação mínima de 80° C.

Para aplicação da imprimação impermeabilizante, será utilizado um equipamento tipo caminhão espargidor, de barras, sendo tolerada a aplicação manual.

Toda a superfície deverá receber a imprimação asfáltica, na mesma proporção de aplicação especificada, e em caso de saturação localizada, a mesma deverá ser removida, e novamente reaplicada, a fim de se evitar riscos de exudação no pavimento.

A área imprimada deverá permanecer em cura, no mínimo por 24 horas, sendo que neste período, não deverá receber tráfego de qualquer espécie.

3.3. IMPRIMAÇÃO LIGANTE:

Por sobre a base estabilizada, e/ou demais serviços especificados, será aplicada a imprimação ligante, a uma razão de 1,0 kg/m², à temperatura mínima de 60° C., com equipamento tipo espargidor de barras, sendo tolerado a aplicação com barra manual.

Tabela 1 – Consumo de Material e Resíduo Asfáltico

Tipo de imprimação	Consumo de Material l/m ²	Resíduo Afáltico l/m ²
imprimação ligante	0,4 a 0,7	0,3 a 0,5
imprimação auxiliar de ligação	0,3 a 0,6	0,2 a 0,4
pintura de Cura	0,3 a 0,6	0,2 a 0,4

A aplicação deverá ser uniforme em toda a superfície, não devendo apresentar acúmulos excessivos, nem falhas de qualquer natureza.

Em caso de excessos, o material asfáltico, deverá ser plenamente removido e inutilizado, e o local da remoção, novamente imprimado.

O material para execução da imprimação ligante, será emulsão asfáltica catiônica, de ruptura rápida, tipo RR 1C ou 2C.

Toda área após imprimada deverá ser interditada, por um período mínimo de 24 horas, sendo que neste período, não deverá receber tráfego de qualquer espécie.

4.FRESAGEM NO PAVIMENTO

A fresagem a frio consiste no corte ou desbaste de uma ou mais camadas do pavimento asfáltico por meio de processo mecânico a frio. É realizada através de cortes por movimento rotativo contínuo, seguido de elevação do material fresado para caçamba do caminhão basculante.

A fresagem deve produzir uma superfície de textura aparentemente uniforme, sobre a qual o rolamento do tráfego seja suave. A superfície deve ser isenta de saliências diferenciadas, sulcos contínuos e outras imperfeições de construção, quando o pavimento permitir.

A fresagem de pavimento tem como finalidade a remoção de pavimentos previamente à execução de novo revestimento asfáltico. É executada em áreas com ocorrência de remendos em mau estado, áreas adjacentes a panelas, rupturas plásticas e corrugações, áreas com grande concentração de trincas e outros defeitos. A fresagem do pavimento aplica-se também na remoção revestimento betuminoso existente sobre o tabuleiro de obras de arte especiais, em áreas de intensa deteriorização, regularização de pavimento de encontros, e como melhoria de coeficiente de atrito nas pistas em locais de alto índice de derrapagem.

A fresagem do pavimento deverá ser feita através de máquina fresadora que desagrega parte do pavimento e que possui dispositivo de corte de camada em trabalho, além de esteira para transporte do material cortado para veículo transportador que trafega junto desta máquina;

O material resultante da fresagem deve ser imediatamente elevado para carga no caminhão e transportado para o local em que for reaproveitado ou para o bota-fora. Os locais de estocagem devem ser previstos no projeto ou em locais obtidos pela construtora e devidamente aprovados pela fiscalização. Na ocorrência de placas de material de revestimento devido à variação de espessura da camada de revestimento a ser removida, deve-se aumentar a profundidade da fresagem para eliminação desses resíduos.

A fresagem deve obedecer aos limites da área demarcada previamente. A superfície fresada deverá apresentar textura uniforme, sendo que os sulcos resultantes não devem ultrapassar a 0,5 cm.

Deve-se medir a espessura da fresagem a cada passada, admitindo-se variações de mais ou menos 0,3 cm em relação à profundidade indicada no projeto.

A fresa será feita em locais onde após uma avaliação das condições de superfície de rolamento foram encontrados defeitos como: deformação permanente nas trilhas de rodas, bombeamento ou exsudação;

A medição será feita em metro cúbico fresado.

5. BASE EM BGS – (Bases de Brita Graduada Simples)

5.1. Materiais

Brita graduada é a camada de base ou sub-base composta por mistura em usina de produtos de britagem de rocha sã e que, ao serem enquadradas em uma faixa granulométrica contínua, assegura a esta camada estabilidade.

Tabela 1 – Faixas Granulométricas

Peneira de Malha Quadrada		% em Massa, Passando				Tolerância
ASTM	mm	A	B	C	D	
2"	50,0	100	100	-	-	± 7
1 ½"	37,5	90 - 100	-	-	-	± 7
1"	25,0	-	82 - 90	100	100	± 7
¾"	19,0	50 - 68	-	-	-	± 7
3/8"	9,5	30 - 46	60 - 75	50 - 85	60 - 100	± 7
Nº 4	4,8	20 - 34	45 - 60	35 - 65	50 - 85	± 5
Nº 10	2,0	-	32 - 45	25 - 50	40 - 70	± 5
Nº 40	0,42	4 - 12	22 - 30	15 - 30	25 - 45	± 5
Nº 200	0,075	1 - 4	10 - 15	5 - 15	5 - 20	± 2
Espessura da camada acabada em cm		10 - 17	10 - 17	10 - 13	10 - 13	

A Brita Graduada deverá satisfazer as seguintes exigências:

- a) Durabilidade (DNER ME 89/64), frente ao sulfato de sódio;
- b) Agregados graúdo $\leq 15\%$;
- c) Agregados miúdos $\leq 18\%$;
- d) Abrasão "Los Angeles" (NBR 6465/84), menor que 50%;
- e) Equivalente de areia (NBR 12052/92), maior que 30%;
- f) Índice de lamelaridade (DER M 34/70), menor 10%;
- g) Índice de Suporte Califórnia (DER M 53/71), $\geq 100\%$;
- h) Preferencialmente, a granulometria dos agregados (DER M 83-63), deverá se enquadrar na Faixa "C".

5.2. Execução e controle tecnológico

Antes do início dos serviços, a Construtora deverá apresentar o traço para análise e liberação;

Durante todo o tempo que durar a construção, e até o recebimento da camada, os materiais e os serviços serão protegidos contra a ação destrutiva das águas pluviais, do trânsito e de outros agentes que possam danificá-los;

A distribuição da mistura, sobre a camada anterior, será realizada com distribuidor de agregados, capaz de distribuir a brita graduada em espessura uniforme, sem produzir agregação.

A superfície a receber a camada de base ou sub-base de brita graduada deverá estar perfeitamente limpa e desempenada. Eventuais defeitos existentes deverão ser necessariamente reparados, antes da distribuição da brita graduada;

A espessura da camada individual acabada deverá se situar no intervalo de 10 cm, no mínimo, a 17 cm, no máximo. Quando se desejar camadas de bases ou sub-bases de maior espessura, os serviços deverão ser executados em mais de uma camada;

Nos trechos em tangente, a compactação deverá evoluir partindo dos bordos para o eixo, e nas curvas partindo do bordo interno para o bordo externo;

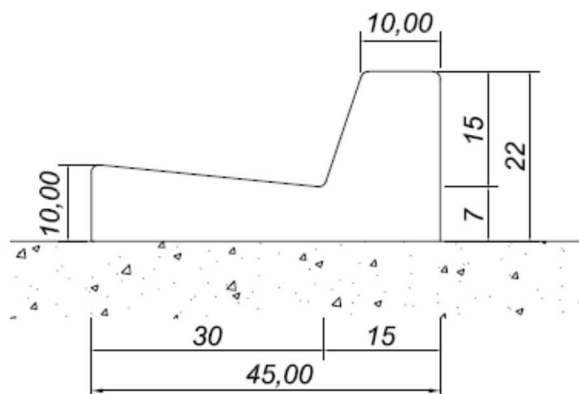
6 GUIAS E SARJETAS

A execução de guias e sarjetas deverá ser executada, após a aceitação de toda conferência dos perfis longitudinais das ruas, pela FISCALIZAÇÃO.

As guias e sarjetas deverão ser moldadas "in loco", conforme modelo P.M.P.

Para execução das sarjetas, bem como para execução de guias e sarjetas, deverá ser utilizado concreto estrutural de $F_{ck} = 18,0$ Mpa.

As emendas que porventura ocorram, deverão respeitar os "grades" de montante e de jusante, afim de não se verificarem pontos de acúmulo e infiltração de águas pluviais.



O terreno deverá ser devidamente compactado e se necessário promover troca de solo

7 CALÇADA DE CONCRETO

7.1. PREPARO DO TERRENO

Deverá ser executado nivelamento do terreno, inclusive corte/aterro onde necessário, para adequação as cotas, a qual deverá estar ao nível da guia (+ declividade).

O terreno deverá ser compactado manualmente e onde a fiscalização julgar necessário a compactação deverá ser executada mecanicamente.

7.2. LASTRO DE BRITA ESPESSURA 03 cm.

Sobre o terreno onde será executado o piso será executado um lastro de brita com espessura indicada.

O lastro deverá ser uniforme em todo seu perímetro, quanto à largura e espessura, de modo que o piso que será executado não sofra deformações e imperfeições. Poderá ser empregado neste item brita 01 ou pedrisco, porém essa decisão será tomada junto à fiscalização.

7.3. PISO

O piso será em concreto Fck15 MPa usinado, sendo sua superfície dividida em quadros nas dimensões mínimas de 2,00m e máximas de 3,00m, os quais serão formados com cortes com serra tipo clipper, tendo uma declividade mínima de 1% em direção à guia e sarjetas.

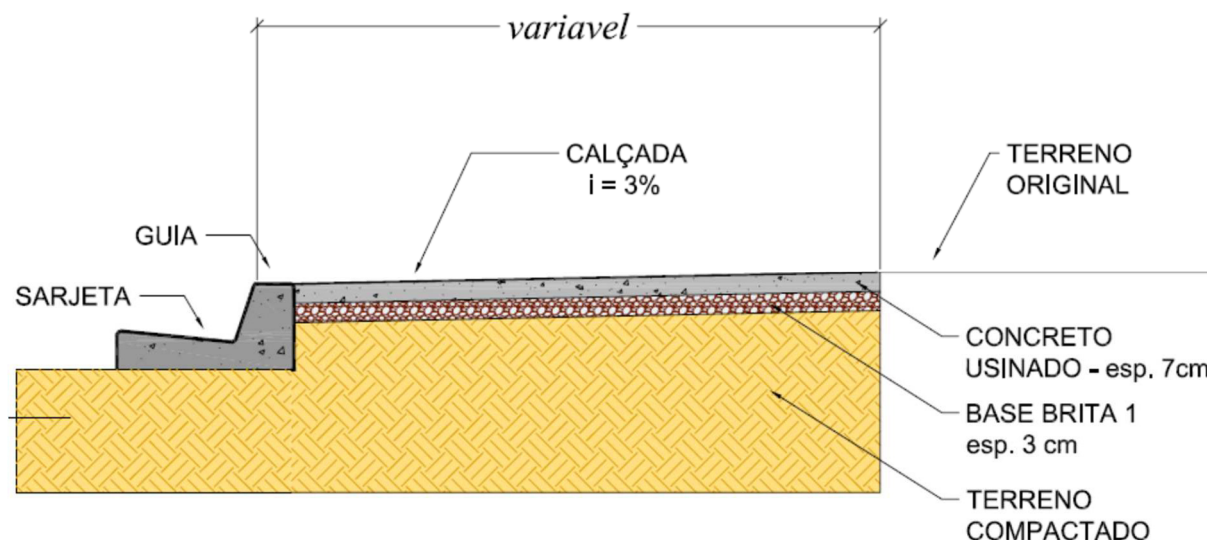
Os cortes da dilatação deverão ser executados, após 24 horas após o início da concretagem e a passagem sobre o piso só deverá ser feita após 72 horas da última concretagem.

A cura úmida do piso deverá ser feita durante 07 dias.

Para que o serviço seja dado como entregue, não poderá haver remendos, sendo o cimento da mesma procedência, não poderá ter coloração diferente, não se admitindo empoamentos.

7.4. COMPLEMENTARES

A obra deverá manter-se limpa e ao término dos serviços, serem retirados os entulhos e executada limpeza fina.



Quando possível a largura deverá ter largura igual a 2,5m

8 DRENAGEM

Todos os componentes deste item deverão seguir os modelos fornecidos pela Semuttran, o qual é parte integrante do CD anexo ao edital.

8.1. GALERIA DE ÁGUAS PLUVIAIS

As galerias de águas pluviais serão executadas em tubos de concreto do tipo ponta e bolsa, classe PA-2; conforme norma NBR 8890/03, as juntas serão devidamente rejuntadas com argamassa de cimento e areia no traço 1:3 (um para três). Os tubos deverão ser perfeitamente alinhados, mantendo inclinação esta nunca inferior a 1% (um por cento).

O leito para assentamento de tubos deverá ser fortemente aplicado com maço cuja seção esteja inscrita um círculo de 0,20 cm (vinte centímetros) de diâmetro, tendo um peso mínimo de 10 kg (dez quilos); sobre o leito será preparado o berço com pedra britada nº. 2 (número dois), com espessura de 0,10 m (dez centímetros), e largura igual ao diâmetro externo da bolsa.

Em solo de pequena resistência, a critério da Fiscalização, ao invés de sua substituição por solo de característica superior, será executada base de rachão antes da execução do berço de pedra britada; a base do rachão consistirá na elaboração de um lençol com largura igual à largura da vala, executado com blocos de pedra amarrada ou pedra rachão; a espessura mínima deste lençol deve ser da ordem de 0,20 cm (vinte centímetros).

8.2. ESCAVAÇÃO DE VALAS

Para a construção de canalização será de acordo com as cotas do projeto, sem distinção da qualidade do terreno com exceção da rocha sã.

A escavação será feita pelo processo mecânico ou manual, que assegure além da regularidade do fundo da vala compatível com o perfil projetado, a manutenção da espessura prevista para o lastro.

No preço unitário considera-se incluído todo e qualquer serviço necessário para a retirada ou desvio de águas do local da construção, seja por esgotamento mediante bombas, calhas, tubulações, etc., bem como a remoção do material escavado e depositado até 30 metros do eixo da canalização.

A largura da escavação será igual àquela indicada nos desenhos de projeto. Por solicitação da contratada e a critério da Prefeitura a largura de escavação poderá ser aumentada ou diminuída, de acordo com as características do terreno ou em face de outros fatores que se apresentarem na ocasião.

Prevendo o reaproveitamento futuro do material escavado, a contratada deverá tomar precaução para não misturar os materiais inservíveis para o aterro, com os demais. Em comum acordo com a Prefeitura verificar-se-á se o material poderá ou não ser usado para o reaterro.

Todo o material inservível e remanescente da obra deverá ser imediatamente transportado para o bota-fora, cujo local, será indicado pela Prefeitura.

MEDIÇÃO: Os serviços de escavação de vala, em qualquer terreno, exclusive rocha com qualquer grau de umidade, incluem regularização do fundo da vala, limpeza de sarjetas, bocas de lobo e beira de vala, serão medidos e pagos por metro cúbico de vala escavada, de acordo com as cotas e perfis indicados em projetos e aprovados pela Fiscalização.

8.3. POÇO DE VISITA

Deverá ser executado em alvenaria de tijolo maciço de barro, ou bloco de concreto estrutural preenchido com areia, cimento e pedrisco, assentados com argamassa mista de cimento, cal e areia (traço 1:4: 8).

O balão será assente sobre lastro contínuo e maciço de concreto simples, com espessura mínima de 0,10 m (dez centímetros). O traço do concreto ficará a cargo da firma construtora contratada, desde que o consumo de cimento não seja inferior a 350 kg (trezentos quilos) de cimento por metro cúbico de concreto, e sua resistência à compressão aos 28 (vinte e oito) dias não seja inferior a 150 Kg/cm² (cento e cinquenta quilos por centímetro quadrado).

Este lastro de concreto, que constitui também o fundo da caixa, deverá ser desempenhado, e será aplicada sobre uma camada de pedra britada de 0,05 m (cinco centímetros) de espessura, fortemente apiloada.

A parte superior do balão que forma sua tampa, será em concreto armado, suficientemente resistente de modo a satisfazer sua finalidade. Internamente, os poços serão revestidos com argamassa de cimento e areia no traço 1:4 (um para quatro), devidamente desempenhada, e extremamente chapiscada com a mesma argamassa.

Serão circulares de 0,70 metros de diâmetro interno, em alvenaria de tijolos, com espessura de 1 tijolo, assentes com argamassa de cimento e areia traço 1:3.

Serão revestidas internamente com a mesma argamassa na espessura mínima de 2 centímetros.

O tampão para o poço de visita deverá ser de ferro fundido liga especial tipo padrão com inscrição (Águas Pluviais – PMP), TD-600 mm, reforçado, classe 400, para carga central de 40.000 kg, com medidas aproximadas sendo: base anel: 780 mm, tampa: 585mm, altura do tampão:120 mm, peso aproximado:115 kg, ajustado para não fazer atrito-barulho, com travas e pintado em cor escura anticorrosivo, garantias conforme PB-15 ABNT.

8.4. CAIXA DE ENCONTRO

Será executada com as mesmas especificações dos poços de visita, conforme padrão P.M.P.

8.5. BOCA DE LOBO E DE LEÃO

São caixas construídas com características idênticas aos poços de visita, podendo ser simples ou dupla, com alçapão em grade móvel, conforme padrão PMP.

8.6. BASE DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO

- a) Para galeria de águas pluviais será por metro linear de tubo assentado.
- b) Poço de visitas: unidade.
- c) Caixa de encontro: unidade.
- d) Boca de Lobo e Leão: unidade.
- e) Muro de Ala: unidade

9 LEVANTAMENTO OU REBAIXAMENTO DE TAMPÃO DE POÇO DE VISITA.

Os serviços de levantamento ou rebaixamento consistem em arrancar o tampão e o seu anel de encaixe, renivelar a chaminé do poço de visita na nova cota do pavimento, encaixar estrutural e fazer o arremate em torno do tampão. Compreende todos os materiais e mão de obra para a execução do levantamento ou rebaixamento do tampão, e será medido e pago por unidade executado.

10 DEMOLIÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE PAVIMENTO DE CONCRETO, SARJETA OU SARJETÃO E CALÇADA.

Os serviços consistem na demolição manual ou mecânica do concreto, carga e transporte para o local indicado ou aprovado pela Fiscalização, o local a ser demolido deverá ser recortado.

A demolição manual é feita por meio de marretas com peso compatível à execução dos serviços, e a mecânica com marteletes e compressor de ar ou equipamentos mecânicos.

O local a ser demolido será indicado pela Fiscalização, não sendo permitida a execução dos serviços sem prévia consulta e autorização da mesma. No caso da Empreiteira executar a demolição além do estipulado e demarcado pela Fiscalização, será de inteira responsabilidade da mesma, a reconstrução do pavimento, sarjeta ou calçada, bem como das guias que forem danificadas, sem ônus para a Contratante.

Os serviços de demolição e transporte de pavimento, sarjeta de concreto ou calçada, serão medidos e pagos por metro quadrado de pavimento, sarjeta ou calçada de concreto demolido e removido.

11 EXECUÇÃO DE SARJETÃO EM CONCRETO ARMADO

- a) A construção de sarjetões consistirá nos seguintes serviços:
- b) Preparo do terreno;
- c) Execução de base;
- d) Execução do sarjetão;
- e) Complementação do pavimento até o sarjetão.

O preparo do terreno de fundação dos sarjetões, abrangerá uma faixa de dimensões no máximo possível; igual à da largura do sarjetão, para provocar o mínimo de danos no pavimento existente, lembrando que o corte do pavimento deverá ser executado com serra "Clipper".

A compactação do terreno deverá ser efetuada cuidadosamente e de modo uniforme, com auxílio de soquetes manuais ou mecânicos, de modo a tornar o terreno perfeito, uniforme, compacto e na declividade necessária.

Nos casos onde o terreno natural não ofereça suporte para servir de fundação, o licitante deverá fornecer terra vermelha, que substitua o solo existente, na espessura de 0,20m, compactado devidamente.

A base sobre a qual será executado o sarjetão, será em pedra britada, numa espessura mínima de 5cm uniformemente distribuída, com largura prevista para o sarjetão. Esta base de pedra britada deverá ser umedecida antes da aplicação do concreto do sarjetão.

A armadura do sarjetão deverá ser feita em Aço CA50 no diâmetro de 8 mm ou 5/16" nos dois sentidos, conforme projeto, com a devida ancoragem em todas as suas extremidades. Esta ferragem deverá ser amarrada no tipo ponto a ponto.

A execução do sarjetão deverá ser feita em concreto, cuja resistência mínima a compressão aos 28 dias seja de 180 kgf/cm²

O concreto a ser aplicado deverá ser preparado em Usina, com controle de qualidade, como também deverá ter consistência suficiente para assegurar uma execução estável.

O concreto deverá ser contido lateralmente e também no centro conforme o projeto, com formas de madeira, assentadas conforme a declividade que o local exigir.

Ao concreto deverá ser adicionado ADITIVO, para que o sarjetão possa ser liberado ao trânsito no prazo de 4 dias improrrogavelmente, oferecendo todas as condições de resistência para não sofrer danificação, com o trânsito.

Para o pavimento danificado em decorrência da abertura da caixa para a execução do sarjetão, este deverá ser recomposto nas mesmas condições originais, oferecendo um perfeito acabamento de concordância do pavimento.

RECOMPOSIÇÃO DO PAVIMENTO (MATERIAL, MÃO DE OBRA E EQUIPAMENTO).

- a) Aplicação de massa asfáltica na espessura de 4,0cm compactado;
- b) Aplicação de imprimadura de ligação;
- c) Aplicação de material granular, a critério da fiscalização das obras, a fim de se obter a espessura determinada de 10 cm.
- d) Nos locais onde houver instabilidade estrutural do pavimento, a área instável será objeto de remoção até onde houver comprometimento das camadas do pavimento, sendo as camadas repostas com material granular (solo reforço ou base de brita graduada),
- e) A massa asfáltica será obrigatoriamente Concreto Betuminoso Usinado a Quente, na graduação "C" do Manual de Normas do DER – SP;
- f) Onde houver comprometimento de guias e sarjetas, estas deverão ser refeitas.
- g) A SEMOB indicará os locais onde serão iniciados os serviços nos setores, segundo suas prioridades.

12 REATERRO DE VALA COM COMPACTAÇÃO MANUAL OU MECÂNICA

Será feito com apiloamento em camadas de 20 centímetros por processo manual ou mecânico, com o reaproveitamento do próprio material escavado, ou por solo importado, desde que seja eficiente a compactação do aterro nos lados e sobre a galeria construída.

Não será permitido o reenchimento com material orgânico, lama ou qualquer outro que não permita uma perfeita compactação.

MEDIÇÃO E PAGAMENTO

Os serviços de reenchimento de vala serão medidos e pagos por metro cúbico de aterro compactado.

Quando os cortes e aterros tiverem espessura superior a 40 cm, as totalidades dos serviços, serão pagas por metro cúbico de material escavado ou compactado.

Quando os materiais dos cortes forem utilizados em aterros de qualquer espessura situados em trechos contíguos, esses cortes serão pagos por metro quadrado, por preço idêntico ao primeiro item.

13 CONTROLE TECNOLÓGICO

A empresa deverá manter durante o período da execução da obra um técnico em solos a disposição da fiscalização para efetuar o controle tecnológico do pavimento, quanto à espessura, compactação e faixas especificadas das camadas. Os ensaios de campo e laboratório serão executados conforme a execução das camadas e necessidades da obra, tantos quantos necessários.

Também deverá ser disponibilizado um topógrafo para os levantamentos iniciais e para o asbuilt da etapa de drenagem e pavimentação finalizada. Os arquivos serão fornecidos e avaliados para disposição da medição..

14 CONSIDERAÇÕES

Serviços de responsabilidade da empresa durante todo período de execução das obras:

- a) Sinalização de desvio e segurança do trânsito (diurna e noturna);
- b) Instalação de canteiro de obras (mobilização e desmobilização de equipamentos);
- c) Segurança 24 horas do canteiro de obras;