



MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA – PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DO ANEL VIÁRIO DO MUNICÍPIO DE SANTO ANTÔNIO DO ARACANGUÁ.
PROPRIETÁRIO – MUNICÍPIO DE SANTO ANTÔNIO DO ARACANGUÁ
ADMINISTRAÇÃO – RODRIGO APARECIDO SANTANA RODRIGUES

LOCAL – SANTO ANTÔNIO DO ARACANGUÁ.

1) Serviços Preliminares Gerais

1.1) Aquisição e assentamento de placa de obra

A empresa responsável pela execução dos serviços deverá fornecer placa de obra (dimensões 2,00 x 3,00 m), conforme modelo fornecido pela Prefeitura Municipal e deverá fixá-la em local estabelecido pelo Departamento de Engenharia da Prefeitura Municipal.

2) Pavimentação Asfáltica em CBUQ

Antes do preparo e melhoria do sub leito, deverá ser executada a regularização do 'greide' das vias objeto deste projeto, nos trechos que receberão asfalto, constituída pelo corte (somado em planilha à escavação na abertura de caixa) e aterro (somado aos serviços de empréstimo de material para execução da base.

O material de corte será descartado em bota-fora a ser definido por esta municipalidade num raio de até 2 km.

A - PREPARO E MELHORIA DO SUBLEITO

1 - DESCRIÇÃO:

Os serviços consistem na execução, sobre a terraplenagem acabada, de todas as operações necessárias à compactação do subleito no grau especificado, na profundidade de vinte centímetros, e ao preparo do leito, para obtenção da superfície definida nos alinhamentos, perfis e seções transversais do projeto.

2 - EXECUÇÃO:

2.1 - Equipamento

- a) Moto niveladora pesada com escarificador;
- b) Irrigadeiras equipadas com bomba e barra espargidora;
- c) Equipamentos para mistura:
 - c.1) arado de disco e trator de peso compatível
 - c.2) pulvi-misturadora rebocável ou autopropelida;
- d) rolos compactadores, estáticos ou vibratórios, rebocáveis ou auto-propelidos:
 - d.1) de rodas metálicas, lisas ou corrugadas; de pé de carneiro ou de grade;
 - d.2) de pneus, de pressão constante ou variável.
- e) compactadores vibratórios portáteis ou sapos mecânicos.

2.2 - Operações

2.2.1 - Escarificação, pulverização e umedecimento

Após a regularização, proceder-se-á a escarificação da superfície obtida até cota vinte centímetros, inferior à cota de projeto dos serviços acabados. Após a escarificação, será realizado o controle das cotas obtidas e, onde for necessário, serão repetidas as operações de regularização e escarificação. Se as cotas obtidas nas superfícies inferior e superior da camada escarificada forem satisfatórias, serão iniciadas as operações de pulverização e umedecimento. A água deverá ser uniformemente distribuída, ao longo do percurso da irrigadeira. Imediatamente após o início do umedecimento, serão iniciadas, com a pulvi-misturadora, as operações de homogeneização da umidade em toda a espessura da camada. Os teores da umidade obtidos serão controlados e as operações de umedecimento e homogeneização prosseguirão até que se obtenha umidade que não difira da ótima, corresponde à energia de compactação especificada, mais de um ponto percentual ($H_o = 1\%$).



Município de Santo Antônio do Aracanguá
Rua Dr. Pio Prado, 285 - Centro – CEP: 16.130-000
Santo Antonio do Aracanguá - Estado de São Paulo
Fone: (18) 3639-9000 – Ramal 9037 – Fax: (18) 3639-9027
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA
e-mail: planejamento@saaracangua.sp.gov.br



2.2.2 - Compactação

Após a obtenção do teor da umidade especificado, serão iniciadas as operações de compactação com rolos compatíveis com o tipo de solo. A compactação será executada progressivamente, das bordas para o centro da pista, até a obtenção do grau especificado. Durante a fase de compactação, deverão ser efetuadas verificações das cotas obtidas, de modo a assegurar que, na fase de acabamento da superfície, não seja necessário executar aterros.

2.2.3 - Acabamento

O acabamento da superfície será executado com rolos lisos e de pneus, admitindo-se cortes, quando necessários, mas não se admitindo aterros. As operações de acabamento compreendem a remoção do material solto, proveniente dos cortes para acerto das cotas.

B - REFORÇO DO SUBLEITO

1 - Descrição:

1.1 - Consistirão em serviços de terraplenagem, com remoção de solo existente e importação de material escolhido, altura de 0,30 m.

Os serviços de reforço do subleito consistem na execução de todas as operações necessárias à construção, sobre superfície na qual tenham sido executados os serviços de preparo ou de melhoria de subleito, de uma camada de pavimento, de espessura específica (de 30 cm) e constante ao longo da seção transversal, constituída por solo escolhido e compactado no grau de compactação.

2 - Materiais:

Os materiais empregados, extraídos de jazidas, deverão ser isentos de solo vegetal e impurezas e possuir características superiores às do material do subleito, sendo imprescindível que:

- a) possuam índices de suporte Califórnia (CBR), determinado pelo método DER M-53, maior que o do solo do subleito;
- b) possuam expansão menor ou, no máximo, igual a 1%.

3 - Execução:

3.1 - Equipamento:

O equipamento deverá ser adequado à natureza dos materiais empregados e permitir a execução, dentro dos prazos fixados no cronograma, dos serviços especificados nestas normas.

São indicados os seguintes tipos de equipamento:

- a) trator escavo-carregador;
- b) caminhão basculante;
- c) motoniveladora pesada, com escarificador;
- d) irrigadeiras equipadas com bomba e barra espargidora;
- e) equipamentos para mistura:
- e.1) arado de disco e trator de peso compatível;
- e.2) pulvi-misturador, rebocável ou autopropulsor;
- f) compactadores, estáticos ou vibratórios, rebocáveis ou autopropulsores;
- f.1) de rodas metálicas, lisas ou corrugadas, de pé de carneiros ou de grade;
- f.2) de pneus, de pressão constante ou variável;
- g) compactadores e ferramentas manuais, gabaritos e régua, de madeira ou metálica, de três metros de comprimento.

3.2 - Operações:

3.2.1 - Importação de materiais:

Os materiais, escavados e transportados para o local de aplicação, poderão ser descarregados:

- a) formando montes e leiras, para posterior esparrame com motoniveladora;
- b) em equipamento de distribuição.

3.2.2 - Esparrame:

Os materiais serão esparramados em camadas individuais de, no mínimo, 10 cm e de, no máximo, 20 cm de espessura após a compactação.

3.2.3 - Pulverização e umedecimento:

Após o esparrame dos materiais, deverá ser determinado o teor da umidade. Se houver excesso de umidade, os materiais deverão ser revolvidos, com motoniveladora ou com equipamento de pulverização, até que seja obtida umidade que não difira da umidade ótima de mais de dois por cento. Se houver falta de umidade, a quantidade de água faltante deverá ser adicionada parceladamente e uniformemente, ao longo do percurso da



Município de Santo Antônio do Aracanguá
Rua Dr. Pio Prado, 285 - Centro – CEP: 16.130-000
Santo Antonio do Aracanguá - Estado de São Paulo
Fone: (18) 3639-9000 – Ramal 9037 – Fax: (18) 3639-9027
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA
e-mail: planejamento@saaracangua.sp.gov.br



irrigadeira e ao longo de sua barra espargidora. À medida que for adicionada a água, os materiais serão pulverizados, de modo a obter umidade uniforme em toda a espessura e em toda a superfície da camada a ser compactada.

3.2.4 - Compactação:

Após a obtenção do teor de umidade, serão iniciadas as operações de compactação. O equipamento percorrerá a camada que está sendo compactada, em trajetórias eqüidistantes do eixo, de modo a superpor, em cada percurso, parte da superfície coberta no percurso anterior em pelo menos 20 cm. Os percursos serão realizados dos bordos para o centro, nos trechos em tangente, e do bordo mais baixo para o bordo mais alto, nos trechos em curva, repetidamente, até ser obtida a compactação especificada.

3.2.5 - Acabamento:

A conformidade da superfície final, da camada de reforço de subleito, deverá ser executada simultaneamente com a compactação da última camada. O acabamento da superfície será executado com rolos lisos e de pneus, admitindo-se cortes quando necessários, mas não admitindo aterros. As operações de acabamento compreendem a remoção do material solto, proveniente dos cortes para acerto das cotas.

2.2) Base de 15cm

A – BASE EM SOLO-BRITA (50/50)

1 - Descrição:

1.1 - Os serviços consistem no fornecimento, carga, transporte e descarga dos materiais, e de mão-de-obra e equipamentos adequados, necessários à execução e controle de qualidade de bases em solo fino conforme projeto.

A Base em solo-brita terá 15 cm de espessura, compactados adequadamente para resistirem às cargas do trânsito e à ação dos agentes climáticos.

2 - Execução:

2.1 - Equipamento:

O equipamento deverá ser capaz de executar os serviços especificados.

- a) veículos para transporte dos materiais, de caçamba basculante;
- b) motoniveladoras;
- c) irrigadeira de no mínimo 5.000 litros, equipadas com motobomba, capazes de distribuir água sob pressão regulável e uniformemente;
- d) escarificadores e arados, equipados com dispositivos para controle mecânico da profundidade do trabalho;
- e) rolos compactadores, vibratórios ou não, de pneus ou de rodas metálicas, lisas ou corrugadas, de pés de carneiro ou de grade, capazes de produzir o grau de compactação e o acabamento especificados;
- f) pequenas ferramentas, tais como pás, enxadas, garfos, rastelos, etc.

2.2 - Serviços preliminares:

As bases serão construídas sobre a superfície resultante dos serviços de Melhoria do

Subleito e Preparo do leito.

2.3 - Compactação e acabamento:

A compactação será sempre iniciada pelas bordas, tomando-se o cuidado de, nas primeiras passadas, fazer com que o rolo compactador apoie metade nos acostamentos e metade na sub-base ou na base em construção.

Nos trechos em tangente, a compactação prosseguirá das duas bordas para o centro, em percursos eqüidistantes da linha de base. Os percursos ou passadas do equipamento utilizado serão distanciados entre si, de tal forma que, em cada percurso, seja coberta metade da faixa coberta no percurso anterior. As operações de compactação deverão prosseguir, até que, em toda espessura da base em construção, o grau de compactação atinja o especificado. Nessa ocasião, será iniciado o acabamento da superfície com rolos compactadores de rodas lisas, de pneu ou de aço, admitindo-se umedecimento e corte com motoniveladora.

2.4 - Proteção dos serviços:

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

2.5 - Abertura ao trânsito:



Município de Santo Antônio do Aracanguá
Rua Dr. Pio Prado, 285 - Centro – CEP: 16.130-000
Santo Antonio do Aracanguá - Estado de São Paulo
Fone: (18) 3639-9000 – Ramal 9037 – Fax: (18) 3639-9027
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA
e-mail: planejamento@saaracangua.sp.gov.br



As bases não deverão ser submetidas à ação direta das cargas e da abrasão do trânsito.

2.6 - Condições de recebimento:

As bases, serão recebidas:

a) no que respeita à espessura e à conformação final da superfície – se não forem encontradas diferenças maiores que:

a.1) 10% de espessura de projeto, em qualquer ponto da sub-base ou da base; e.

a.2) dois centímetros, para mais ou para menos, nas cotas do projeto.

b) no que respeita ao grau de compactação (calculado com base na massa específica aparente seca determinada pelo método DER M 23-57 e referido à massa específica aparente seca máxima obtida no ensaio de compactação realizado pelo método DER M 13-71).

B – BASE EM SOLO-BRITA (70/30)

1 - Descrição:

1.1 - Os serviços consistem no fornecimento, carga, transporte e descarga dos materiais, e de mão-de-obra e equipamentos adequados, necessários à execução e controle de qualidade de bases em solo fino conforme projeto.

A Base em solo-brita terá 15 cm de espessura, compactados adequadamente para resistirem às cargas do trânsito e à ação dos agentes climáticos.

2 - Execução:

2.1 - Equipamento:

O equipamento deverá ser capaz de executar os serviços especificados.

g) veículos para transporte dos materiais, de caçamba basculante;

h) motoniveladoras;

i) irrigadeira de no mínimo 5.000 litros, equipadas com motobomba, capazes de distribuir água sob pressão regulável e uniformemente;

j) escarificadores e arados, equipados com dispositivos para controle mecânico da profundidade do trabalho;

k) rolos compactadores, vibratórios ou não, de pneus ou de rodas metálicas, lisas ou corrugadas, de pés de carneiro ou de grade, capazes de produzir o grau de compactação e o acabamento especificados;

l) pequenas ferramentas, tais como pás, enxadas, garfos, rastelos, etc.

2.2 - Serviços preliminares:

As bases serão construídas sobre a superfície resultante dos serviços de Melhoria do

Subleito e Preparo do leito.

2.3 - Compactação e acabamento:

A compactação será sempre iniciada pelas bordas, tomando-se o cuidado de, nas primeiras passadas, fazer com que o rolo compactador apoie metade nos acostamentos e metade na sub-base ou na base em construção.

Nos trechos em tangente, a compactação prosseguirá das duas bordas para o centro, em percursos eqüidistantes da linha de base. Os percursos ou passadas do equipamento utilizado serão distanciados entre si, de tal forma que, em cada percurso, seja coberta metade da faixa coberta no percurso anterior. As operações de compactação deverão prosseguir, até que, em toda espessura da base em construção, o grau de compactação atinja o especificado. Nessa ocasião, será iniciado o acabamento da superfície com rolos compactadores de rodas lisas, de pneu ou de aço, admitindo-se umedecimento e corte com motoniveladora.

2.4 - Proteção dos serviços:

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

2.5 - Abertura ao trânsito:

As bases não deverão ser submetidas à ação direta das cargas e da abrasão do trânsito.

2.6 - Condições de recebimento:

As bases, serão recebidas:

c) no que respeita à espessura e à conformação final da superfície – se não forem encontradas diferenças maiores que:



Município de Santo Antônio do Aracanguá
Rua Dr. Pio Prado, 285 - Centro – CEP: 16.130-000
Santo Antonio do Aracanguá - Estado de São Paulo
Fone: (18) 3639-9000 – Ramal 9037 – Fax: (18) 3639-9027
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA
e-mail: planejamento@saaracangua.sp.gov.br



- a.1) 10% de espessura de projeto, em qualquer ponto da sub-base ou da base; e.
- a.2) dois centímetros, para mais ou para menos, nas cotas do projeto.
- d) no que respeita ao grau de compactação (calculado com base na massa específica aparente seca determinada pelo método DER M 23-57 e referido à massa específica aparente seca máxima obtida no ensaio de compactação realizado pelo método DER M 13-71).

C – IMPRIMAÇÃO COM ASFALTO DILUÍDO CM-30. AF_09/2017

1 - Descrição:

1.1 - Os serviços consistem no fornecimento, carga, transporte e descarga do material asfáltico, e eventualmente de melhorador de adesividade, e de mão-de-obra e equipamentos necessários à execução e controle de qualidade de imprimadura asfáltica.

1.2 - Tipos de imprimadura:

a) impermeabilizante – executada com materiais que, possuindo baixa viscosidade na temperatura de aplicação e cura suficientemente demorada, penetram na camada que a recebe, impermeabilizando-a e possibilitando a sua aderência ao revestimento asfáltico.

2 - Materiais:

2.1 - Materiais para imprimadura impermeabilizante:

Poderão ser empregados:

a) asfalto diluído de cura média, dos tipos CM-30, CM-70 e CM-250, satisfazendo as exigências contidas na P-EB 651/73 da ABNT/IBP;

A temperatura de aplicação deverá ser escolhida de modo a ser obtida viscosidade Saybolt-Furol entre 20 e 60 segundos.

Deverá ser utilizada uma taxa de 1,00 litro de imprimadura por m² de área.

3 - Execução:

3.1 - Equipamento

O equipamento deverá ser capaz de executar os serviços especificados nesta norma, e deverá compreender:

a) recipientes para armazenamento de material asfáltico, equipados com dispositivos para aquecimento e instalados de modo a evitar a entrada de água;

b) equipamento de limpeza consistindo em vassouras manuais e mecânicas e equipamentos capazes de produzir jatos de ar e de água;

c) distribuidores de material asfáltico, com sistema de aquecimento, bomba de pressão regulável, barra de distribuição com circulação plena e dispositivos para regulação horizontal e vertical, bicos de distribuição calibrados para aspersão em leque, tacômetro, manômetro e termômetro de fácil leitura, mangueira de operação manual para aspersão em lugares inacessíveis à barra;

d) pequenas ferramentas e utensílios tais como, regadores tipo “bico de pato” e comum, bandejas, etc.

3.2 - Condições atmosféricas:

A aplicação do material asfáltico não deverá ser executada, quando as condições atmosféricas reinantes forem desfavoráveis.

3.3 - Distribuição:

O veículo distribuidor deverá percorrer a extensão a ser imprimada em velocidade uniforme. O tacômetro, os manômetros e os termômetros deverão estar em perfeitas condições de funcionamento. Os operadores do veículo e da barra de distribuição deverão estar devidamente treinados.

A distribuição será executada com a mangueira de operação manual, sempre que superfície a imprimir, em virtude da sua forma (trechos de largura variável) ou de suas dimensões, não permitir a utilização da barra de distribuição.

3.4 - Abertura ao trânsito:

As imprimaduras impermeabilizantes não deverão ser submetidas à ação direta das cargas e da abrasão do trânsito.

D - PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO RR-2C:

1. Descrição:

1.1 Os serviços consistem no fornecimento, carga, transporte e descarga do material asfáltico, e eventualmente de melhorador de adesividade, e de mão-de-obra e equipamentos necessários à execução e controle de qualidade de imprimaduras asfálticas.



Município de Santo Antônio do Aracanguá
Rua Dr. Pio Prado, 285 - Centro – CEP: 16.130-000
Santo Antonio do Aracanguá - Estado de São Paulo
Fone: (18) 3639-9000 – Ramal 9037 – Fax: (18) 3639-9027
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA
e-mail: planejamento@saaracangua.sp.gov.br



1.2 Tipos de imprimadura Ligante - Executada com materiais que, possuindo baixa viscosidade na temperatura de aplicação e cura ou ruptura rápida, forma uma película que adere à camada imprimada e possibilita a sua ligação ao revestimento asfáltico que sobre ela será executado.

2. Materiais:

2.1. Materiais para imprimadura ligante

Será empregado:

Emulsões asfálticas catiônicas RR – 2C, satisfazendo as exigências contidas na P – EB 472/84 da

ABNT/IBP.

A temperatura de aplicação deverá ser escolhida de modo a ser obtida viscosidade Saybolt-Furol entre 20 e 60 segundos.

3. Execução:

3.1. Equipamentos

O equipamento deverá ser capaz de executar os serviços especificados nesta norma, e deverá

compreender:

a) Recipientes para armazenamento de materiais asfáltico, equipamentos com dispositivos para aquecimento e instalados de modo a evitar a entrada de água;

b) Equipamentos de limpeza consistindo em vassouras manuais e mecânicas e equipamentos capazes de produzir jatos de ar e de água;

c) Distribuidores de material asfáltico, com sistema de aquecimento, bomba de pressão regulagem horizontal e vertical, bicos de distribuição calibrados para aspersão em leque, tacômetro, manômetro, termômetro de fácil leitura, mangueira de operação manual para aspersão em lugares inacessíveis à barra;

d) Pequenas ferramentas e utensílios tais como, regadores tipo “bico de pato” e comum, bandejas, etc.

3.2 Condições atmosféricas

A aplicação do material não deverá ser executada, quando as condições atmosféricas forem desfavoráveis.

2.3) Capa asfáltica em CBUQ espessura de 3cm

A - CAMADA DE ROLAMENTO DE CONCRETO ASFÁLTICO USINADO A QUENTE, ESPESSURA DA CAMADA IGUAL A 3 CENTÍMETROS, APÓS A COMPACTAÇÃO :

1. Descrição:

1.1. Os serviços aos quais se refere a presente seção consistem no fornecimento, carga, transporte e descarga dos materiais, e de mão-de-obra e equipamentos necessários à execução de rolamento de concreto asfáltico usinado a quente, de conformidade com a norma a seguir e detalhes executivos contidos no projeto.

1.2. Gericamente, concreto asfáltico é uma mistura homogeneia e convenientemente dosada de agregado mineral graduado de grão e fino, material de enchimento (filer mineral) e asfalto, realizada a quente, em usina apropriada.

2. Materiais:

2.1. O agregado grão, assim considerado o retido na peneira nº 4 (4,8 mm), será constituído por pedra britada. A porcentagem de partículas lamelares não deve exceder 15% (quinze por cento) do total do agregado.

2.2. O agregado fino consiste nas partículas que passam na peneira nº 4 (4,8 mm) podendo ser constituído de areia, pó de pedra ou mistura de ambos, isentos de impurezas, tais como torrões de argila e matéria orgânica.

2.3. O material de enchimento ou filer deverá constituir-se de partículas finamente divididas em inertes em relação aos demais componentes da mistura, não plásticas, tais como pó calcário, cal hidratada, cimento Portland comum.

2.4. Os agregados deverão, ainda, apresentar as seguintes características físicas e mecânicas:

a) abrasão Los Angeles < 40%, determinada pelo método DER M 24-61;

b) resistência à desintegração (durabilidade) traduzida por perdas inferiores a 20% sob ação de soluções saturadas de sulfato de sódio, ou 30% no sulfato de magnésio, determinadas após 5 ciclos pelo método DNER ME 809-64;

a) equivalente de areia do agregado fino > 55%, determinada pelo método DNER ME 54-63;

d) adesividade maior que 4, ao material asfáltico que será empregado na obra, determinada pelo método DER M 149-61, utilizando melhoramentos de adesividade, se necessário;

e) granulometria determinada pelo método DER M 5-61.

2.5. O material asfáltico poderá ser um dos seguintes

Cimento asfáltico de petróleo tipos CAP – 30/45 ou CAP – 50/60 (classificação por penetração) ou CAP – 55 ou CAP – 20 (classificação por viscosidade), satisfazendo respectivamente às exigências contidas na EB-78/86 da ABNT/IBP.

2.6. Dosagem da mistura asfáltica

A mistura asfáltica deverá ser dosada pelo método Marshall.



3. EXECUÇÃO

3.1. Equipamento

- a) veículos de caçamba basculante para transporte de agregados;
- b) depósito para o material asfáltico, munido de bomba, de modo a permitir que sua circulação seja contínua e desembaraçada, do depósito ao misturador da usina, durante todo o período de operação. O depósito deve ser capaz de aquecer e manter o material nas temperaturas especificadas, o que deverá ser feito por meio serpentinas a vapor, eletricidade ou outros meios, de modo a não haver contato de chamas com o interior do depósito. As tubulações e os acessórios deverão ser dotados de isolamento, a fim de evitar perdas de calor;
- c) usina volumétrica ou gravimétrica. A usina deverá ser equipada, além disso, com um termômetro de mercúrio, com escala indicadora, pirômetro elétrico ou outros instrumentos termométricos aprovados, colocados na descarga dos silos quentes, para registrar a temperatura dos agregados neles armazenados;
- d) veículos para transporte da mistura asfáltica, dotados de caçamba basculantes de lonas impermeáveis para cobertura durante o transporte entre a usina e o local de aplicação;
- e) acabadora autopropelida capaz de espalhar e conformar a mistura ao alinhamento, cotas e seção transversal do projeto, dotada de parafuso sem fim para boa distribuição da mistura na largura de uma faixa, marchas para frente e para trás, além de alisadores e lâmina vibratória para um pré-adensamento da mistura.
- f) equipamento para a compactação, constituído por rolo pneumático e rolo metálico liso.
- g) a usina deverá estar instalada no raio máximo de 90 (noventa) Km do local da execução das obras, tendo em vista manter a temperatura ideal do material para a utilização. Assim mesmo, a licitante deverá comprovar que a mesma está devidamente autorizada a funcionar pela CETESB e registrada no local de sua instalação. Esta exigência visa a atender legislação que regula a poluição do meio ambiente.

3.2. Transporte da mistura

3.2.1. O caminhão basculante para transporte da mistura asfáltica deverá apresentar suas caçambas basculantes lisas e limpas, feita sua limpeza com a quantidade mínima de água ensaboada, óleo solúvel ou solução cal, para evitar aderência da mistura à caçamba. Para essa finalidade não será permitidos o emprego de gasolina, querosene, óleo diesel e produtos similares.

3.2.2. Quanto às condições climáticas, associadas à distância de transporte, o exigirem, todos os carregamentos de mistura deverão ser cobertos com lona impermeável, de modo a reduzir a perda de calor e evitar a formação de crosta na parte superior de carga transportada. Não será tolerada redução de temperatura da mistura superior a 10° C no seu transporte entre a usina e o local de aplicação.

3.3. Regularização e distribuição, acabamento e compactação

3.3.1. Sobre a base, depois de feita a imprimadura ligante, a mistura será distribuída, com a acabadora. Deverá a acabadora operar independentemente do veículo que estiver descarregando. Enquanto durar a descarga, o veículo transportador deverá ficar em contacto permanente com a acabadora, sem que sejam usados freios para manter tal contacto.

3.3.2. *A vibro-acabadora deverá deslocar-se dentro do intervalo de velocidade indicado por seu fabricante, que permita a distribuição da mistura de maneira contínua e uniforme, reduzindo-se ao mínimo o número e o tempo das paradas. A acabadora deverá distribuir a mistura em quantidade que resulte em uma camada regular de 3 cm depois de compactado.*

3.3.3. *A temperatura da mistura, no momento da distribuição, não deverá ser inferior a 125° C.*

3.4. Compactação

3.4.1. Logo após a distribuição da mistura asfáltica na pista, será iniciada a sua compactação. A temperatura mais recomendável é aquela em que o CAP apresente viscosidade Saybolt-Furol de 140 + 15 segundos.

3.4.2. *A rolagem será iniciada com o rolo de pneus com baixa pressão a qual será aumentada a medida for sendo compactada e, conseqüentemente, suportando pressões mais elevadas. O acabamento final da superfície será feito com rolos tipo tandem. Essas trajetórias serão distanciadas entre si de tal forma que, em cada passada, seja recoberta metade da faixa coberta na passada imediatamente anterior. Para evitar que os rolos retornem sempre da mesma seção transversal, as passadas sucessivas de cada um deles terão cumprimentos diferentes. As passadas serão realizadas sucessivamente em marcha avante e em marcha à ré, não sendo permitida a manobra dos rolos sobre a camada que está compactada.*

3.4.3. *As rodas dos rolos deverão ser molhadas com a quantidade de água apenas suficiente para evitar a sua adesão ao ligante utilizado na mistura.*

3.4.4. *A compactação deve prosseguir, sem interrupção, até que se obtenha na camada o grau de compactação fixado no projeto.*

3.5. Abertura ao trânsito

Não será permitido nenhum trânsito sobre a camada concluída, enquanto sua temperatura for maior que o ambiente.



Município de Santo Antônio do Aracanguá
Rua Dr. Pio Prado, 285 - Centro – CEP: 16.130-000
Santo Antonio do Aracanguá - Estado de São Paulo
Fone: (18) 3639-9000 – Ramal 9037 – Fax: (18) 3639-9027
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA
e-mail: planejamento@saaracangua.sp.gov.br



3) Guias e Sarjetas

As guias e sarjetas serão moldada “in loco”, com máquina extrusora, concreto fck 20 Mpa, guia 13,5 cm base x 26 cm altura e sarjeta 45 cm base x 11 centímetro altura. Serão alinhadas e niveladas conforme descrito em projeto, e deverão ser executadas sobre terreno compactado e base compactada (acerto faixa).

4) Sinalização viária horizontal e vertical

Receberão sinalização horizontal com tinta retrorrefletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro, os locais indicados no projeto. Deverão ser respeitadas dimensões, posicionamento e geometria do projeto.

Sinalização vertical (placas) conforme projeto.

O serviço ao qual se refere a presente seção consiste no fornecimento de materiais, mão-de-obra especializada para a aplicação nos locais indicados no projeto com uso de ferramentas ideais para que estejam de acordo com os padrões do DER.

5) Serviços Complementares

Serão cobrados ao final do serviço os laudos dos ensaios da terraplenagem e pavimentação, necessário para liberação da fiscalização do DER e Prefeitura.

Notas:

Os serviços que não foram elencados conforme planilha orçamentária e/ou demais peças técnicas, deverão seguir as normas abnt inerentes.

Este memorial tem a finalidade de subsidiar ações referentes ao processo de execução dos serviços do objeto. Todas e quaisquer dúvidas deverão ser esclarecidas junto ao Departamento de Engenharia desta municipalidade.

FABRICIO JONATAN FIGUEREDO PEREIRA
ENGº CIVIL – TÉCNICO RESPONSÁVEL – CREA/SP: 5062680460