

MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA:- PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA EM CBUQ, GUIAS E SARJETAS,
RECAPEAMENTO ASFÁLTICO EM CBUQ, SARJETÕES
LOCAL:- RUAS DO DISTRITO DE DULCELINA
MUNICÍPIO:- PEDRANÓPOLIS
PROPRIETÁRIO:- PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE PEDRANÓPOLIS

SERVIÇOS:-

Pavimentação Asfáltica com capa em CBUQ (Concreto Betuminoso Usinado a Quente), espessura de 3 cm , base BGS (Brita graduada simples), execução "in loco" de guias e sarjetas em concreto Fck 25 MPa, Recape Asfáltico em CBUQ (Concreto Betuminoso Usinado a Quente), espessura de 3 cm e 03 (três) Sarjetões em ruas do distrito de Dulcelina, município de PEDRANÓPOLIS - SP, conforme discriminado abaixo:

PAVIMENTAÇÃO, GUIAS E SARJETAS

Trecho 01 – Rua Projetada 1	1.147,29 m ²
Trecho 02 – Prolongamento da Rua São Pedro	663,39 m ²
Trecho 03 – Rua Projetada 2 – trecho 1	578,17 m ²
Trecho 04 – Rua Projetada 2 – trecho 2	400,33 m ²
Trecho 05 – Prolongamento da Rua Ivo Sartori	<u>325,00 m²</u>
Total	3.114,18 m²

RECAPE

Trecho 06 – Rua São João	1.093,74 m ²
Trecho 02 – Rua São Pedro	<u>370,74 m²</u>
Total	1.464,48 m²

SARJETÕES

Rua Brasil esquina com rua Espirito Santo	13,00 m
Rua Espirito Santo esquina com rua Ivo Sartório	16,00 m
São Pedro esquina com rua São João	12,00 m
Rua Ivo Sartório divisa com estrada municipal	<u>10,00 m</u>
TOTAL	51,00 m

PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA

LOCAÇÃO DA OBRA.

A demarcação deverá estabelecer os alinhamentos das vias junto aos passeios de forma precisa, sempre se reportando ao projeto urbanístico oficialmente aprovado pela municipalidade, bem como curvas, para tanto o estaqueamento deve estar firmemente colocado e bem sinalizado, além das marcações alimétricas, que a implantação demandar.

MOVIMENTAÇÃO DE TERRA.

A área deverá ser devidamente limpa até que não se encontre impurezas.

A caixa do pavimento deverá ter profundidade de 40,00 cm com a remoção dos materiais para botafora e deverá ser preenchida em camadas compactadas no teor de umidade ótima, com materiais de solo arenoso fino e base de brita graduada simples.

O empréstimo de material para execução da sub-base deverá ser de 1ª categoria, após análise de laboratório.

PREPARO DO SUB-LEITO.

O sub-leito que é o fundo da caixa do pavimento deverá ser regularizada dando-se a conformação transversal da via, escarificado e compactado no teor ótimo de umidade, até que atinja GC= 95% PN (Grau de compactação= 95% do Proctor Normal).

REFORÇO DO SUB-LEITO.

O reforço do sub-leito deverá ser em uma camada com 40,00 cm de altura estabilizada granulometricamente com solo arenoso fino e devidamente irrigada, homogeneizada e compactada no teor ótimo de umidade até que atinja GC= 95% PN (Grau de compactação= 95% do Proctor Normal).

BASE DE BRITA GRADUADA

Deverá ser executada uma camada de base com brita graduada simples com espessura de 10,00 cm (dez centímetros) compactada, com a finalidade de oferecer suporte à camada de CBUQ, absorvendo, assim, os esforços verticais decorrentes do tráfego de veículos e distribuídos ao sub-leito. A mistura de agregados para base deve apresentar-se uniforme quando distribuídas no leito da rua; o espalhamento com motoniveladora será feito logo após o material ser colocado na pista com caminhão, em camadas ou leiras, após o espalhamento o agregado umedecido deverá ser compactado, por meio de rolos vibratórios ou outros equipamentos que atendam as necessidades do teste CBR. Deverão ser observados o nivelamento e a compactação para que não fique imperfeições na capa asfáltica. A imprimação da camada de brita graduada deve ser realizada após a conclusão da compactação com emulsão asfáltica.

Não será permitido a execução de sub-base ou base de brita graduada em dias chuvosos.

IMPRIMADURA IMPERMEABILIZANTE.

A imprimação é a aplicação de asfalto diluído de petróleo de cura média, CM-30, com taxa de 1,40 L/m² em toda superfície da base acabada. Para a aplicação deverá ser utilizado espargidor com maçarico e barra ou caneta para espargir. O trecho onde será aplicada a imprimadura deverá ser fechado ao trânsito até que a cura do asfalto diluído ocorra.

PINTURA DE LIGAÇÃO

A pintura de ligação ocorrerá através de imprimação com ligante, sobre a superfície devidamente impermeabilizada utilizando-se emulsão asfáltica catiônica Tipo RR-2C, com taxa de aplicação 1,0 L/m², com até 30% de recorte com água.

CAPA DE ROLAMENTO

A execução da capa de rolamento será feita com Concreto Betuminoso Usinado a Quente – CBUQ, graduação “C” da sessão do Manual de Normas do DER-SP, espessura mínima de 3,00 cm compactada, executada sobre base devidamente impermeabilizada, sobrepondo-se a sarjeta 10 cm.

A mistura do concreto betuminoso, bem como as suas aplicações nos trechos deverão obedecer rigorosamente as instruções do Manual de Normas do DER- SP.

EQUIPAMENTOS.

- Motoniveladora com lâmina e escarificador;
- Caminhões basculantes;
- Pás Carregadeiras;
- Trator equipado com rotativa/ pulverizadora ou grade;
- Compactador de solos (Pé-de-carneiro) auto-propelido, vibratório;
- Compactador liso auto-propelido, vibratório;
- Rolo Tandem;
- Rolo pneus;
- Caminhão espargidor;
- Vibro-acabadoras;
- Irrigadeira;
- Ferramentas manuais indispensáveis p/ execução dos serviços.

CONTROLE TECNOLÓGICO.

Deverão ser feitos ensaios laboratoriais, por empresa especializada, dos materiais provenientes das jazidas de empréstimos, para obtenção de parâmetros executivos do pavimento, bem como da área de intervenção.

Posteriormente deverá ocorrer o controle tecnológico, por empresa especializada, contratada pela empresa executora dos serviços, onde deverão ser verificados através de laudo, no mínimo:

- *controle do grau de compactação das camadas;*
- *verificação do traço do CBUQ.*

GUIAS E SARJETAS EM CONCRETO

LOCAÇÃO DAS GUIAS E SARGETAS

- a) apresentação do terreno será através de regularização da área onde será implantada a obra, dentro de uma faixa de 1,00 metro de plataforma;
- b) o terreno da fundação será fortemente apiloado com soquete mecânico ou rolo compressor, em camadas de até 10,00 cm, caso houver necessidade de aterro para seu nivelamento.

DIMENSÕES

- a) as dimensões das guias e sarjetas serão os constantes no projeto básico anexo.

ACABAMENTO

- a) as guias e sarjetas deverão apresentar suas superfícies lisas, isentas de fendilhamentos ou fissuras;
- b) uma régua de 3,00 metros apoiada ao longo do piso não poderá acusar flecha superior a 4,00mm;
- c) as guias e sarjetas executadas pelo sistema de extrusão deverão ser revestidas com argamassa mista, no traço a ser definido pela engenharia.

RESISTENCIA

- a) o concreto das guias e sarjetas deverá apresentar resistência mínima de 25 MPa no ensaio de compressão simples aos 28 dias de idade.

PREPARO, LANÇAMENTO E ACABAMENTO DO CONCRETO

- a) o concreto deverá ter plasticidade e umidade para que possa ser facilmente lançado. Deverá constituir-se de massa compacta sem buracos ou ninhos;
- b) após o adensamento, a superfície da sarjeta deverá ser modelada com gabarito e acabada com auxílio de desempenadeira de aço até apresentar superfície lisa e uniforme;
- c) a aresta da sarjeta deverá ser chanfrada num plano formado por um ângulo de 45° com a superfície;
- d) As guias e sarjetas serão executadas através de extrusão, com máquina extrusora de concreto.

JUNTAS

- a) as juntas serão do tipo “secção enfraquecida” com espaçamento de 4,00 a 6,00 metros;
- b) a altura das juntas deverá estar compreendida entre 1/3 a 1/4 da espessura da sarjeta e, sua largura não deverá exceder a 1,00 cm.

REBAIXAMENTO DE GUIAS

- a) nas entradas de veículos (garagens), as guias deverão ser rebaixadas em conformidade com a Legislação Municipal, inclusive com curvas rápidas nos limites.

RECAPEAMENTO DE PAVIMENTO ASFÁLTICO EXISTENTE EM CBUQ – E= 3 CM

Consiste na aplicação de camada asfáltica pré-misturada a quente, CBUQ (Concreto Betuminoso Usinado a Quente), com espessura mínima de 3 cm, faixa “D”, sobre o pavimento existente.

Mistura composta de Cap 50/70, pedra 1, pedrisco e pó de pedra, aplicada após o pavimento existente receber camada de emulsão ligante.

• DESCRIÇÃO DAS ETAPAS CONSTRUTIVAS

Os serviços de recuperação de pavimento asfáltico deverão ser executados com imprimadura ligante “binder” de regularização e camada de rolamento com C.B.U.Q – Concreto Betuminoso Usinado a Quente, seguindo as etapas abaixo descritas:-

- 1- Fechamento do trânsito a todos os veículos;
- 2- Fresagem do pavimento asfáltico existente até 5 cm.
- 3- Limpeza com ar comprimido e varrição do pavimento existente;
- 4- Imprimadura ligante;
- 5- Usinagem do Concreto Betuminoso Usinado a Quente
- 6- Transporte de Concreto Betuminoso Usinado a Quente
- 7- Execução de camada intermediária com concreto betuminoso graduação “B” (binder);
- 8- Camada de rolamento com Concreto Betuminoso, Usinado a Quente (CBUQ) com graduação “C”.

METODOLOGIA EXECUTIVA:

1- Após o fechamento do trânsito a todos os veículos e a devida sinalização, deverá ser feita uma vistoria das condições da pista de rolamento, para possibilitar o acerto do pavimento com correção do “grade” e dos desníveis existentes.

2- A limpeza do pavimento deverá ser feita por varredura ou com jato de ar comprimido, com posterior retirada e remoção de pedras e placas soltas do piso deteriorado.

3- Após a limpeza e acerto do pavimento será feita uma imprimadura ligante com emulsão asfáltica cotiônica tipo RR-2C, a razão de 1,0 litros/ m².

4- Após a aplicação da imprimadura ligante, será executada uma camada com espessura variável de acordo com o “grade” do pavimento, com concreto betuminoso graduação “B”(binder), com finalidade de recomposição dos perfis transversal/ longitudinal, com preenchimento de buracos e depressões das ruas, sendo que a execução da distribuição será feita com equipamentos adequados (motoniveladora por exemplo), seguido de compactação adequada com rolo compactador de pneus de no mínimo 12 toneladas, de forma a obter regularização da via com acabamento uniforme.

5- A execução da camada de rolamento será feita com concreto betuminoso usinado a quente - C.B.U.Q., faixa “D”, de tal maneira que a espessura acabada, inclusive regularização descrita acima seja de no mínimo 3,0 cm, adequada às necessidades de cada trecho das ruas e/ou avenidas, com largura suficiente para que possa avançar sobre as sarjetas cerca de 5 (cinco) cm. A mistura do concreto betuminoso, bem como, a aplicação nos trechos deverá obedecer rigorosamente as instruções do Manual de Normas do D.E.R.–SP, observando o seguinte:

5.1 – A granulometria dos agregados deve ser de acordo com as instruções do Manual de Normas do D.E.R. – SP;

5.2 – A execução da camada de rolamento deverá ser feita com vibroacabadora, seguida de rolagem imediata com rolos apropriados, de pneus e chapa lisa;

5.3 – Em hipótese alguma, será permitida a aplicação do concreto betuminoso usinado a quente com temperatura abaixo de 125° C no momento da distribuição, devendo a empresa executora tomar os cuidados necessários, quanto ao transporte da massa, para que a mesma não esfrie e fique abaixo da temperatura especificada acima.

EQUIPAMENTOS:

- Motoniveladora com lâmina e escarificador;
- Caminhões basculantes;
- Pás Carregadeiras;
- Trator equipado com rotativa/ pulverizadora ou grade;
- Compactador de solos (Pé-de-carneiro) auto-propelido, vibratório;
- Compactador liso auto-propelido, vibratório;
- Rolo Tandem;
- Rolo pneus;
- Caminhão espargidor;
- Vibro-acabadoras;
- Irrigadeira;
- Ferramentas manuais indispensáveis p/ execução dos serviços.

CONTROLE TÉCNICO:

Deverão ser feitos ensaios laboratoriais, por empresa especializada, dos materiais provenientes das jazidas de empréstimos, para obtenção de parâmetros executivos do pavimento, bem como da área de intervenção. Posteriormente deverá ocorrer o controle tecnológico, por empresa especializada, contratada pela empresa executora dos serviços, onde deverão ser verificados através de laudo, no mínimo:

- *Verificação do traço do CBUQ. (Recape)*
- *Espessura do pavimento recapeado*

SARJETÕES EM CONCRETO – FCK 25 MPA

Sarjetão é um canal triangular longitudinal destinado a coletar e conduzir as águas superficiais da faixa pavimentada e da faixa de passeio ao dispositivo de drenagem, boca de lobo, galeria etc.

MATERIAL:

O concreto utilizado no sarjetão devem atender as NBR 6118(1), NBR 12654(2) e NBR 12655(3). O concreto deve ser dosado racionalmente e possuir resistência FCK 25 MPa.

EQUIPAMENTOS:

Os equipamentos básicos necessários aos serviços de assentamento de meios-fios e execução de sarjetas e sarjetões compreendem:

- caminhão basculante;
- caminhão de carroceria fixa;
- betoneira ou caminhão-betoneira;
- pá-carregadeira;
- compactador portátil, manual ou mecânico;
- ferramentas manuais, pá, enxada etc.

METODOLOGIA EXECUTIVA:

Para o assentamento dos sarjetões, o terreno de fundação deve estar com sua superfície devidamente regularizada, de acordo com a seção transversal do projeto, apresentando-se liso e isento de partículas soltas ou sulcadas e, não deve apresentar solos turfosos, micáceos ou que contenham substâncias orgânicas. Devem estar, também, sem quaisquer de infiltrações d'água ou umidade excessiva.

Para efeito de compactação, o solo deve estar no intervalo de mais ou menos 1,5% em torno da umidade ótima de compactação, referente ao ensaio de *Proctor Normal*. Não é permitida a execução dos serviços durante dias de chuva.

Após a compactação, deve-se umedecer ligeiramente o terreno de fundação para o lançamento do lastro.

convenientemente, de modo a não deixar vazios.

As sarjetas e sarjetões devem ser moldados in loco, com juntas de 1 cm de largura a cada 3 m. Estas juntas devem ser preenchidas com argamassa de cimento e areia de traço 1:3. Estes dispositivos devem estar concluídos antes da execução do revestimento betuminoso.

CONTROLE TÉCNICOLOGICO:

O controle do material deve ser executado através dos seguintes procedimentos, determinar a resistência à compressão do concreto utilizado sarjetas e sarjetões em corpos de prova cilíndricos, de acordo com a NBR 5739(4), bem como verificar medidas e espessura dos sarjetões.

Pedranópolis/SP, julho de 2019

MARCOS ADRIANO DA SILVA
Prefeito Municipal

WILLIAM JOSÉ REGIANI
Eng. Civil CREA 0400236348
ART:- 28027230190899240