

MEMORIAL DESCRITIVO DO PROJETO PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DA RUA GOVERNADOR PEDRO IVO CAMPOS – PAPANDUVA/SC

1. PROJETO

A elaboração do projeto de pavimentação drenagem levou em consideração o bem-estar e conforto que a obra pode acarretar a cidade de Papanduva/SC.

Tendo em vista o crescimento exponencial da cidade nos últimos anos, e analisando as condições atuais da via pública, rua de barro, com pouca sinalização horizontal e vertical, e sem sistema efetivo de drenagem, identificou-se a necessidade deste projeto de pavimentação asfáltica, melhorando assim as condições de trafegabilidade e segurança da Rua Governador Pedro Ivo Campos, trecho entre as ruas, Antônio Borges Bueno e João Greinert.

O projeto em si foi dimensionado em dois trechos, trecho 1 e trecho 2 conforme projeto.

2. OBJETIVOS

O presente memorial técnico descritivo destina-se a fundamentar e descrever de maneira simplificada as metodologias utilizadas para o desenvolvimento do projeto de revitalização da Rua Governador Pedro Ivo Campos, no tocante dos serviços de infraestrutura para correta execução das obras.

3. SÍNTESE DOS TRABALHOS

A elaboração dos projetos pela equipe técnica multidisciplinar buscou definir as condições de contorno para correto detalhamento dos projetos, de maneira que atenda as condições mínimas prescritas em norma.

- 1 – Estudos de topografia;
- 2 – Estudos de geotécnica;
- 3 – Estudos de hidrologia.

Imediatamente após a realização dos estudos supracitados, procedeu-se a execução dos projetos, compreendidos por:

- a) Projeto geométrico;
- b) Projeto de terraplanagem;
- c) Projeto de pavimentação;
- d) Projeto de drenagem pluvial;
- e) Projeto de sinalização viária vertical e horizontal.

Após a consideração das soluções de engenharia adotadas para os projetos, foram iniciados os procedimentos de levantamento quantitativo de serviços e materiais, calculando os respectivos custos unitários e de investimento total apresentados em planilha orçamentaria que é parte integrante deste projeto.

4. PROJETO GEOMÉTRICO

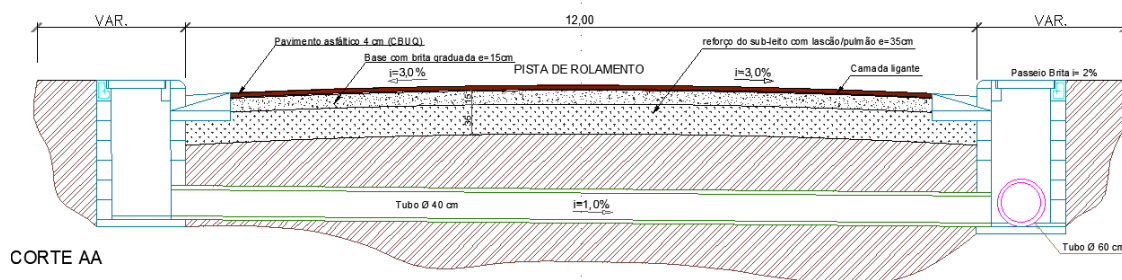
Após todas as definições e levantamentos topográficos, geotécnicos e entre outros dados, bem como sua coleta estudo, colidiu-se com os levantamentos para que possam fornecer embasamento técnico e de informação quanto as definições dos parâmetros geométricos do projeto a ser desenvolvido.

Todos os alinhamentos apresentados na via, tanto em projeto como suas interceptoras apresentam-se praticamente definidas ao longo da rua, visto que ela se encontra consolidada a muitos anos possuindo em sua extensão casas assim sendo necessária a pavimentação e revitalização.

Assim, os estudos do traçado da via se resumiram basicamente a definições de eixo para o alinhamento e viabilidade econômica das mudanças em suas adjacências, buscando o equilíbrio técnico, econômico e ambiental.

4.1. Características

A Rua Governador Pedro Ivo Campos possui geometria predominantemente regular, apresentando largura suficiente para a caixa de rolamento, estando estas informações no projeto de pavimentação que foi norteado pelas definições geométricas.



5. APRESENTAÇÃO DO PROJETO

O projeto está apresentado nas pranchas das quais trata este memorial, sendo suas respectivas quantidades demonstradas no orçamento geral da obra na seção que trata das questões do projeto de pavimentação.

6. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

As especificações têm como objetivo garantir a segurança e qualidade dos trabalhos durante a implantação das obras de pavimentação. A metodologia empregada para execução deve estar conforme especificações do DNIT, ABNT, assim como as diretrizes dos órgãos Municipais.

7. PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO

7.1. Regularização do subleito

A execução desse serviço compreende no nivelamento do subleito através de pequenos cortes ou aterros de material, com espessura variadas.

A área a ser feita a regularização do subleito é localizada o início na estaca 0+0,00 até à estaca 0+306,80 é de 3.681,60 m².

7.2. Camada de reforço do subleito macadame hidráulico/rachão

Compreende na aplicação de uma camada de solo granular (material de segunda categoria) sobre o greide de terraplenagem propriamente compactado e regularizado.

A execução desse item engloba operações como mistura, pulverização, umedecimento e secagem dos materiais assim como sua compactação, espalhamento e acabamento na pista na largura projetada. As quantidades necessárias devem atingir a espessura mínima do projeto.

O material a ser utilizado para a camada de reforço de subleito deve ser submetido a ensaios conforme as normas regulamentadoras DNER-ME 122/94, DNER-ME 082/94 e DNER-ME 080/94 para atender o limite de plasticidade, granulometria e liquidez necessária. Devera também atender CBR (DNER-ME 049/94) igual ou maior que 20%.

A quantidade de reforço a ser aplicada sobre o subleito é localizada o início na estaca 0+0,00 até à estaca 0+306,80 de 1.472,64 m³,

7.3. Sub-Base de brita

Compreende na aplicação de uma camada granular de pavimento executada sobre o subleito ou sobre o reforço de subleito quando necessário, adequadamente compactada e espalhada. A composição da camada é feita de materiais britados, de maior dimensão como macadame hidráulico ou brita 4, conforme projeto, que satisfaça as condições à qual é submetida ao tráfego diário definido no projeto com Índice de Suporte Califórnia superior a 20%.

7.4. Base de brita graduada simples BGS

Compreende na aplicação de uma camada granular de pavimento executada sobre a sub-base adequadamente compactada e espalhada. A composição da brita graduada é feita de materiais britados, misturados conforme projeto em usina adequada, constituída por uma composição granulométrica que satisfaça as condições à qual é submetida ao tráfego diário definido no projeto.

A execução desse item engloba operações como mistura, pulverização, umedecimento e secagem dos materiais e sua compactação, espalhamento e acabamento em pista nas dimensões projetadas. As quantidades necessárias devem atingir a espessura mínima do projeto.

O controle geométrico deve permitir tolerâncias de +- 1 centímetro para largura da plataforma e +- 0,5 centímetros em relação a cotas do greide projetado, já o material a ser utilizado para produção da base deve apresentar Índice de Suporte Califórnia (DNER-ME 049/94) superior a 60% e sua expansão máxima deve atender 0,5% com energia de compactação $\geq 100\%$.

Para execução desse serviço são necessários equipamentos como vibro acabadora, motoniveladora, rolos compactadores, grade de discos, caminhões basculantes, caminhão espargidor e caminhão pipa.

A quantidade de base de brita graduada deve ser considerado (início até estaca 16+12,86) de 552,24 m³.

7.5. Imprimação com emulsão asfáltica

Imprimação consiste na aplicação de material asfáltico sobre a superfície da base concluída, antes da execução do revestimento asfáltico, objetivando conferir coesão superficial, impermeabilização e permitir condições de aderência entre esta e o revestimento a ser executado.

7.6. Pintura de ligação RR-1C

A execução desse serviço compreende a aplicação da camada de material betuminoso sobre a superfície com a finalidade de permitir condições necessárias de aderência entre a camada anterior e o revestimento a ser executado.

Para remover partículas de pó e desagregados é necessário aplicar vassoura mecânica ou jato de ar comprimido em toda a superfície da base antes da aplicação do impermeabilizante.

A área a ser aplicada a pintura de ligação RR-1C deve ser considerado um trecho de: 3.681,60, m².

7.7. Concreto betuminoso usinado a quente (CBUQ)

A execução desse serviço tem a finalidade de revestir a base, proporcionando segurança e conforto para o usuário que trafega pela via.

O item baseia-se em uma mistura executada à quente em uma usina adequada, composta por material agregado, mineral graduado e ligante betuminoso, o qual será espalhado e comprimido à quente.

A mistura deve atender as determinações e tolerâncias de granulometria e percentuais de ligante à faixa exigida em projeto conforme DNER ES 313/97. A composição da mistura deverá ser desenvolvida pela executora.

O espalhamento do revestimento asfáltico deve ser feito com máquina capaz de espalhar e conformar a mesma, e em seguida, comprimir o material com rolos (pneumático, liso, vibratório).

O transporte, compactação, densidade e temperatura serão definidos na elaboração do traço de acordo com a especificação citada anteriormente.

A quantidade de concreto betuminoso (CBUQ), para este projeto deve ser considerado de 184,08 m³ a uma espessura de 5 cm.

8. ESCAVAÇÃO, ATERRO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAIS

Nos serviços de escavação, carga e transporte de materiais podemos adotar a seguinte classificação dos materiais encontrados em campo.

a) Material de 1ª categoria: compreende solos residuais ou sedimentares, seixos rolados ou não, com diâmetro máximo inferior a 15 cm, qualquer que seja o teor de umidade apresentado durante sua movimentação;

b) Material de 2ª categoria: compreende os solos com resistência ao desmonte mecânico inferior à rocha não alterada. Sua extração se processa por combinação de métodos que obriguem a utilização de equipamentos de maiores dimensões. Eventualmente a extração poderá envolver o uso de explosivos ou através de processos de expansão adequados, incluindo-se nesta classificação os blocos de rocha de volume inferior a 2,00 metros cúbicos, além dos matacões ou rochas de diâmetro médio entre 15 centímetros e 1,00 metro;

c) Material de 3ª categoria: esta categoria compreende aqueles que apresentam resistência ao desmonte mecânico equivalente à rocha não alterada ou seja, rocha sã, com diâmetro médio superior a 1,00 metro ou de volume igual ou superior a 2,00 metros cúbicos, cuja extração e redução do material a fim de possibilitar o seu carregamento exijam o processamento com o emprego contínuo de explosivos.

9. EQUIPAMENTOS

Para correto procedimento executivo devem-se empregar equipamentos adequados ao serviço executado na obra. Desta maneira, elenca-se a necessidade da utilização de maneira racional do equipamento adequado, possibilitando a execução dos serviços atendendo as condições especificadas e produtividade requerida para cumprimento dos prazos.

10. REFORÇO DE SUBLEITO

A especificação referente ao reforço de subleito tem como principal objetivo fixar as condições gerais e os métodos construtivos a serem empregados para a execução do reforço de subleito (caso necessário e especificado em projeto ou solicitado pela FISCALIZAÇÃO, ou ainda, constatada a necessidade durante o momento da execução pela CONTRATADA, desde que consultados os projetistas), devendo suas camadas serem constituídas pelos materiais especificados, ou seja, previstos em projeto. Para tanto, são apresentados todos os requisitos referentes aos materiais, equipamentos, execução e controle da qualidade dos materiais empregados e da execução, além dos critérios para aceitação ou rejeição dos serviços, que devem ser especificados pela FISCALIZAÇÃO.

O material utilizado para reforço deverá constar em jazida especificada no projeto ou pela FISCALIZAÇÃO, devendo ter no mínimo ISC (Índice de Suporte Califórnia) maior ou igual que 10%, podendo apresentar expansão máxima de 1%.

A regularização de compactação do subleito deverá ser realizada em camadas de até 14 centímetros. Deverá ser procedida também a regularização e compactação da sub-base como uso de macadame hidráulico em camadas de 10 centímetros.

11. ORIENTAÇÕES

O responsável técnico pelos projetos deverá sempre ser consultado em caso de alterações no projeto decorrentes de necessidade de obra, ou no caso de alterações iminentes na obra, ser responsabilizado o responsável técnico pela execução de acordo com as atitudes tomadas por este mesmo. A empresa responsável pela execução deverá possuir registro no CREA/SC, bem como seus responsáveis técnicos.

É obrigatório o uso de EPI a todos os funcionários, sendo que o não uso dos mesmos poderá acarretar notificação e multa. Qualquer pessoa autorizada a entrar na obra deverá usar obrigatoriamente vestimentas adequadas ao local, como calças e sapatos, bem como demais equipamentos de segurança.

A empresa responsável pela execução deverá instalar, antes do início das obras, placas de orientação do uso de EPI e de proibição de entrada de pessoas não autorizadas em todas as entradas de acesso à obra, além de barreiras e demarcações necessárias para garantir a segurança de seus trabalhadores e de pessoas transeuntes do entorno.

A obra deverá obedecer a boas técnicas, atendendo as recomendações da ABNT e das concessionárias locais, além das legislações de Saúde e Segurança no Trabalho.

Papanduva/SC, 05 de setembro de 2023.

Renan Olavio Ferens
CREA/SC 112180-0