



MEMORIAL DESCRITIVO E MÉTODO EXECUTIVO

VIA URBANA

| | | | | |
|------------------|----------|--------|---------|-----|
| Rua ANTONIO LORI | Extensão | 413,12 | Largura | 8 m |
|------------------|----------|--------|---------|-----|

Área TOTAL 2.944,08 m²

COORDENADAS UTM INICIO 516949,04 7119858,59

FINAL 517244,77 7119669,51

1. Considerações iniciais

Este caderno de execução das obras projetadas anexas tem, por finalidade, conduzir dentro dos padrões já consolidados pelo SUMÁRIO DE PUBLICAÇÕES DA CAIXA e, também, como referência o Departamento de Estradas de Rodagem DER-PR, a maneira mais adequada, eficiente e de melhor controle de todo processo.

Todas as especificações técnicas dos serviços apresentados devem seguir rigorosamente o que preconiza os cadernos técnicos da CAIXA https://www.caixa.gov.br/Downloads/sinapi-composicoes-aferidas-sumario-composicoes-aferidas/SUMARIO_DE_PUBLICACOES_E_DOCUMENTACAO_DO_SINAPI.pdf

Por se tratar de via com movimento contínuo de usuários, fica sob responsabilidade da EXECUTORA CONTRATADA o fechamento do trânsito, sinalização de alertas e demais dispositivos de segurança, durante os serviços que se fizerem necessários.

A EXECUTORA CONTRATADA deverá se responsabilizar, dentro da Lei, por seus funcionários, colaboradores, fornecedores ou qualquer pessoa as quais se fizerem necessárias para execução das obras atendendo, rigorosamente, TODAS AS NORMAS DE SEGURANÇA PESSOAL E COLETIVA.

Qualquer indivíduo com alguma relação com a execução ou fiscalização das obras deverá estar devidamente protegido com Equipamentos de Proteção Individual - EPI's, e crachás de identificação sob responsabilidade da EXECUTORA CONTRATADA.



Os subitens abaixo descrevem as especificações de instalação ou execução dos serviços necessários à obra. A execução não está relacionada à sequência que aqui se encontra. Cada serviço deverá ser realizado na sequência que melhor atribuir a cada item a qualidade desejada, podendo ser em turnos diferentes conforme consulta à fiscalização da Prefeitura de PAULO FRONTIN.

O BOTA FORA será localizado no pátio da PREFEITURA ou indicada pela fiscalização.

Especificações Técnicas: DER/PR IG 01-18 – INFORMAÇÕES E RECOMENDAÇÕES DE ORDEM GERAL

EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

2. Placa da obra

A placa de obra deverá ser disposta em local de fácil acesso a visualização, em material metálico, chapa de aço #18 tratada previamente com antioxidante. Fundo pintado em tinta automotiva branca, Faixas de cor e textos produzidos com vinil adesivo de recorte ou pintados, conforme necessidade.

A PLACA DEVERÁ SER DE INTEIRA RESPONSABILIDADE DA CONTRATADA.

Todas as indicações e detalhamentos a placa de obra deve ser elaborada conforme o manual de sinalização placa técnica de obras presente no site da CAIXA.

[HTTPS://WWW.CAIXA.GOV.BR/DOWNLOADS/GESTAO-URBANA-MANUAL-VISUAL-PLACAS-ADESIVOS-OBRAS/MANUAL-DE-PLACA-DE-OBRAS-PARCEIROS.PDF](https://www.caixa.gov.br/downloads/gestao-urbana-manual-visual-placas-adesivos-obras/manual-de-placa-de-obras-parceiros.pdf) - no caso de obras OGU páginas 6, 7 e 8 do manual.

3. Movimentação de material e remoção

Especificações Técnicas:

DER/PR ES-P 01/05 – REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO

DER/PR ES-TE-02-23 – CORTES

Os serviços de regularização do subleito deverão ser realizados precedendo os demais serviços, inclusive, antes da drenagem prevista.



Toda área indicada no projeto que receberá a implantação de pavimentação e calçadas deverá ter sua cota regularizada conforme topografia e o perfil longitudinal prevendo cortes, carga e transporte de trechos com desnivelamento superior a 40 cm. A regularização será realizada após a adequação do greide do terreno que receberá a pavimentação. A regularização será executada com espalhamento e conformação do material com moto niveladora.

A superfície deverá ser isenta de torrões e material vegetal.

A compactação deverá ser realizada com rolo de chapa lisa até a total estabilidade da sub-base.

Todo material retirado deverá ser removido com carregadeiras e caminhões basculantes para o pátio da Prefeitura Municipal de PAULO FRONTIN, ou local que a FISCALIZAÇÃO indicar.

4. Escavação de valas

Especificações Técnicas: DER/PR ES-D 01/18 – SARJETA E VALETAS

As valas deverão ser abertas com equipamento mecânico (escavadeira hidráulica ou retro-escavadeira), obedecendo rigorosamente as dimensões do projeto construtivo, deverão possuir sempre diâmetro externo do tubo a ser acondicionado acrescido de espaço suficiente para o encaixa em ambos os lados.

O fundo das valas deverá ser preparado de forma a manter uma declividade constante em conformidade com a indicada no perfil longitudinal, proporcionando apoio uniforme e contínuo ao longo da tubulação. O terreno do fundo das valas deverá estar seco, sendo feita se necessário, uma drenagem prévia. O fundo das valas deverá, também, ser apiloado e regularizado.

Sempre que houver necessidade, deverá ser previsto o escoramento descontínuo das valas, caso a EXECUTORA CONTRATADA julgue necessário em função das rampas existentes (taludes instáveis) NBR 9061.

5. Tubulação de concreto armado DN 400

Especificações Técnicas: DER/PR ES-D 09/18 – BUEIROS TUBULARES DE CONCRETO



As cortes de travessia de pista indicadas no projeto deverão ser executadas da mesma maneira que as valas, entretanto deverão ser acondicionados tubos de concreto no diâmetro 400 mm e 600 mm, armação simples.

Os tubos deverão ser rejuntados externa e internamente com argamassa de traço 1:3 (cimento: areia). A declividade do tubo deverá obedecer ao perfil longitudinal do projeto. No assentamento dos tubos de concreto, dever-se-á evitar cortá-los, deslocando-se as posições de bocas de lobo e caixas de ligação, se possível.

Os tubos deverão ser descidos à vala por processo mecânico (utilizando-se maquinário hidráulico), sendo perfeitamente alinhados e nivelados, em conformidade com as cotas do projeto. Antes da execução de qualquer junta, será verificado se as conexões das extremidades do tubo estão em acordo com o tubo subsequente, perfeitamente encaixados.

6. Reaterro de vala

Especificações Técnicas: DER/PR ES-D 09/18 – BUEIROS TUBULARES DE CONCRETO

O preenchimento das valas de travessia deve ser feito, após o assentamento do tubo.

Deve-se utilizar material argiloso até a cota da superfície, sempre compactando manualmente ou com auxílio de equipamento de apiloamento (sapo mecânico) a cada camada de 20cm de cobertura para garantir a compactação adequada para suportar a base projetada da pista.

7. Boca de lobo

Especificações Técnicas: DER/PR ES-D 05/18 – BOCAS E CAIXAS PARA BUEIROS TUBULARES

A caixa da boca de lobo deve ser executada nos locais indicados no projeto. As escavações para instalação conforme projeto deve deixar espaço suficiente para facilitar a movimentação para construção da mesma.

Deverá ser realizado a regularização, compactação e limpeza do local. As laterais deverão ser executadas com concreto FCK 20MPa.



Uma cinta em concreto armado estrutural F_{ck} 15 MPa, de espessura 10x10 ficará ao redor da estrutura para acomodar a tampa e a grelha.

A grelha deverá ser de concreto armado com aço. A grelha deve ser disposta à uma altura condizente com a captação de águas após a execução da pavimentação, sendo nivelada à mesma.

8. Movimentação de material e remoção

Especificações Técnicas: DER/PR ES-P 01/05 – REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO

Toda área indicada no projeto que receberá a implantação de pavimentação e calçadas deverá ser regularizada na espessura indicada no perfil de terraplenagem. O material deverá ser retirado com motoniveladora que fará o nivelamento completo da área conforme projeto.

A superfície deverá ser isenta de torrões e material vegetal.

A compactação deverá ser realizada com rolo de chapa lisa até a total estabilidade da sub-base.

Todo material retirado deverá ser removido com carregadeiras e caminhões basculantes para o pátio da Prefeitura Municipal de PAULO FRONTIN, ou local que a FISCALIZAÇÃO indicar.

09. Sub-base de pavimentação com macadame

Especificações Técnicas: DER/PR ES-P 03/05 – MACADAME SECO

Espessura 20 cm após compactação do material.

Sobre a camada de bloqueio será aplicado a base em macadame com bica corrida com espessura indicada em projeto, já considerando o espalhamento uniforme com motoniveladora e compactação com rolo de chapa lisa.

Após a aplicação do macadame com bica corrida, deverá ser utilizado motoniveladora para que o material seja espalhado e atinja a metade da espessura indicada no projeto e, então, com um caminhão espargidor de água, umedecer toda superfície do material e compactar com rolo de chapa lisa, então, novamente faz-se outra aplicação de material e espalhamento, umedecimento e compactação até atingir a espessura indicada em projeto.



Deverá ser aplicado o material, inclusive, sobre a área de avanço lateral.

10. Base de pavimentação em brita graduada

Especificações Técnicas: DER/PR ES-P 05/18 – BRITA GRADUADA

Espessura 15 cm após compactação.

Na base de pavimentação deverá ser empregada camada de brita graduada classificada com espessura conforme projeto, já considerando o espalhamento uniforme com motoniveladora e compactação com rolo de chapa lisa.

Durante o processo deverá ser observado a umidade do material necessitando, para uma eficiente compactação, de irrigação sempre que possível com caminhão espargidor de água sobre toda área.

Deverá ser aplicado o material, inclusive, sobre a área de avanço lateral.

11. Imprimação

Especificações Técnicas: DER/PR ES-P 17/17 – PINTURAS ASFÁLTICAS

Consiste na aplicação de camada de material betuminoso sobre a superfície de uma base concluída, antes da execução do revestimento betuminoso, objetivando: aumentar a coesão da superfície da base, promover condições de aderência entre a base e o revestimento, impermeabilizar a base. O material betuminoso a empregar, será asfalto diluído tipo EAI.

Os equipamentos convencionais utilizados neste tipo de serviço são:

- ✓ Veículos especiais de transporte do ligante;
- ✓ Vassoura mecânica para varredura da superfície da base;



- ✓ Caminhões pipa;
- ✓ Tanque móvel de aquecimento e distribuição;
- ✓ Compressores de ar (quando necessário).

A distribuição do ligante deverá ser feita por carros equipados com bombas de distribuição e reguladores de pressão, além do equipamento de aquecimento, permitindo uma distribuição uniforme do material betuminoso em larguras variáveis.

A distribuição do ligante na temperatura adequada será feita em velocidade constante controlada por tacômetros adaptados nos veículos para tal fim. A taxa escolhida será aquela que permita a absorção do ligante em vinte e quatro (24) horas, determinado por experiência nas quais serão feitas aplicações com taxas compreendidas entre 0,8 e 1,6 litros de EAI por metro quadrado, adotado 1,0 l/m².

Antes de ser executada a imprimação, deverá ser removido todo o material solto existente sobre a camada a ser imprimada. Caso a superfície se encontre demasiadamente seca ou pulverulenta deverá ser ligeiramente umedecida, mas o ligante não poderá ser aplicado enquanto toda a água não tiver sido absorvida.

O teor de umidade da camada a ser imprimada não poderá ser superior à umidade ótima mais de 30% do seu valor. O ligante betuminoso deverá ser aquecido a uma temperatura, tal que, no espalhamento, se enquadre nos limites de viscosidade especificados.

A imprimação será medida através da área efetivamente executada em metros quadrados de acordo com projeto, incluídas todas as operações e encargos necessários a execução da imprimação, abrangendo armazenamento, perdas e transporte do ligante betuminoso.

12. Pintura de ligação

Especificações Técnicas: DER/PR ES-P 17/17 – PINTURAS ASFÁLTICAS

A pintura de ligação será aplicada sobre a base após a imprimação. Deverá ser empregada a emulsão asfáltica catiônica de ruptura rápida tipo RR-1C. A emulsão deverá ser diluída em água na razão 1/1.



Após o preparo da superfície a pintura deverá ser realizada em temperatura compatível com seu uso, com espargidor mecânico, de maneira que revista toda superfície o mais uniforme possível.

A emulsão não deverá ser aplicada quando a temperatura ambiente estiver abaixo de 10°C, em dias de chuva ou quando esta for iminente.

Caso a ação do tráfego produzir falhas ou tornar a pintura fosca, deverá ser aplicada nova pintura sob responsabilidade da EXECUTORA CONTRATADA da obra.

O material utilizado deverá atender a especificação correspondente, adotada pelo DER/PR. A diluição em água de emulsão deverá ser acompanhada pela fiscalização da Prefeitura, observando-se a obtenção do grau de diluição desejado e a perfeita circulação da emulsão diluída.

13. Concreto Betuminoso Usinado à Quente – CBUQ

Especificações Técnicas: DER/PR ES-P 21/17 – CONCRETO ASFÁLTICO USINADO A QUENTE

Espessura 5 cm após compactação.

O revestimento com Concreto Betuminoso Usinado a Quente é flexível, resultante da mistura à quente, em usina apropriada, de agregado, mineral graduado, material de enchimento (filler) e material betuminoso. O material de enchimento deve ser inerte em relação aos demais componentes da mistura, finamente dividido, homogêneo, seco e livre de grumos provenientes de agregação das partículas finas. Há uma variação da densidade do CBUQ em nossa região, conforme cada fornecedor.

Deve ser aplicado o CBUQ faixa "C" do DER-PR, com densidade de 2,537 t/m³ e teor de 5,00%.

A densidade média adotada é de 2,537 e constará dos serviços de aplicação de CBUQ na graduação 2,537 t/m³ conforme premissas do Manual de Normas do DER/PR, que deverá ser produzido com material tipo CAP 50/70, sendo que sua dosagem na massa asfáltica deverá ser determinada pelo método Marshall.

A aplicação no pavimento deverá ser feita com vibro-acabadora com controle de espessura, para que após a compactação a capa esteja nas dimensões conforme a planta da seção tipo, sendo que a aplicação do CBUQ não deverá ser realizada em nenhuma hipótese se sua temperatura estiver



inferior à 125°C. Depois de aplicado efetuar imediatamente a rolagem com auxílio de rolo de pneus até obter-se a compactação ideal. O acabamento final deverá ser executado por rolagem utilizando o rolo vibratório autopropelido de cilindro liso.

A abertura ao tráfego poderá ser feita após 12 h da aplicação do CBUQ ou imediatamente, se assim a Prefeitura determinar. Os trechos em execução deverão ser sinalizados pela contratada durante as obras, de acordo com a lei vigente. Os laudos técnicos do controle tecnológico dos resultados dos ensaios realizados em cada serviço devem acompanhar a execução do projeto.

14. Meio fio COM SARJETA

Especificações Técnicas: DER/PR ES-OC 13/18 – MEIO-FIOS

O meio fio é um dispositivo que se aplica lateralmente ao pavimento com os objetivos de direcional fisicamente o tráfego e conduzir a água pluvial sobre a pista e passeios para as bocas de lobo.

Será utilizado o MEIO FIO DE CONCRETO TIPO 2 DO DER ao longo da via.

Será utilizado o MEIO FIO DE CONCRETO TIPO 3 DO DER para contenção de calçadas e gramas nos extremos projetados.

Será utilizado o MEIO FIO DE CONCRETO TIPO 7 DO DER no rebaixo das calçadas para entrada de veículos e afins.

Para assentamento deverá ser escavado a profundidade adequada na brita graduada com espessura de aplicada como base de pavimento, obedecendo a cota final do projeto e as camadas do pavimento.

15. Regularização do sub-leito das calçadas

Especificações Técnicas: DER/PR ES-P 01/05 – REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO

Toda extensão onde serão realizadas as calçadas necessitará de regularização do leito, removendo desníveis ou preenchendo depressões existentes e compactação manual com soquete.



O aterro até a cota compatível com o pavimento e as camadas da calçada deve ser realizado com o material removido pela terraplenagem, desde que o mesmo seja classificado observando a qualidade de suporte.

16. Regularização da base das calçadas

Especificações Técnicas: DER/PR ES-P 01/05 – REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO

A superfície regularizada para aplicação da base deverá ser isenta de torrões ou material vegetal.

Sobre o sub-leito deve ser aplicado camada de pó de pedra com espessura de 5,00 cm já considerando o espalhamento uniforme e compactação.

A compactação deverá ser realizada com auxílio mecânico, utilizando placa vibratória.

Na regularização deve-se observar a altura do aterro para que sejam condizentes com as entradas de garagens.

17. Meio fio de contenção da calçada

Especificações Técnicas: DER/PR ES-OC 13/18 – MEIO-FIOS

As peças de meio fio serão utilizadas para contenção da calçada e amparo da grama a ser plantada.

Serão utilizados Fincadinha FINCADINHA CONCRETO (9X19X39 cm).

Serão executados cortes e compatibilizações do terreno conforme linha de nivelamento das peças.

O alinhamento deverá seguir o nível da calçada e da grama a serem executados.

18. Calçadas em blocos de concreto – Paver

Os blocos de pavimentação das calçadas devem possuir cor acinzentada natural do concreto nas dimensões 10cmx10cmx6cm (CxLxA) e as placas podotáteis devem possuir cor contrastante (avermelhadas ou semelhante), nas



dimensões 10cmx10cmx6cm (CxLxA), com lastro de pó de brita de 5 cm em baixo do paver natural e de 3 cm em baixo do podotáteis.

Serão aplicados à base conforme disposição específica manualmente, sempre observando a instalação das placas podotáteis conforme as especificações do projeto o qual deve obedecer rigorosamente a ABNT NBR 9050:2004.

O nível final da calçada deve estar em concordância com o meio fio sempre mantendo a inclinação de 1% para que as águas pluviais sejam conduzidas às sarjetas.

Nas áreas onde o bloco não for possível ser aplicado como peça inteira, como próximos à base de placas, postes, lixeiras ou caixas de inspeção e visitas, deve-se preencher o espaço com blocos cortados especificamente para aquele local ou quando não for possível devido a dimensões muito pequenas, deve-se preencher o espaço com concreto traço 1,5:3 (cimento: areia).

Após a aplicação e instalação de todos os blocos deverá ser aplicado camada de pó sobre as calçadas para preenchimento dos espaços entre os mesmos.

19. Rampas de acessibilidade.

Especificações Técnicas: DER/PR ES-OA 02/05 – CONCRETO E ARGAMASSAS

Durante a aplicação dos blocos para calçadas deve-se observar os pontos onde estarão dispostas as rampas de acessibilidade prevendo, assim, o correto acerto da cota do local.

Os materiais utilizados serão base de 5,00 cm de brita nº 0 e concreto FCK 20 Mpa para plataforma, lajotas de concreto para acessibilidade.

Devem atender as normas da ABNT 9050-2020.

Os rebaixos devem estar dispostos em todas as intercessões longitudinais e transversais ao longo da via projetada. Os pontos exatos estão indicados na planta anexa a este projeto.

Para melhor execução é necessário observar detalhes projetados.

- Inclinação das rampas: a inclinação transversal não pode exceder 8,33%;
- A rampa deve estar ligada a faixa de travessia;



- Nunca deve estar ligada a bocas de lobo ou qualquer obstáculo;
- Material de confecção: deve ser firme, estável e não escorregadio.

20. Plantio de grama

Especificações Técnicas: DER/PR ES-OC 15/05 – PROTEÇÃO VEGETAL

Proceder a regularização e nivelamento da área onde será plantada a grama conforme projeto.

Remover entulhos, sujeira, lixo, torrões ou qualquer material que não permita a perfeita homogeneização da superfície.

Após o preparo da superfície, procede-se ao plantio da grama pelo sistema de leivas ou placas dessa gramínea.

As placas serão removidas de gramados já formados e estarão isentas de contaminação por ervas daninhas.

As placas terão as dimensões 30x30, 40x40 ou 60x60cm, e após dispostas sobre a terra, serão umedecidas e compactadas com emprego de ferramenta própria para a finalidade.

A medida que se verifique o brotamento da grama, serão extirpadas as ervas daninhas não detectadas na inspeção preliminar.

Toda área ajardinada será objeto de regas copiosas e constantes, até que a grama se apresente em perfeitas condições e com o aspecto de adaptação completa ao novo ambiente.

Será de responsabilidade da EXECUTORA CONTRATADA a substituição das mudas que perecerem no prazo de 30 dias, a contar do término do plantio. No mesmo prazo a EXECUTORA CONTRATADA ficará encarregada da manutenção da área ajardinada combatendo pragas, limpando a área, aparando bordas, removendo detritos provenientes de poda, varrendo e limpando e fazendo irrigação duas vezes ao dia.

Caberá a fiscalização avaliar o plantio e o posterior cuidado das áreas ajardinadas e adotar soluções adequadas em caso de situações conflitantes.

21. Sinalização horizontal e vertical



Especificações Técnicas: DER/PR ES-OC 03/18 – SINALIZAÇÃO HORIZONTAL COM TINTA À BASE DE RESINA ACRÍLICA, RETRORREFLETIVA

Consiste na execução de linhas longitudinais que tem a função de definir os limites da pista de rolamento, a de orientar a trajetória dos veículos, ordenando-os por faixas de tráfego, e ainda a de regulamentar as possíveis manobras laterais, tanto para mudança de faixa, como para utilização temporária de uma faixa com sentido oposto de tráfego, nas manobras de ultrapassagem, sendo estas linhas executadas com tinta acrílica nas cores amarela “âmbar” e branco, espessura de 0,6 mm e padrão 3,09 da ABNT.

No eixo, deverá ser executada uma sinalização horizontal dupla contínua, na cor amarela, com 10 cm de largura conforme indicação no projeto.

Nas áreas definidas como “travessia de pedestres” as faixas devem ser da cor branca, paralelas a uma distância de 0,40m na escala (indicado no projeto) com o mesmo material por processo manual.

A sinalização horizontal deverá ser executada por meio mecanizado, e por pessoal habilitado. Os serviços de sinalização serão medidos por m² aplicado na pista.

A sinalização vertical será constituída de placas de aço galvanizado e suporte metálico conforme especificações da CAIXA além das placas de identificação do nome das ruas.

22. Limpeza Final da Obra

Qualquer detrito, sujeira ou água proveniente das obras, deverão ser eliminadas ao término da obra a fim de garantir boas condições e segurança aos usuários.

23. Laudos e Testes a serem apresentados (os quais fazem parte do processo de licitação) e controles que são obrigação da empreiteira.

Terraplenagem

- Determinação da massa específica aparente “in situ”, com emprego do frasco de areia (Grau de Compactação) – Norma DNER-ME 092/94 - mínimo 1 ensaio a cada 100 m de pista.



Reforço do Subleito

- Determinação da massa específica aparente “in situ”, com emprego do frasco de areia (Grau de Compactação) – Norma DNER-ME 092/94 - mínimo 1 ensaio a cada 100 m de pista.

Regularização e Compactação do Subleito

- Determinação da massa específica aparente “in situ”, com emprego do frasco de areia (Grau de Compactação) – Norma DNER-ME 092/94 - mínimo 1 ensaio a cada 100 m de pista.

Sub-base e Base

- Análise Granulométrica dos Agregados – Norma DNER-ME 083/98 – mínimo 1 ensaio a cada 100 m de pista;
- Determinação da massa específica aparente “in situ”, com emprego do frasco de areia (Grau de Compactação) – Norma DNER-ME 052/94 ou 088/94 e Norma DNER-ME 092/94 (de acordo com a Norma DNIT 141/2010-ES) - mínimo 1 ensaio a cada 100 m de pista.

Revestimento em CBUQ / PMF

- Determinação da espessura do revestimento com a extração de corpos de prova com a utilização de sonda rotativa (medir a altura do corpo-de-prova com paquímetro, em quatro posições equidistantes, e adotar como altura o valor da média aritmética das quatro leituras) - mínimo 1 ensaio a cada 700 m2 de pista;
- Percentagem de Betume – Norma DNER-ME 053/94 – mínimo 1 ensaio a cada 700 m2 de pista;
- Determinação da Densidade Aparente – Norma DNER-ME 117/94 – mínimo 1 ensaio a cada 700 m2 de pista;
- Grau de Compactação (razão entre a densidade aparente da massa asfáltica compactada na pista e a densidade máxima indicada em laboratório para a mistura – ensaio Marshall) –mínimo 1 ensaio a cada 700 m2 de pista.
- No caso de revestimento com CBUQ, verificar a temperatura da mistura, para todas as cargas, no momento da distribuição na pista e rolagem. A temperatura da mistura não deve ser inferior a 120°C. DER (ES-P 21-05 cbuq);



MUNICÍPIO DE PAULO FRONTIN

Rua Rui Barbosa, 204 | Fone: (42) 3543-1210 /1212 /1346
CNPJ – 77.007.474/0001-90 | CEP: 84.635-000 | Paulo Frontin | PR
www.paulofrontin.pr.gov.br

- Projeto descritivo da massa asfáltica, com as amostras e gráficos definindo a classificação e o tipo de asfalto a ser colocado na pista;
- Relatório com cópia do controle do material colocado na pista assinado pelo responsável da prefeitura, com os tickets de pesagem do caminhão contendo:
 - Peso do caminhão vazio e com a massa;
 - Placa do veículo;
 - origem E destino;
 - Temperatura na saída da usina;
 - Relação do material.
- A Prefeitura poderá disponibilizar balança na cidade para aferir a pesagem do caminhão de transporte da massa e/ou disponibilizar responsável para recepção dos tickets de cada carga a ser lançada na pista.

- Em função dos ensaios de laboratório, apresentar relatório definindo trechos, as camadas e a espessuras.

Calçada / Passeio

Blocos de Concreto, Paver, Lajotas, Blocket e Calçada de Concreto Moldado “In Loco”;

- Ensaios de Puncionamento Duplo (Peças de concreto para pavimentação determinação da resistência à compressão) – ABNT –NBR 9780/1987.

1. FISCALIZAÇÃO

- A fiscalização dos serviços será feita pela comissão de fiscalização de obras do Município ou a critério da Prefeitura, por profissionais e/ou entidades por ela contratadas, em qualquer ocasião, devendo a empreiteira submeter-se ao que lhe for determinado;
- Poderá a fiscalização paralisar a execução dos serviços, bem como mandar refazê-los, quando os mesmos não forem executados de acordo com as



MUNICÍPIO DE PAULO FRONTIN

Rua Rui Barbosa, 204 | Fone: (42) 3543-1210 /1212 /1346
CNPJ – 77.007.474/0001-90 | CEP: 84.635-000 | Paulo Frontin | PR
www.paulofrontin.pr.gov.br

especificações, detalhes ou com boa técnica construtiva. As despesas decorrentes de tais atos serão de inteira responsabilidade da empreiteira;

- A presença da fiscalização, por parte da Prefeitura Municipal, não diminui a responsabilidade da empreiteira;
- Em caso de dúvidas sobre a qualidade dos materiais ou execução dos serviços, poderá a fiscalização exigir análise em instituto oficial, ensaios em quaisquer fases da obra, correndo as despesas por conta da empreiteira;
- Após a execução, se constatada qualquer falha, esta deverá ser corrigida, conforme orientação da fiscalização, com as despesas por conta da empreiteira;
- Quando necessário, a fiscalização indicará os locais para reforço de subleito com rachão e graduada.

