



PREFEITURA MUNICIPAL DE CEDRO DO ABAETÉ
ESTADO DE MINAS GERAIS
CNPJ: 18.296.657/0001-03

MEMORIAL DESCRITIVO

PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM PLUVIAL DE VIAS URBANAS DO MUNICÍPIO

CEDRO DO ABAETÉ - 2022

ENGENHARIA E FISCALIZAÇÃO

Rua Coronel José Lobato, 879 – Centro – Cedro do Abaeté/MG – CEP: 35624-000
E-mail: engenharia@cedrodoabaete.mg.gov.br – Telefone: (37) 9 9805 4536



OBSERVAÇÕES GERAIS

Trata-se de memorial descritivo de execução da PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM PLUVIAL DE VIAS URBANAS DO MUNICÍPIO. A obra será custeada com recurso próprio.

Todos os materiais e/ou equipamentos fornecidos pela CONTRATADA, deverão ser de Primeira Qualidade ou Qualidade Extra, entendendo-se primeira qualidade ou qualidade extra, o nível de qualidade mais elevado da linha do material e/ou equipamento a ser utilizado, satisfazer as especificações da ABNT, do INMETRO, e das demais normas vigentes, e ainda, serem de qualidade, modelo, marcas e tipos especificados no projeto e neste memorial ou nas especificações gerais, e devidamente aprovados pela FISCALIZAÇÃO MUNICIPAL.

Caso o material e/ou equipamento especificado nos projetos e/ou memoriais, tenham saído de linha, ou encontrarem-se obsoletos, deverão ser substituídos pelo modelo novo, desde que comprovada sua eficiência, equivalência e atendimento às condições estabelecidas nos projetos, especificações e contrato. Em caso de dúvidas em relação à qualidade dos materiais aplicados, entrar em contato com a FISCALIZAÇÃO.

A aprovação será feita por escrito, mediante amostras apresentadas à FISCALIZAÇÃO antes da aquisição do material e/ou equipamento.

O material e/ou equipamento que, por qualquer motivo, for adquirido sem aprovação da FISCALIZAÇÃO deverá, dentro de 72 horas, ser retirado e substituído pela CONTRATADA, sem ônus adicional para a CONTRATANTE. O mesmo procedimento será adotado no caso do material e/ou equipamento entregue não corresponder à amostra previamente apresentada. Ambos os casos serão definidos pela FISCALIZAÇÃO.

Os materiais e/ou equipamentos deverão ser armazenados em locais apropriados, cobertos ou não, de acordo com sua natureza, ficando sua guarda sob a responsabilidade da CONTRATADA.

É vedada a utilização de materiais e/ou equipamentos improvisados e/ou usados, em substituição aos tecnicamente indicados para o fim a que se destinam, assim como não será tolerado adaptar peças, seja por corte ou outro processo, de modo a utilizá-las em substituição às peças recomendadas e de dimensões adequadas.

Não será permitido o emprego de materiais e/ou equipamentos danificados que possam prejudicar a fiel execução da obra.

A FISCALIZAÇÃO terá livre acesso a todos os depósitos de materiais, equipamentos, ferramentas, entre outros, para acompanhar os trabalhos e conferir marcas, modelos, especificações, prazos de validade, entre outros.

Material, equipamento ou serviço equivalente tecnicamente é aquele que apresenta as mesmas características técnicas exigidas, ou seja, de igual valor, desempenham idêntica função e se presta às mesmas condições do material, equipamento ou serviço especificado.

ENGENHARIA E FISCALIZAÇÃO



PREFEITURA MUNICIPAL DE CEDRO DO ABAETÉ
ESTADO DE MINAS GERAIS
CNPJ: 18.296.657/0001-03

A CONTRATADA deverá preencher o Livro de Ordem da obra, e apresentar diários da obra conforme andamento e execução dos serviços, podendo estes documentos serem requisitados pela CONTRATANTE.

Pedidos de realinhamento de preços, aditivos de prazos e valores contratuais, deverão ser encaminhados à FISCALIZAÇÃO MUNICIPAL, devidamente justificados, com demonstração concreta que sustente à solicitação, que será avaliada no prazo de até 15 (dias) pela Contratante, podendo este prazo ser prorrogado por igual período.

Não será admitido, em hipótese alguma, que a CONTRATADA utilize as vias públicas do MUNICÍPIO, inclusive as vias onde se concentrarão as obras, ou outros espaços públicos, para depósito de materiais ou “bota-foras”, tampouco para preparo de massas de concreto ou qualquer outra atividade fim à obra. Qualquer sujeira, entulho ou material de descarte será de inteira responsabilidade da CONTRATADA, devendo-a manter a obra sempre limpa e isenta destes materiais.

Qualquer dano causado às obras já existentes será de inteira responsabilidade da CONTRATADA, sem ônus algum à CONTRATANTE.

Todos os testes mencionados na planilha orçamentária deverão seguir as normas legais, tais testes deverão ser devidamente executados, sob responsabilidade da CONTRATADA, no ato de início das obras, na presença da FISCALIZAÇÃO MUNICIPAL, e deverá ser enviado à CONTRATADA laudo técnico dos testes realizados com todos os resultados obtidos. Caso os testes apresentem resultado que inviabiliza a utilização dos materiais, deverá a CONTRATADA proceder à correta e fidedigna execução do contrato.

É obrigatório que a CONTRATADA mantenha cópias deste memorial e dos projetos na obra para a execução exata dos serviços.

ENGENHARIA E FISCALIZAÇÃO



ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DOS SERVIÇOS

Estas especificações, juntamente com todas as peças do projeto arquitetônico e complementares, bem como as especificações dos serviços, são partes integrantes do plano de trabalho.

1 – SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1 - Placa de Obras:

Deverá ser afixada em local visível placa de obra, em chapa aço galvanizado, nas dimensões de 3,00 x 1,50m, em modelo padrão da Prefeitura Municipal de Cedro do Abaeté-MG.

2 – DRENAGEM PLUVIAL

2.1 - Escavação Mecanizada de Vala

Escavação mecanizada de valas com profundidade máxima de 1,50 m para assentamento de tubos de concreto conforme previsto em projeto. Sem a necessidade de escoramento das valas. As valas deveram ser abertas já com os tubos a disposição para que não fique aberta por mais de 12 horas, não interferindo no trânsito do local.

2.2 – Reaterro das Valas:

Após o assentamento dos tubos, a vala deverá ser reaterrada e realizada a compactação mecânica, com controle de umidade do material compactado e com cuidado para não romper os tubos.

2.3 – Recomposição de Revestimento em Concreto Asfáltico:

Após o reaterro das valas, deverá ser executado revestimento asfáltico para fechamento de valas de acordo com as Normas Técnicas: NBR-6568/2005.

CBUQ – CAP 50/70 é o revestimento flexível resultante da mistura a quente, em usina apropriada, de agregado mineral graduado, material de enchimento (filler) e material betuminoso, espalhada e comprimida a quente. O equipamento para espalhamento e acabamento deve ser constituído de pavimentadora automotriz, capaz de espalhar e conformar para colocar a mistura no alinhamento, quotas e abaulamentos requeridos. A acabadora deverá ser equipada para colocar a mistura exatamente na faixa, possuindo dispositivos rápidos e eficientes de direção, além de marchas para frente e para trás. A acabadora deverá ser equipada também com alisadores e dispositivos para aquecimento dos mesmos à temperatura requerida para colocação da mistura sem irregularidades.

A espessura final mínima para a camada de massa asfáltica compactada deverá ser de 3 cm.

2.4 – Pintura de Ligação:

Execução de pintura de ligação para receber o revestimento em concreto asfáltico de fechamento de valas de acordo com as Normas Técnicas: NBR-12951/93.

Podem ser empregados os seguintes materiais betuminosos: CAP-150 ou CAP-200. A taxa de aplicação deve-se situar em torno de 0,50 l/m².

Após a perfeita conformação geométrica da camada que irá receber a pintura de ligação, procede-se a varredura da sua superfície de modo a eliminar o pó e o material solto existente; a seguir aplica-se o material betuminoso. O material betuminoso não deve ser distribuído quando a temperatura ambiente estiver abaixo dos 10°C, ou em dias chuvosos, ou quando estiver eminente. Deve-se executar a pintura de ligação na pista, em um mesmo turno de trabalho e deixá-la, sempre

ENGENHARIA E FISCALIZAÇÃO



2.7 - Assentamento de Meio-fio (trecho curvo)

Assentamento de meio-fio, em toda a extensão da calçada em trechos curvos, com 20 cm acima do nível da pista de rolamento. Nas entradas de garagens os meio-fios deverão ser rebaixados. Os meio-fios deverão ser pré-moldados, em concreto resistindo aos 28 dias de cura 15,0 MPa. Com dimensões de 100x15x13x30 (comprimento X base inferior X base superior X altura).

Os meio-fios deverão ser assentados diretamente sobre o terreno que deverá ser apiloado com soquete ficando uniformemente compactado e, após o assentamento, deverão receber rejuntamento e escoramento em terra compactada nas costas.

2.8 – Assentamento de Meio-fio (trecho reto)

Assentamento de meio-fio, em toda a extensão da calçada nos trechos retos, com 20 cm acima do nível da pista de rolamento. Nas entradas de garagens os meio-fios deverão ser rebaixados. Os meio-fios deverão ser pré-moldados, em concreto, resistindo aos 28 dias de cura 15,0 MPa. Com dimensões de 100x15x13x30 (comprimento X base inferior X base superior X altura).

Os meio-fios deverão ser assentados diretamente sobre o terreno que deverá ser apiloado com soquete ficando uniformemente compactado e, após o assentamento, deverão receber rejuntamento e escoramento em terra compactada nas costas.

2.9 – Execução de Sarjetas (trecho reto)

Serão executadas as sarjetas nos trechos retos a serem pavimentados, com largura de 30 cm do meio fio com aplicação em concreto desempenado 15 Mpa inclusive junta de dilatação, espessura mínima 5,0 cm, padrão DEOP, aplicada em superfície preparada para uma boa aderência conforme indicações no projeto.

2.10 – Execução de Sarjetas (trecho curvo)

Serão executadas as sarjetas nos trechos curvos a serem pavimentados, com largura de 30 cm do meio fio com aplicação em concreto desempenado 15 Mpa inclusive junta de dilatação, espessura mínima 5,0 cm, padrão DEOP, aplicada em superfície preparada para uma boa aderência conforme indicações no projeto.

2.11 – Execução de Descidas d'água

Deverão ser executadas descidas d'água conforme projeto para guiar as águas pluviais até o solo natural. As descidas terão comprimentos de 3 metros. Nas saídas das descidas d'água deverão ser executados dissipadores, para evitar erosões no solo devido à velocidade da água. Esses dissipadores serão em bloquetes fornecidos pela Prefeitura Municipal.

O dissipador de água deverá ser executado conforme projeto. Em concreto 25 Mpa com guia de concreto para que a água na extravase.

3 – PAVIMENTAÇÃO

Execução de pavimentação em concreto betuminoso usinado a quente - CBUQ nos trechos destacados em projeto. Devendo receber pavimentação completa.

3.1 – Regularização e compactação de Sub-leito:

De acordo com as Normas Técnicas: NBR-12307/91 e NBR-12752/92.

A superfície do subleito deverá ser regularizada até assumir a forma da seção transversal tipo do leito carroçável, caso haja necessidade de aterro, este deverá ser feito em camadas de no máximo 20 cm. A compactação do subleito e aterro, quando haver, deverá ser feita por compactadores mecânicos, progressivamente das bordas para o centro, até atingir o grau de



PREFEITURA MUNICIPAL DE CEDRO DO ABAETÉ
ESTADO DE MINAS GERAIS
CNPJ: 18.296.657/0001-03

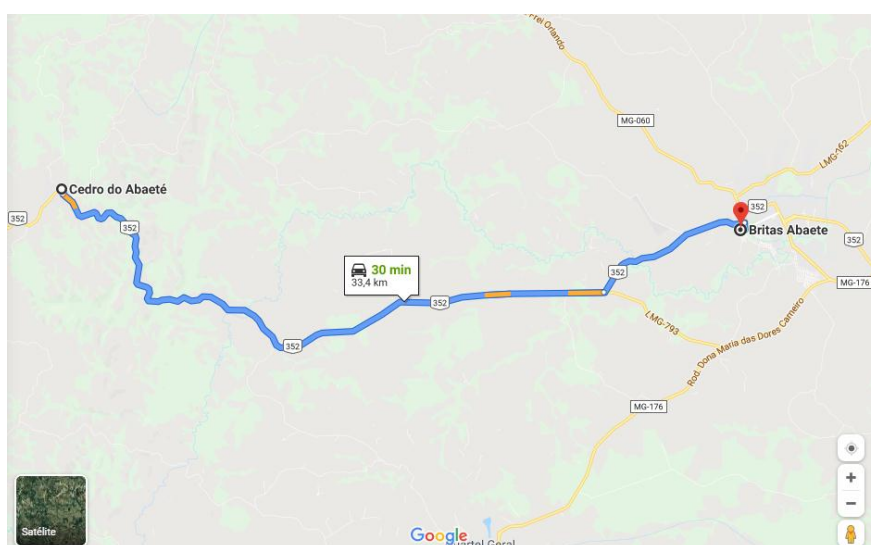
compactação de 95% do Proctor Normal – Pavimentação Urbana. Nos locais inacessíveis para os compactadores, deverão ser utilizados compactadores manuais de placa vibratória. O teor de umidade dos materiais deverá ser controlado, para que a compactação seja realizada na umidade estabelecida nas normas.

3.2 – Execução da Base:

A base deverá ser executada com material de granulometria do tipo brita calcária ou material semelhante onde deverá chegar em uma estabilidade de 100 % do Procto Normal. Fica a cargo da empresa CONTRATADA o material para a compactação inclusive carga e transporte do mesmo.

3.3 – Transporte de Material para Base:

Transporte de material para execução da base da usina até a obra. A usina mais próxima está localizada em Abaeté MG com uma DMT considera 30 Km.



3.4 - Execução da imprimação

De acordo com as Normas Técnicas: NBR-9686/06 e NBR12950/93.

Pode ser empregado asfalto diluído tipo CM-30, CM-70 ou CM-250. A escolha do material deverá ser feita em função da textura do material da base. A taxa de aplicação será aquela que pode ser absorvida pela base em 24 horas, devendo ser determinada experimentalmente no canteiro de obra, devendo variar de 0,80 a 1,60 l/m².

Após a perfeita conformação geométrica da base, procede-se a varredura da sua superfície de modo a eliminar o pó e o material solto existente, a seguir aplica-se o material betuminoso. O material não deve ser distribuído quando a temperatura ambiente estiver abaixo dos 10°C, ou em dias chuvosos, ou quando estiver eminente. Deve-se imprimir a pista inteira em um mesmo turno de trabalho e deixá-la, sempre que possível, fechada ao trânsito. Qualquer falha na aplicação do material betuminoso deve ser imediatamente corrigida, e na ocasião da aplicação do material betuminoso, a base deve se encontrar levemente úmida.

Após a aplicação da imprimação a empresa tem a obrigação de comunicar a FISCALIZAÇÃO sobre a execução da mesma.

3.5 - Execução da pintura de ligação

De acordo com as Normas Técnicas: NBR-12951/93.

ENGENHARIA E FISCALIZAÇÃO



Podem ser empregados os seguintes materiais betuminosos: CAP-150 ou CAP-200. A taxa de aplicação deve-se situar em torno de 0,50 l/m².

Após a perfeita conformação geométrica da camada que irá receber a pintura de ligação, procede-se a varredura da sua superfície de modo a eliminar o pó e o material solto existente; a seguir aplica-se o material betuminoso. O material betuminoso não deve ser distribuído quando a temperatura ambiente estiver abaixo dos 10°C, ou em dias chuvosos, ou quando estiver eminente. Deve-se executar a pintura de ligação na pista, em um mesmo turno de trabalho e deixá-la, sempre que possível fechado ao trânsito. Qualquer falha na aplicação do material betuminoso deve ser imediatamente corrigida.

3.6 - Execução concreto betuminoso usinado a quente (CBUQ)

De acordo com as Normas Técnicas: NBR-6568/2005.

CBUQ – CAP 50/70 é o revestimento flexível resultante da mistura a quente, em usina apropriada, de agregado mineral graduado, material de enchimento (filler) e material betuminoso, espalhada e comprimida a quente. O equipamento para espalhamento e acabamento deve ser constituído de pavimentadora automotriz, capaz de espalhar e conformar para colocar a mistura no alinhamento, quotas e abaulamentos requeridos. A acabadora deverá ser equipada para colocar a mistura exatamente na faixa, possuindo dispositivos rápidos e eficientes de direção, além de marchas para frente e para trás. A acabadora deverá ser equipada também com alisadores e dispositivos para aquecimento dos mesmos à temperatura requerida para colocação da mistura sem irregularidades.

A espessura final mínima para a camada de massa asfáltica compactada deverá ser de 3 cm.

OBSERVAÇÃO:

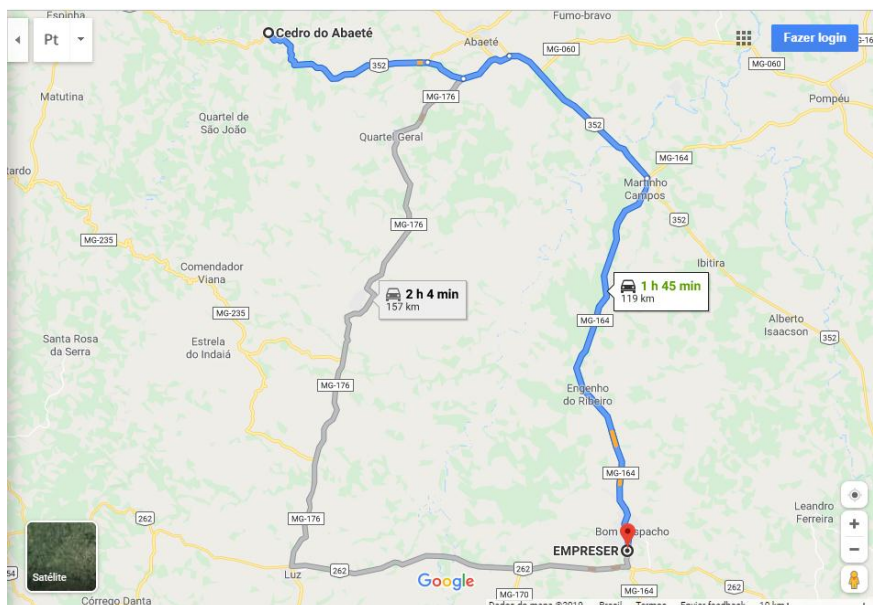
Deverão ser removidos os materiais argilosos e vegetais em toda a superfície a serem revestidas com pavimentação asfáltica. A superfície deverá ser varrida e lavada de forma que todos os detritos sejam retirados, possibilitando que a superfície fique limpa e isenta de pó. A varredura deverá ser procedida através de vassoura mecânica ou equipamento similar, enquanto que a lavagem deverá ser efetuada por meio de caminhão pipa equipada de mangueira d'água de alta pressão.

3.7 – Transporte de Material Asfáltico:

Transporte de material asfáltico para execução de reparos na via com uma DMT considerado de 120 Km, usina mais próxima do município.



PREFEITURA MUNICIPAL DE CEDRO DO ABAETÉ
ESTADO DE MINAS GERAIS
CNPJ: 18.296.657/0001-03



4 – CALÇADAS

4.1 - Execução de Compactação da Base:

Executar base em material argiloso para compactação ideal que deverá atingir um grau mínimo de compactação de 95% do Proctor Normal e a variação da umidade não deverá ultrapassar a mais ou menos 2% em relação à umidade ótima. A compactação deverá ser procedida manualmente e mecanicamente, até atingir a resistência adequada de compactação do solo, igual ou superior a resistência natural do solo na região. Para manter a solidez do piso que será instalado sobre essa base.

4.2 - Execução de Passeio (calçada):

Os serviços de passeio serão feitos para melhor acessibilidade dos pedestres que utilizam as vias projetadas. Para execução dos serviços, o terreno deverá ser regularizado e compactado para receber a aplicação do revestimento conforme projetado.

O revestimento será de passeio moldado in loco, utilizando concreto com FCK= 20 MPA espessura de 6 cm usando tela soldada com ferragem 5.0 mm a largura da calçada será de 2,00 m. O passeio deverá ter acabamento convencional desempenado.

4.3 - Rampa de Acessibilidade:

A rampa de acessibilidade deverá obedecer às especificações previstas em projeto.

Os rebaixamentos de calçada deverão ser feitos em concreto 25 Mpa, largura mínima de 150 cm, e inclinação da plataforma deverá ser de 8,33%, iniciando em continuidade ao nível da sarjeta, sem nenhum ressalto ou desnível, perpendicular ao alinhamento do meio-fio e sarjeta.

Executar pintura indicativa conforme projeto na cor azul.

ENGENHARIA E FISCALIZAÇÃO



PREFEITURA MUNICIPAL DE CEDRO DO ABAETÉ
ESTADO DE MINAS GERAIS
CNPJ: 18.296.657/0001-03

RECEBIMENTO DAS OBRAS E SERVIÇOS.

Concluídos todos os serviços e objetos desta licitação, se estiverem em perfeitas condições atestadas pela FISCALIZAÇÃO e depois de efetuados todos os testes e ensaios necessários, bem como recebida toda a documentação exigida neste memorial e nos demais documentos contratuais, a obra será recebida provisoriamente por meio de “Termo de Recebimento Provisório Parcial”, emitido juntamente com a última medição.

A Contratada fica obrigada a manter a obra e os serviços por sua conta e risco, até a lavratura do “Termo de Recebimento Definitivo”, em perfeitas condições de conservação e funcionamento.

Decorrido o prazo de 60 (sessenta) dias após a lavratura do “Termo de Recebimento Provisório”, se os serviços de correção das anormalidades por ventura verificadas forem executados e aceitos pela Fiscalização ou pela Comissão, e comprovado o pagamento da contribuição devida a Previdência Social relativa ao período de execução das obras e dos serviços, será lavrado o “Termo de Recebimento Definitivo”.

Aceitas as obras e os serviços, a responsabilidade da CONTRATADA pela qualidade, correção e segurança dos trabalhos, subsiste na forma da Lei.

O recebimento em geral também deverá estar de acordo com a NBR-5675.

Cedro do Abaeté, 31 de maio de 2022.

LUIZ ANTÔNIO DE SOUSA
PREFEITO MUNICIPAL

LORENA CÁSSIA GONTIJO DE GOUVEIA REIS
ENGENHEIRA CIVIL
CREA: 238.538/D

ENGENHARIA E FISCALIZAÇÃO

Rua Coronel José Lobato, 879 – Centro – Cedro do Abaeté/MG – CEP: 35624-000
E-mail: engenharia@cedrodoabaete.mg.gov.br – Telefone: (37) 9 9805 4536