



PREFEITURA MUNICIPAL DE BUENO BRANDÃO
ESTÂNCIA CLIMÁTICA E HIDROMINERAL
CNPJ: 18.940.098/0001-22

MEMORIAL DESCRITIVO

**RECONSTRUÇÃO DE PAVIMENTO COM SUBSTITUIÇÃO
DE ASFALTO POR BLOQUETE INTERTRAVADO NA RUA
BENJAMIN CONSTANT**



PREFEITURA MUNICIPAL DE BUENO BRANDÃO
ESTÂNCIA CLIMÁTICA E HIDROMINERAL
CNPJ: 18.940.098/0001-22

1. Disposições Iniciais

Obra: Pavimentação com piso intertravado.

Local: Rua Benjamin Constant.

Extensão da pavimentação: 299,50m metros.

Área de pavimentação: 1856,67m².

O projeto contempla a pavimentação de 299,50 metros da Rua Benjamim Constant, Bairro Centro. Os serviços a serem realizados serão:

- Execução de pavimentação em piso intertravado, execução e fornecimento de materiais;
- Execução de revitalização de rotatória, execução e fornecimento de materiais;
- Execução de caixas de captação e drenagem, execução e fornecimento de materiais;

1.1 Características Técnicas

Extensão a ser pavimenta: 299,50m.

Área a ser pavimentada: 1856,67m².

Largura média da área a ser pavimentada: 6,00m.

Tipo de pavimento: Piso Intertravado.

Tipo da região: Maior trecho plano.

Todo e qualquer material a ser fornecido e empregado, como os serviços a serem executados nesta obra deverão ser de primeira qualidade obedecendo às normas e especificações da ABNT.

A obra será executada de acordo com os projetos fornecidos pela Prefeitura Municipal de Bueno Brandão – MG.

2. Instalação de Placa de Obra

A instalação da placa da obra deve ser feita em chapa galvanizada, adesivada, presa por suporte em mourão roliço de madeira de eucalipto tratada, com dimensões de 3,00m x 1,50m, sendo instalada antes de iniciar a pavimentação.



PREFEITURA MUNICIPAL DE BUENO BRANDÃO
ESTÂNCIA CLIMÁTICA E HIDROMINERAL
CNPJ: 18.940.098/0001-22

3. Demolição parcial de pavimento asfáltico

Este serviço consta de demolição e remoção de pavimento de CBUQ com 4cm de espessura de forma mecanizada de todo trecho conforme demarcado em projeto. O material resultante da demolição deve ser conduzido por caminhão basculante imediatamente para bota-fora em local indicado em projeto.

4. Escavação e remoção de solo

Cortes são segmentos cuja implantação requer escavação do terreno natural, ao longo do eixo e no interior dos limites das seções do projeto, que definem o corpo estradal, configuram a retirada mecanizada de material em solos de 1ª categoria. As operações de corte compreendem:

- * Escavação dos materiais constituintes do terreno natural até o greide de terraplenagem indicado no projeto;

- * Carga e transporte dos materiais para aterros ou bota-foras;

Estes materiais deverão ser transportados para locais indicados em projeto, de forma a não causar transtornos, provisórios ou definitivos, à obra, sendo o bota-fora a 1,5 KM do local da demolição.

O local para “bota fora” do material removido está indicado em projeto.

Serão empregados equipamentos, tais como: escavadeira hidráulica e transportadores diversos. A operação incluirá, complementarmente, a utilização de tratores e moto niveladoras, para escarificação, manutenção de caminhos de serviço e áreas de trabalho, além de tratores esteira. A medição será efetuada levando em consideração o volume extraído em m³.

5. Transporte com caminhão basculante

O item remunera o fornecimento de caminhão basculante, com caçamba reforçada, e a mão-de-obra necessária para a execução do serviço de transporte do material. Remunera também o retorno do veículo descarregado, transporte em via urbana pavimentada, sendo sua DMT até 30KM e acréscimo do empolamento de 30%.

6. Drenagem pluvial



PREFEITURA MUNICIPAL DE BUENO BRANDÃO
ESTÂNCIA CLIMÁTICA E HIDROMINERAL
CNPJ: 18.940.098/0001-22

O projeto de drenagem visa ao estabelecimento dos dispositivos necessários para captação, interceptação e condução das águas superficiais, objetivando conduzi-las a local de deságue seguro, sem comprometer o pavimento, residências e terrenos que margeiam a leito carroçável. Dessa maneira foram projetados alguns dispositivos para a condução dessas águas para locais de deságue seguro, minimizando efeitos erosivos e sem comprometimento da estabilidade do maciço.

Para melhor conduzir as águas de chuvas sem comprometer o pavimento, serão executadas caixas de captação e drenagem, para o deságue correto das águas pluviais.

6.1 Localização da rede

As caixas de captação e drenagem serão locadas ao longo do trecho e as tubulações serão assentadas conforme o projeto.

6.2 Abertura das cavas

Deverá ser executado abertura de vala observando a inclinação mínima de 2%, sendo que a largura deverá ser igual ao diâmetro do tubo acrescidas de 40,00cm de cota mínima de 200% do diâmetro do tubo de até 40cm e 150% para diâmetros superiores a 40cm.

Caso necessário deverá ser procedida a abertura em rocha, utilizando métodos e procedimentos adequados para tal.

Todos os serviços de máquinas para a instalação dos tubos, abertura, fechamento e compactação das valas serão de responsabilidade da licitante vencedora.

6.3 Material proveniente da escavação

O material escavado que for, a critério da CONTRATANTE, apropriado para utilização no aterro/reaterro, será depositado ao lado da vala, poços ou cavas, a uma distância equivalente à profundidade de escavação. Caso contrário, o material escavado será transportado para o “bota-fora” de responsabilidade da licitante vencedora, bem como será de responsabilidade todo o dano ambiental causado pelo “bota-fora”.

6.4 Regularização do fundo da vala, poços e cavas



PREFEITURA MUNICIPAL DE BUENO BRANDÃO
ESTÂNCIA CLIMÁTICA E HIDROMINERAL
CNPJ: 18.940.098/0001-22

Quando a escavação atingir a cota indicada em projeto, será feita a regularização e a limpeza do fundo da vala, poços ou cavas, sendo compactadas conforme os tubos de concreto forem sendo instalados.

6.5 Instalação da tubulação de drenagem

Os tubos de concreto serão instalados conforme as bases das valas forem compactadas, terão diâmetros de 40cm e 60cm, todas as tubulações devem ser embocadas na sua junção (ponta e bolsa) e deverão ser instalados com a declividade mínima de 2%

OBS: A tubulação só poderá ser aterrada após a liberação feita pelo fiscal da obra.

6.6 Reaterro

O reaterro das valas deverá ser executado com material de 1ª categoria, o qual deverá ser efetuado em camadas de 20cm devidamente compactadas por meios mecânicos e/ou manuais até a cota de terraplenagem, pois será responsabilidade da licitante vencedora que a pavimentação final fique perfeitamente nivelada.

No caso de verificar-se o afundamento ou desnivelamento da pavimentação após o uso constante, resultantes da má execução e escolha dos materiais, a licitante vencedora será notificada a fazer o conserto do trecho.

6.7 Caixas de captação de águas pluviais

Serão escavadas as valetas com as dimensões indicadas em projeto para a execução das caixas de captação de águas pluviais.

Serão executados dois tipos de caixas de captação de águas pluviais, contando com a execução de alvenaria, chapisco, emboço, e tampa em vergalhão de 16mm, conforme projeto.

BL - 1 com as dimensões internas de (0,40x0,60x0,90), serão 5 unidades.

BL – 2 com as dimensões internas de (0,60x0,90x1,40), serão 4 unidades.

Locadas conforme estabelecida em projeto.

7 Execução de base

7.1 Regularização do subleito



PREFEITURA MUNICIPAL DE BUENO BRANDÃO
ESTÂNCIA CLIMÁTICA E HIDROMINERAL
CNPJ: 18.940.098/0001-22

A regularização do subleito, será executada com a retirada do solo existente, pois o pavimento existente no local é em asfalto com espessura média de 4 cm. Para conseguirmos manter uma guia com altura média de 15cm teremos que abaixar o nível do piso, em 8 cm que é a espessura do pavimento intertravado, mais 5 cm que será a camada do colchão de areia mais 7,50 cm da espessura da base. Com os outros 7,50 cm da espessura da base será executado escarificação do solo na espessura de 7,50 cm e acrescido a brita conforme explicado abaixo na execução da base.

7.2 Execução de base

Após a retirada do piso existente será também retirada uma camada de solo, camada que foi feita com cascalho para melhorar a resistência do pavimento anterior. Com parte do material dessa camada, que será feito a misturado de 50% brita e 50% solo compondo a base prevista em projeto. A espessura final compactada da base será de 15 cm.

Na execução da base a empresa executora fornecerá a bica corrida e o solo será utilizado o mesmo do local, sendo escarificado e lançado a bica sobre o solo. Após a mistura da bica com o solo natural será feito o umedecimento controlado e a compactação a no mínimo 100% do PI (Proctor Intermediário).

7.3 Transporte de material de jazida

O transporte de agregados deve ser feito em caminhões basculantes em chapas metálicas, a DMT foi considerada de até 30 KM em revestimento pavimentado com complemento de 18,20 KM de pavimento em revestimento primário para a quilometragem excedente, sendo que a distância do local da execução da obra e a jazida de fornecimento de bica corrida é de 48,2 KM, conforme croqui apresentado em projeto. Para acréscimo do empolamento foi considerado uma porcentagem de 30%.

8 Pavimentação

8.1 Regularização da base para assentamento do piso.

Deverá ser realizada um colchão com areia para o assentamento dos pisos intertravados, esse colchão de areia deverá ter a espessura de 5,00 cm.



8.2 Pavimentação

A pavimentação deverá ser executada com piso intertravado com bloco de 8cm de espessura, modelo 16 faces, prensado, paver, de resistência mínima de 35 Mpa, na cor grafite, assentada sobre um berço de areia com espessura de 5,00 cm. A areia deverá ser limpa e isenta de matéria orgânica. A junta entre o paver não deverá ser superior a 0,2 mm. Após o assentamento será colocada uma camada de pó de pedra para a selagem das juntas. Ao término do assentamento da pavimentação ela deverá ser compactada por placa vibratória.

9 Rejunte entre canaleta e intertravado

Depois do assentamento do pavimento, deverá ser feito um concreto entre a guia e o piso intertravado, com um concreto de 25 Mpa.

10 Acessibilidade

10.1 Rampa de acesso de deficiente

As rampas a serem implantadas deveram seguir rigorosamente a NBR 9050 sendo respeitada a inclinação de 8,33%. As rampas serão moldadas no local em concreto conforme projeto e detalhes. As rampas para uso de PNE deverão ser feitas sobre um contrapiso de 5cm. Rampas construídas ou implantadas na calçada ou passeio serão destinadas a promover a concordância de nível entre estes e o leito carroçável, de uso exclusivo para pedestres. As rampas terão dimensões diferenciadas, sendo estas para vencer altura de meio-fio: variável $H \leq 15\text{cm}$, conforme projeto. Em cada rampa será executada a pintura indicativa em duas demãos.

10.2 Passagem elevada

A passagem elevada será executada em piso intertravado com largura de 2,00 metros e altura média de 15cm, a guia para travamento da passagem elevada será em concreto pré-moldado, com grelhas em chapa metálica nas laterais para passagem de água pluvial.

11 Sinalização



PREFEITURA MUNICIPAL DE BUENO BRANDÃO
ESTÂNCIA CLIMÁTICA E HIDROMINERAL
CNPJ: 18.940.098/0001-22

11.1 Pintura de faixa de pedestre.

A pintura de faixa de pedestre deverá ser executada conforme detalhada em projeto, com tinta retrorrefletiva a base de resina acrílica, com microesferas de vidro com espessura de 3.0mm, sendo aplicado manualmente.

11.2 Placa circulares.

Serão utilizadas 10 placas de sinalização vertical, sendo circulares em chapas de aço, com pintura refletiva, sendo fornecidas e instaladas conforme locadas conforme indicadas em projeto.

12 Revitalização da rotatória

12.1 Locação de obra.

A locação da obra será através de gabarito de tábuas corridas pontaleadas a cada 2,00 metros, devidamente esquadrejado e nivelado. A obra deverá ser locada seguindo a planta executiva da praça, tanto em nível como em distâncias. Após proceder a locação da obra, estando marcados os diferentes alinhamentos e pontos de nível, deverá ser feito a competente comunicação à fiscalização, as quais procederão as verificações e aferições que julgar oportunas.

12.2 Demolição de alvenaria.

As demolições compreendem todos os serviços afins ou correlatos necessários para a perfeita execução da praça, mesmo que não relacionados. Incluem-se todos os elementos de supra e infraestrutura existentes, como muretas de pedra, bancos, etc.

12.3 Transporte com caminhão basculante

O item remunera o fornecimento de caminhão basculante, com caçamba reforçada, e a mão-de-obra necessária para a execução do serviço de transporte do material. Remunera também o retorno do veículo descarregado, transporte em via urbana pavimentada, sendo sua DMT até 30KM.



PREFEITURA MUNICIPAL DE BUENO BRANDÃO
ESTÂNCIA CLIMÁTICA E HIDROMINERAL
CNPJ: 18.940.098/0001-22

12.4 Assentamento de guia (meio-fio) em trecho reto.

Deverá ser assentado meio fio de concreto pré-moldado 100x15x13x20cm (Comprimento x Base Inferior x Base Superior x Altura). Para assentamento do meio fio deverão ser abertas valas e seu fundo estar devidamente apiloado. As faces externas dos meios fios deverão estar isentas de pequenas cavidades e bolhas. Deverá ser empregado areia fina para o rejuntamento, traço 1:3, cimento e areia, devidamente alinhado e frisado entre eles com ferramenta apropriada.

12.5 Assentamento de guia (meio-fio) em trecho curvo.

Deverá ser assentado meio fio de concreto pré-moldado 100x15x13x30cm (Comprimento x Base Inferior x Base Superior x Altura). Para assentamento do meio fio deverão ser abertas valas e seu fundo estar devidamente apiloado. As faces externas dos meios fios deverão estar isentas de pequenas cavidades e bolhas. Deverá ser empregado areia fina para o rejuntamento, traço 1:3, cimento e areia, devidamente alinhado e frisado entre eles com ferramenta apropriada.

12.6 Assentamento de bloquete intertravado com argamassa.

Será feita a regularização da base onde será assentada os bloquetes intertravados sobre argamassa devidamente alinhado conforme projeto, serão executados para fazer o travamento da área pavimentada, ficando na borda do caminho, fazendo função de guia (meio-fio).

12.7 Regularização da base para assentamento do piso.

Deverá ser realizada uma base para o assentamento dos pisos intertravados em areia com espessura de 5,00 cm.

12.8 Pavimentação.

A pavimentação deverá ser executada com piso intertravado com bloco de 06cm de espessura, modelo retangular, prensado, paver, de resistência mínima de 35 Mpa, na cor cinza, assentada sobre um berço de areia com espessura de 5,00 cm. A areia deverá ser limpa e isenta de matéria orgânica. A junta entre o paver não deverá ser superior a 0,2 mm. Após o assentamento será colocada uma camada de pó de pedra para a selagem das juntas. Ao término do assentamento da pavimentação ela deverá ser compactada por placa vibratória.



PREFEITURA MUNICIPAL DE BUENO BRANDÃO
ESTÂNCIA CLIMÁTICA E HIDROMINERAL
CNPJ: 18.940.098/0001-22

12.9 Canteiro com tocos em madeira

Será executado no centro da praça um canteiro com as laterais (11,00 metros lineares) fechadas por tocos de madeira tratada, envernizados na cor canela, cada toco terá 80cm de altura e com o diâmetro variando de 12cm a 15cm, será feito uma vala onde serão encaixados os tocos, ficando 30cm enterrados com os pés chumbados de concreto e 50cm acima da terra, antes do reaterro da vala será colocada uma lona preta ao redor dos tocos de madeira, por questões de umidade, após a colocação da lona, será feito o reaterro manual da vala.

12.10 Plantio de forração

O solo local deverá ser previamente escarificado (manual ou mecanicamente) numa camada de 15 centímetros de profundidade. Este solo deverá ser recoberto por uma camada de no mínimo 5 centímetros de terra fértil. O terreno deverá ser regularizado e nivelado antes da colocação das placas de grama. As placas de grama devem ser perfeitamente justapostas, socadas e recobertas com terra de boa qualidade para um perfeito nivelamento, usando-se no mínimo 0,90m² de grama por m² de solo. O terreno deverá ser abundantemente irrigado após o plantio.

12.11 Forração com pedrisco.

Será feito uma escavação manual do solo, com 10 cm abaixo em relação ao nível da guia (meio-fio), após a compactação do mesmo, será feita uma massa de concreto com 3cm de espessura para servir de base, após a secagem será espalhado uma camada de 5cm de pedrisco na cor beje/palha.



PREFEITURA MUNICIPAL DE BUENO BRANDÃO
ESTÂNCIA CLIMÁTICA E HIDROMINERAL
CNPJ: 18.940.098/0001-22

Considerações finais.

Não será permitida qualquer modificação no projeto sem a aprovação da fiscalização do município, sendo primordial seguir o projeto de forma fidedigna.

Qualquer dúvida com o projeto ou na hora da execução entrar em contato com a fiscalização da prefeitura.

Cópias digitais do projeto estarão a disposição no Setor de Obras e Viação Publica da Prefeitura Municipal de Bueno Brandão -MG.

Bueno Brandão, 14 de fevereiro de 2022.

Edgar Francisco dos Santos
Eng. Civil - CREA 206.582/D

Silvio Antônio Félix
Prefeito Municipal
