



PREFEITURA MUNICIPAL DE BOM JESUS DOS PERDÕES

PROJETO BÁSICO PARA
PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA TIPO CBUQ,
GALERIAS DE AGUAS PLUVIAIS NA
ESTRADA BENTO RODRIGUES



Bom Jesus Dos Perdões, 07 de maio de 2024



1 DEFINIÇÃO DO OBJETO

a) **Natureza do objeto:**

Serviço comum de engenharia todo serviço de engenharia que tem por objeto ações, objetivamente padronizáveis em termos de desempenho e qualidade, de manutenção

Obra: toda atividade estabelecida, por força de lei, como privativa das profissões de arquiteto e engenheiro que implica intervenção no meio ambiente por meio de um conjunto harmônico de ações que, agregadas, formam um todo que inova o espaço físico da natureza

b) **Localização da obra:** Bom Jesus dos Perdões/SP

Tipo de serviço a ser executado:

Item 4 - Apoio a projetos de adequação e reforma de estradas vicinais:

- Transportes de material: Revsol e materiais semelhantes;
- Material de consumo: pedra britada
- Serviço de terraplanagem
- Serviço de pavimentação.
- Drenagem de águas pluviais
- Execução de muro ala

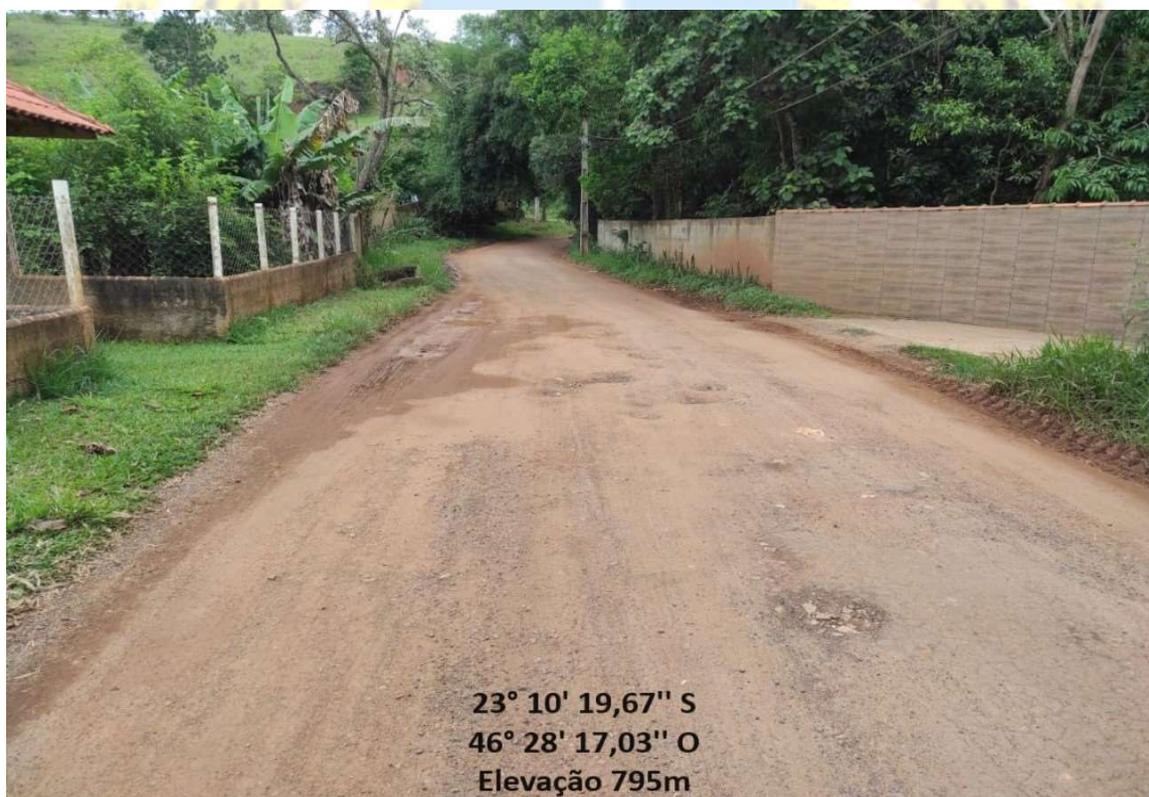
1.1 PRAZO DE CONTRATO PREVENDO POSSIBILIDADE DE PRORROGAÇÃO

A previsão de vigência contratual é de 3 meses podendo ser prorrogado por igual período a depender das circunstâncias de execução dos serviços previstos na planilha orçamentária e atrasos no cronograma físico-financeiro.



PREFEITURA MUNICIPAL DE BOM JESUS DOS PERDÕES

1.2 RELATÓRIO FOTOGRÁFICO - ANEXO I



R. Dom Duarte Leopoldo, n.º 83 - Centro - CEP 12.955-000
CNPJ 52.359.692/0001-62 Fone: (11) 4012-1000

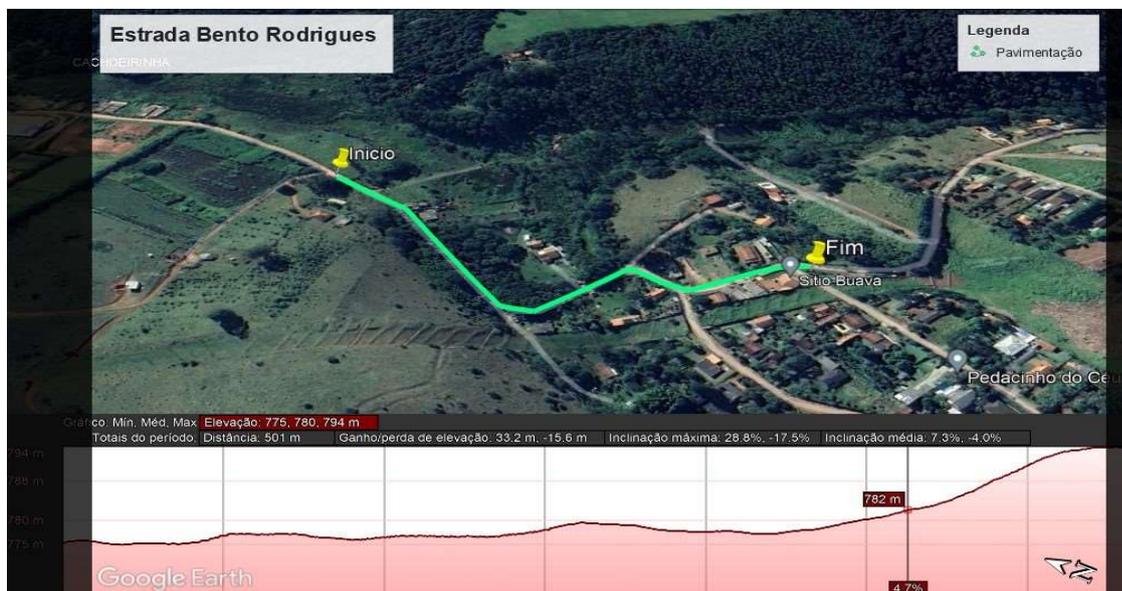


PREFEITURA MUNICIPAL DE BOM JESUS DOS PERDÕES

2 FUNDAMENTAÇÃO DA CONTRATAÇÃO

2.1 ANEXO II - ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR – ETP

2.2 MAPA OU CROQUI DA LOCALIZAÇÃO DA OBRA.



Fonte: GOOGLE EARTH PRO, 2024
Estrada Vicinal: Bento Rodrigues
Trecho 01 - extensão de 0,530 km com as seguintes coordenadas geográficas:
Início: 23° 10' 07,15" S / 46° 28' 17,52" O
Final: 23° 10' 19,67" S / 46° 28' 17,03" O



PREFEITURA MUNICIPAL DE BOM JESUS DOS PERDÕES

3.0 DEFINIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO TODO (MEMORIAL DESCRITIVO)

3.1 OBJETIVO DA OBRA:

Através da execução do objeto irá proporcionar maior acessibilidade e maior fluidez do trânsito e maior segurança aos motoristas e pedestres. Proporcionando qualidade de vida aos moradores e infraestrutura adequada aos produtores rurais, bem com fortalecimento das atividades econômicas locais e ampliação da infraestrutura produtiva municipal.

A pavimentação deve garantir durabilidade, reduzindo o desgaste pelo tráfego constante; segurança com boa aderência para os veículos, conforto para a rodagem suave e menor emissão de ruído; drenagem, evitando o acúmulo de água na superfície e reduzindo o risco de aquaplanagem.

3.2 LOCALIZAÇÃO DA OBRA:

Os serviços serão realizados no Município de Bom Jesus Dos Perdões, na localidade da Estrada Bento Rodrigues, sendo contemplado os seguintes trechos:

Trecho 01 - extensão de 0,530 km

3.3 DESCRIÇÃO DOS ELEMENTOS SERVIÇOS PRELIMINARES

Placa de Obra:

Antes do início da obra, deverá ser colocado Placa em lona com impressão digital e requadro em metalon, de acordo com o Manual padrão do Ministério das dimensão mínima da placa da obra obedecerá as instruções contidas no manual.

Locação da obra edificação:

Locação de vias e galerias de águas pluviais nos trechos que haverá passagens de água de acordo com as normas.

PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA TIPO CBUQ

Imprimação Ligante

Imprimação asfáltica ligante consiste na aplicação de película de material asfáltico sobre uma camada do pavimento, base coesiva ou camada asfáltica, visando promover a aderência desta superfície com outra camada de revestimento asfáltico subsequente.

A superfície deve apresentar-se limpa, isenta de pó ou outras substâncias prejudiciais. Eventuais defeitos existentes devem ser adequadamente reparados, previamente à aplicação da mistura. A taxa de aplicação da emulsão diluída deverá ser da ordem de 0,6 a 0,8 l/m², devendo ser determinada experimentalmente.

O tráfego de caminhões, para início do lançamento do concreto asfáltico, sobre a pintura de ligação só é permitido após o rompimento definitivo e cura do ligante aplicado.

R. Dom Duarte Leopoldo, n.º 83 - Centro - CEP 12.955-000

CNPJ 52.359.692/0001-62 Fone: (11) 4012-1000



PREFEITURA MUNICIPAL DE BOM JESUS DOS PERDÕES

A critério da fiscalização, onde houver deficiência de material, deverá ser feita nova aplicação, não sendo, porém, tolerado o excesso do material

Produção do Concreto Betuminoso

A usina deve ser calibrada, de forma a assegurar a obtenção das características desejadas para a mistura. O concreto betuminoso será constituído de uma mistura de pedra britada e pó-de-pedra, perfeitamente secos e isentos de grumos, e envolvidos por material betuminoso (Cimento Asfáltico de Petróleo - CAP). A mistura não poderá ser aquecida na usina a mais de 170°C.

A carga dos caminhões deve ser feita de maneira a evitar segregação da mistura dentro da caçamba.

O início da produção na usina só deve ocorrer quando todo o equipamento de pista estiver em condições de uso, para evitar a demora na descarga na acabadora que pode acarretar diminuição da temperatura da mistura, com prejuízo da compactação.

Transporte do Concreto Asfáltico

O concreto asfáltico produzido deve ser transportado da usina ao local de aplicação, em caminhões basculantes. As caçambas dos veículos devem ser protegidas por cal ou produto similar, exceto diesel, visando evitar que o concreto asfáltico fique grudado. Devem também ser cobertas com lonas impermeáveis durante o transporte de forma a proteger a massa asfáltica da ação de chuvas ocasionais, da eventual contaminação por poeira e, especialmente, evitar a perda de temperatura e queda de partículas durante o transporte. As lonas devem estar bem fixadas na dianteira para não permitir a entrada de ar entre a cobertura e a mistura.

O tempo máximo de permanência da mistura no caminhão é dado pelo limite de temperatura estabelecido para aplicação da massa na pista.

Distribuição da Mistura

A distribuição do concreto betuminoso deverá ser feita por máquinas Vibro-acabadoras.

Caso ocorram irregularidades na superfície da camada acabada, estas devem ser corrigidas de imediato pela adição manual da mistura, seu espalhamento deve ser efetuado por meio de ancinhos ou rodos metálicos. Esta alternativa deve ser, no entanto, minimizada, já que o excesso de reparo manual é nocivo à qualidade do serviço.

A mistura distribuída deve apresentar textura uniforme, sem pontos de segregação.

Juntas

O processo de execução das juntas transversais e longitudinais deve assegurar condições de acabamento adequadas, de modo que não sejam percebidas irregularidades nas emendas.

No reinício dos trabalhos, deve-se realizar a compactação da emenda com o rolo perpendicular ao eixo, com 1/3 do rolo sobre o pano já compactado e os outros 2/3

sobre a massa recém aplicada.



PREFEITURA MUNICIPAL DE BOM JESUS DOS PERDÕES

Abertura ao tráfego

A camada de concreto asfáltico recém-acabada deve ser liberada ao tráfego somente quando a massa atingir a temperatura ambiente.

BOTA-FORA E/OU EMPRÉSTIMO.

O bota-fora (terra exportada por substituição de solo) deverá ser transportado para locais previamente indicados pela fiscalização, sendo espalhado logo após a descarga e não sendo permitida a formação de barragens ou bacias que possam represar águas pluviais.

No caso de empréstimo, o material importado para substituição ou complementação de solo, deverá distar o mais próximo possível do local de utilização.

Após o término do empréstimo, a caixa será convenientemente preparada a fim de evitar erosões, empoçamento de água, trincheiras ou barragens.

Quando o transporte do bota fora ou empréstimo sujar as vias públicas, a limpeza das mesmas será de responsabilidade da firma Empreiteira contratada.

EXECUÇÃO

Locação e Nivelamento

Os serviços de locação e nivelamento serão executados pela Empresa Contratada e verificados pela Fiscalização.

Nas posições correspondentes às estacas de locação, dos dois lados da pista e a distância constante da linha base (eixo), serão assentados e nivelados piquetes para controle de cotas e de alinhamento.

Espessura da Camada

A espessura da camada acabada será de, no máximo, 0.5 centímetros. Quando se desejar maior espessura, os serviços deverão ser executados em mais de uma camada, sendo a espessura mínima acabada de qualquer delas de 0.5centímetros.

Preparação, Transporte e Distribuição.

A pedra britada, ao sair da pedreira usina ser homogênea em teor de umidade, granulométrica, quando utilizado. No início dos serviços, será determinada a perda de

umidade entre a saída da pedreira e o início das operações de compactação. Daí em diante, o teor de umidade da mistura, ao sair da pedreira, deverá ser igual à umidade ótima, para fins de compactação, acrescida da porcentagem correspondente à perda por evaporação.

Compactação e Acabamento

A compactação será sempre iniciada pelas bordas, tomando-se o



PREFEITURA MUNICIPAL DE BOM JESUS DOS PERDÕES

cuidado de, nas primeiras passadas, fazer com que os rolos compactadores se apoiem metade na base em construção e metade no acostamento.

Nos trechos em tangente, a compactação prosseguirá das duas bordas para o centro, em

percursos equidistantes da linha base (eixo). Os percursos ou passadas de cada rolo compactador serão distanciados entre si de tal forma que, em cada percurso, seja coberto metade do rastro deixado no percurso anterior.

Nos trechos em curva, havendo sobrelevação, a compactação progredirá da borda mais baixa para a mais alta, com percursos análogos aos descritos para os trechos em tangente.

As passadas sucessivas de um mesmo rolo compactador serão executadas de modo a evitar que o retorno ocorra sempre na mesma seção transversal. Não será permitida a

Abertura ao Trânsito

As bases de pedra britada, não deverão ser submetidas à ação direta das cargas e da abrasão do trânsito. No entanto, a Fiscalização poderá autorizá-lo, em caráter excepcional e em áreas limitadas, quando os danos que possam ser provocados na superfície acabada não prejudiquem a qualidade da base em questão, ou da camada de pavimento, que sobre ela será construída.

GALERIA DE AGUAS PLUVIAIS

O fornecimento e assentamento de tubos de concreto tipo "ponta e bolsa", compreendendo a escavação de valas, escoramento em valas até 1.40m, para passagem de água e 1.20m para área de drenagem, com lastro de brita onde for necessário, fornecimento dos tubos e seus respectivos assentamentos, reaterro das valas.

ESCAVAÇÃO

A abertura da vala se processará de maneira a resultar seções retangulares ou com inclinações a partir do ponto de geratriz inferior dos tubos em função da estabilidade das paredes assim resultantes. A escavação será executada mecânica ou manualmente, sendo que os locais inacessíveis aos equipamentos, a escavação deverá ser manual, não acarretando este procedimento qualquer acréscimo em relação aos preços preestabelecidos.

Esse procedimento se aplica tanto em vias públicas já pavimentadas em que será necessária a remoção do pavimento, como nas vias a serem pavimentadas.

FORNECIMENTO DE TUBOS:

As galerias serão de seção circular, constituídas por tubos de concreto simples ou conforme normas técnicas, armado, de ponta e bolsa, obedecendo na sua fabricação às prescrições da NBR 9793/87 e NBR 9794/87.

ASSENTAMENTO DAS TUBULAÇÕES:

O assentamento das tubulações deverá seguir paralelamente a abertura

R. Dom Duarte Leopoldo, n.º 83 - Centro - CEP 12.955-000

CNPJ 52.359.692/0001-62 Fone: (11) 4012-1000



PREFEITURA MUNICIPAL DE BOM JESUS DOS PERDÕES

das valas e deverá ser executado no sentido de jusante para montante, com bolsa voltada para montante.

Antes do assentamento, os tubos serão cuidadosamente vistoriados quanto a perfeição e limpeza.

Antes da execução de qualquer junta, deve ser verificado se as extremidades dos tubos estão limpas e se a ponta dos tubos está perfeitamente centrada em relação à bolsa.

As juntas serão executadas com argamassa de cimento e areia no traço 1:3.

Antes da execução de qualquer junta, deve ser verificado se as extremidades dos tubos estão limpas e se a ponta dos tubos está perfeitamente centrada em relação à bolsa.

As juntas serão executadas com argamassa de cimento e areia no traço 1:3.

MURO DE ALA

Os muros de arrimo/contenção Ala - de captação e dissipação serão executados em alvenaria, com estacas em concreto, vigas e pilares. Com uma espessura de 20 cm e altura variável, de acordo com os níveis apresentados em planta. Estes tem a de retenção dos taludes dos aterros dos terreno. A fundação do muro terá uma profundidade média de 6,50 m.

ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO:

As estacas serão executadas a trado, com 40 cm e 30 cm de diâmetro e, em média com 5 m de profundidade. O concreto empregado será com FCK 15 MPA e, será deixada esperas de ferros para os pilares: 4φ8 mm e estribo φ5 mm cada 25 cm

MURO DE ALVENARIA/VEDAÇÃO:

VIGA BALDRAME:

Deverá ser executada viga baldrame sobre a alvenaria de arrimo, em concreto armado, com FCK 20 MPA, em toda a extensão do muro, e terão suas dimensões de forma a suportar as alvenarias. As vigas deverão ter seção mínima 20x35 cm, com ferragem longitudinal de 4φ10 mm e estribo φ5 mm cada 12 cm. No muro lateral existente (lado norte) será feito o preenchimento abaixo da viga baldrame com concreto ciclópico FCK 10 MPA + 30% de pedra de mão, na espessura de 15 cm e, aproximadamente 40 cm de altura.

REVESTIMENTOS:

Serão rebocadas as alvenarias e estrutura de concreto: • Chapisco com argamassa no traço 1:3 de cimento e areia grossa de 0,5 cm de espessura; • Massa única: com argamassa no traço 1:2:8 de cimento+cal+areia de 2 cm de espessura.



PREFEITURA MUNICIPAL DE BOM JESUS DOS PERDÕES

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Pelo presente documento e seus anexos, apresentamos a proposta para apreciação da equipe técnica de engenharia do Ministério da Agricultura e Pecuária - MAPA, onde solicitamos a respectiva aprovação.

Bom Jesus Dos Perdões/SP, 03 de setembro de 2024

RAFAEL APARECIDO BUENO
SECRETARIO DE INFRAESTRUTURA URBANA
CREA SP 5070911790
ART: 2620240798715

