



MUNICÍPIO DE PLANALTO
CNPJ 76.460.526/0001-16
Praça São Francisco de Assis, 1583.
Fones: (046) 3555-8100 – Fax: (46) 3555-8101
85750-000 PLANALTO PARANÁ

MEMORIAL DESCRITIVO

PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA COM CBUQ (CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE) SOBRE PEDRAS IRREGULARES

OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM CBUQ

PROPRIETÁRIO: Prefeitura Municipal de Planalto-PR

ÁREA TOTAL: 9.184,00 m²

LOCAL: Trecho que liga a área urbana até a Comunidade do km 47.

JUSTIFICATIVA

A estrada a ser pavimentado requer a intervenção pois se trata de um trecho de grande trafegabilidade pois liga a sede do município até a comunidade do km 47 onde temos uma vila com bastante habitações e também um laticínio onde emprega boa parte da população do município além de ser uma via de escoamento de safras e também faz parte da linha de transporte escolar no qual devemos melhorar a via para atender aos munícipes, sendo que para o mesmo será com recursos do convênio 302/2018.

DISPOSIÇÕES GERAIS

01 - EXECUÇÃO DA OBRA:

A execução de obra ficará a cargo da empresa vencedora da licitação, através de competente Anotação de Responsabilidade Técnica junto ao Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia – CREA ou Conselho de Arquitetura e Urbanismo - CAU.



MUNICÍPIO DE PLANALTO
CNPJ 76.460.526/0001-16
Praça São Francisco de Assis, 1583.
Fones: (046) 3555-8100 – Fax: (46) 3555-8101
85750-000 PLANALTO PARANÁ

Para a execução dos serviços serão necessários os procedimentos normais de regularização da situação do responsável técnico pela empresa construtora junto à Prefeitura Municipal, com relação às licenças e alvarás.

ESPECIFICAÇÕES DOS SERVIÇOS

01 – NORMAS GERAIS

Estas especificações de materiais e serviços são destinados à compreensão e complementação dos Projetos Executivos da Construção e Orçamento de Custos, sendo parte integrante do Contrato de Obra.

- 1.1. Eventuais dúvidas de interpretação entre as peças que compõe o Projeto de Construção deverão ser discernidas, antes do início da Obra, com a Divisão e Engenharia da Prefeitura Municipal e com o engenheiro autor dos projetos.
- 1.2. Eventuais alterações de materiais e/ou serviços propostos pela empreiteira, no caso único da impossibilidade da existência no mercado, deverão ser previamente apreciados pelo Departamento De Engenharia da Prefeitura Municipal de Planalto, com anuência expressa do autor dos projetos, que poderão exigir informações complementares, testes ou análise para embasar Parecer Técnico final à sugestão alternativa.
- 1.3. Os materiais e/ou serviços não previstos nestas Especificações constituem casos especiais, devendo ser apreciados pelo Departamento de Engenharia da Prefeitura Municipal, com acompanhamento do engenheiro autor dos projetos. Neste caso, deverão ser apresentados Memorial Descritivo do Material/Serviço, Memorial Justificativo para sua utilização e a composição orçamentária completa que permita comparação com materiais e/ou serviços semelhantes, além de catálogos e informações complementares.



MUNICÍPIO DE PLANALTO
CNPJ 76.460.526/0001-16
Praça São Francisco de Assis, 1583.
Fones: (046) 3555-8100 – Fax: (46) 3555-8101
85750-000 PLANALTO PARANÁ

- 1.4. Todas as peças gráficas deverão obedecer ao modelo padronizado da Prefeitura Municipal, devendo ser rubricadas pelo profissional responsável técnico pela Empresa proponente.
- 1.5. São Obrigações Do Empreiteiro e Do Responsável Técnico:
 - 1.5.1. Obedecer A Normas e Leis de Higiene e Segurança de Trabalho;
 - 1.5.2. Corrigir, às suas expensas, quaisquer vícios ou defeitos ocorridos na execução da obra, objeto do contrato, responsabilizando-se por quaisquer danos causados à Prefeitura Municipal e/ou terceiros, decorrentes de sua negligência, imperícia ou omissão;
 - 1.5.3. Empregar operários devidamente especializados nos serviços a serem executados, em número compatível com a natureza e cronograma da obra;
 - 1.5.4. Manter atualizados no Canteiro de Obras, Alvará, Certidões, Licenças, evitando interrupções por embargos;
 - 1.5.5. Manter serviço ininterrupto de vigilância da obra, até sua entrega definitiva, responsabilizando-se por quaisquer danos decorrentes da execução da mesma;
 - 1.5.6. Manter limpo o local da obra, com remoção de lixos e entulhos para fora do canteiro;
 - 1.5.7. Providenciar a colocação das placas exigidas pela Prefeitura Municipal/CREA e órgão financiador;
 - 1.5.8. Apresentar, ao final da obra, a documentação prevista no Contrato de Empreitada Global.
 - 1.5.9. Para execução da obra, objeto destas Especificações, ficará a cargo da firma empreiteira o fornecimento de todo o material, mão de obra, leis sociais, equipamentos e o que se fizer necessário para o bom andamento dos serviços.

02 – FISCALIZAÇÃO

- 2.1. A fiscalização dos serviços será feita pelo Departamento de Engenharia da Prefeitura Municipal, através de seu responsável técnico, em qualquer ocasião, devendo a empreiteira submeter-se ao que lhe for determinado.



MUNICÍPIO DE PLANALTO
CNPJ 76.460.526/0001-16
Praça São Francisco de Assis, 1583.
Fones: (046) 3555-8100 – Fax: (46) 3555-8101
85750-000 PLANALTO PARANÁ

2.2. A empreiteira manterá na obra, à testa dos serviços e como seu preposto, um profissional devidamente habilitado residente, que a representará integralmente em todos os atos, de modo que as comunicações feitas ao preposto serão consideradas como feitas ao empreiteiro. Por outro lado, toda medida tomada pelo preposto será considerada como tomada pelo empreiteiro. O profissional devidamente habilitado, preposto da Empresa, deverá estar registrado no CREA/CAU – PR como responsável Técnico pela Obra.

2.3. Fica a empreiteira obrigada a proceder à substituição de qualquer operário, ou mesmo do preposto, que esteja sob suas ordens e em serviço na obra, se isso lhe for exigido pela Fiscalização, sem haver necessidade de declaração quanto aos motivos. A substituição deverá ser precedida dentro de 24 (vinte e quatro) horas.

2.4. Poderá a Fiscalização paralisar a execução dos serviços, bem como mandar refazê-los, quando os mesmos não forem executados de acordo com as especificações, detalhes ou com boa técnica construtiva. As despesas decorrentes de tais atos serão de inteira responsabilidade da empreiteira.

2.5. A presença da Fiscalização na obra, não diminui a responsabilidade da empreiteira perante a legislação pertinente.

2.6. Deverá ser mantido no escritório da obra um jogo completo e atualizado dos projetos, especificações, orçamentos, cronogramas e demais elementos que interessem aos serviços, bem como um livro Diário de Obras.

03 – MATERIAIS E MÃO DE OBRA

3.1. As normas aprovadas ou recomendadas, as especificações, os métodos e ensaios, os padrões da Associação Brasileira de Normas Técnicas referentes aos materiais já normalizados, mão de obra e execução de serviços especificados, serão rigorosamente exigidos.



MUNICÍPIO DE PLANALTO
CNPJ 76.460.526/0001-16
Praça São Francisco de Assis, 1583.
Fones: (046) 3555-8100 – Fax: (46) 3555-8101
85750-000 PLANALTO PARANÁ

3.2. Em caso de dúvidas sobre a qualidade dos materiais, poderá a fiscalização exigir análise em instituto oficial, correndo as despesas por conta da empreiteira.

3.3. A guarda e vigilância dos materiais e equipamentos necessários à execução das obras de propriedade da Prefeitura Municipal, assim como das já construídas e ainda não recebidas definitivamente, serão de total responsabilidade da empreiteira.

O presente volume contém os elementos necessários à execução dos serviços referente a recape asfáltico com CBUQ, e com as orientações aqui contidas e obrigatoriamente acatadas, esta obra após seu término terá totais condições de ser considerada de boa qualidade.

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

1 – PAVIMENTAÇÃO EM CBUQ

1.1 – MINUTA DE PROJETO

Pavimentação Asfáltica em CBUQ sobre Pedras Irregulares no trecho que liga a área urbana do município até a comunidade do km 47, com área total de **9.184,00 m²**.

– DADOS TÉCNICOS DA OBRA “RECAPE ASFÁLTICO COM CBUQ”

– GENERALIDADES:

O recapeamento consistirá de execução de remendos profundos nos pontos a serem demarcados pelo Departamento de Engenharia conforme quantitativo do orçamento com camada de 0,50m de Macadame Seco compactado e em seguida uma camada de brita graduada média de 10,00 cm sobre uma largura de 7,00 metros sendo de 0,50m de área de escape para cada lado da pista de rolamento (6,00 metros) de forma a deixar a



MUNICÍPIO DE PLANALTO
CNPJ 76.460.526/0001-16
Praça São Francisco de Assis, 1583.
Fones: (046) 3555-8100 – Fax: (46) 3555-8101
85750-000 PLANALTO PARANÁ

superfície sem irregularidades e com a inclinação indicada em projeto, e posteriormente após a compactação uma camada de 6,0 cm de Concreto Betuminoso Usinado a Quente (CBUQ) para pista de Rolamento.

BASE:

Deverá ser executado remendos profundos com Macadame Seco com Brita Graduada nos pontos necessários conforme demarcação do Departamento de Engenharia numa espessura de 50 cm o qual deverá ser compactado e na sequência uma camada de Brita Graduada com espessura de 10 cm em toda a extensão do trecho com largura de 7,00m, a qual deverá ser compactada com rolo compressor.

PINTURA DE IMPRIMAÇÃO:

Consiste a imprimação de uma camada de material betuminoso sobre a superfície de uma base concluída, antes da execução de um revestimento betuminoso qualquer, objetivando:

- Aumentar a coesão da superfície da base pela penetração do material Betuminoso empregado.
- Promover condições de aderência entre a base e o revestimento; • Impermeabilizar a base.

Material Utilizado: CM – 30 sendo que a taxa de aplicação deverá estar entre 0,8 lts/m² a 1,6 lts/m².

PINTURA DE LIGAÇÃO:

Este serviço consiste na aplicação de uma película de material asfáltico, em consistência líquida, sobre a superfície da brita graduada. A pintura de ligação com emulsão asfáltica tem como função básica promover a aderência em relação à camada asfáltica a ser sobreposta.



MUNICÍPIO DE PLANALTO
CNPJ 76.460.526/0001-16
Praça São Francisco de Assis, 1583.
Fones: (046) 3555-8100 – Fax: (46) 3555-8101
85750-000 PLANALTO PARANÁ

MATERIAIS E EQUIPAMENTOS:

Os materiais a serem empregados na execução da pintura de ligação a emulsão asfáltica catiônica de ruptura tipo RR 1C, podendo também ser utilizadas as emulsões do tipo RM-1C, desde que seja respeitado o maior tempo de cura necessário. A emulsão utilizada deverá ser diluída em água, sendo a razão de diluição ideal definida experimentalmente em obra.

REVESTIMENTO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ):

CBUQ é a mistura executada a temperatura ambiente, em usina apropriada, de agregados minerais e ligantes, espalhadas e compactada a frio, possuindo as seguintes características:

- Volume de vazios $\leq 20\%$
- Porcentagem passando na peneira #2,00 mm $< 20,00\%$
- Porcentagem passando na peneira #0,074 mm $\leq 2,00\%$;
- Material asfáltico: deverá ser empregada emulsão asfáltica catiônica (P-EB-472 da ABNT) de ruptura média (RM), do tipo RM 1C ou RM 2C.
- Agregados: devem ser obtidos a partir da britagem de rocha sã, deverão ser constituídos por fragmentos duros, limpos e duráveis.
- Composição da Mistura: a faixa granulométrica utilizada deve ser aquela cujo diâmetro máximo seja $\leq 2/3$ da espessura da camada.
- Equipamentos: Usina para CBUQ equipada com um misturador, com válvula ou registro que permita o perfeito controle da emulsão, com dispositivo de descarga, de fundo ajustável, para controlar o ciclo completo da mistura; rolo metálico liso tipo tandem para compressão da mistura; caminhão basculante para transporte da mistura; soquetes mecânicos ou



MUNICÍPIO DE PLANALTO
CNPJ 76.460.526/0001-16
Praça São Francisco de Assis, 1583.
Fones: (046) 3555-8100 – Fax: (46) 3555-8101
85750-000 PLANALTO PARANÁ

placas vibratórias para a compressão de áreas inacessíveis ou equipamentos convencionais; pás, garfos e ancinhos.

A superfície a receber a camada de CBUQ deverá estar perfeitamente limpa, com a pintura de ligação, a produção da mistura deverá ser feita na usina, de modo a se obter uma mistura uniforme. Deverá haver um ciclo de misturação adequado que possibilite a obtenção de uma massa homogênea. A distribuição da mistura será feita manualmente.

A compactação deverá ser iniciada após o rompimento da emulsão e que a massa tenha perdido entre 30% a 50% da água de emulsão mais a água de umedecimento acrescentada na misturação. Para evitar aderência de agregados nas rodas dos rolos, é recomendável a limpeza das superfícies destas com óleo diesel ou gotejamento de água.

A compressão deverá começar dos bordos para o eixo da pista. O rolo deverá cobrir uniformemente, em cada passada, pelo menos a metade da largura da passagem anterior, devendo durar até o momento em que seja atingida a compactação especificada.

O CBUQ deve ser espalhada de maneira a obter a espessura definida (6,00 cm), por meio de uma vibro acabadora.

Logo após o espalhamento da mistura, a superfície deve ser verificada. Todas as irregularidades devem ser corrigidas e a compactação iniciada imediatamente. Após o término dos serviços de compactação, deverá ser aplicado a granilha ou areia limpa, compactado, pintado e novamente compactado para que se libere a pista para tráfego.

COMPACTAÇÃO:

A compactação deverá ser constituída de três etapas, rolagem inicial, intermediária e final.



MUNICÍPIO DE PLANALTO
CNPJ 76.460.526/0001-16
Praça São Francisco de Assis, 1583.
Fones: (046) 3555-8100 – Fax: (46) 3555-8101
85750-000 PLANALTO PARANÁ

SINALIZAÇÃO DA OBRA

Será executada a Pintura das faixas de sinalização conforme especificado em projetos. Deverá ser afixado através de cavaletes as duas placas de identificação do trecho o qual sofrerá intervenções da pavimentação nova em CBUQ.

Obs: Antes do início dos serviços por parte da empreiteira será executada a limpeza (desconfinamento e drenagens) em todo o trecho de modo a ter um perfeito escoamento da água, serviço o qual será de responsabilidade do Município de Planalto-PR.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Toda dúvida existente na compreensão das especificações de serviço será dirimida pelo Engenheiro Fiscal da Prefeitura Municipal, prevalecendo o que estiver determinada nos Projetos específicos, neste Memorial e na falta de orientações de algum tipo de material ou serviço, a fiscalização municipal terá supremacia e autoridade para identificar os mesmos, dentro dos custos constantes do orçamento anexo.

Todos os serviços terão como parâmetros básicos de execução, as especificações constantes nas normas da Associação Brasileira de Norma Técnica e as especificações dos fabricantes dos produtos a serem aplicados.

Os projetos de engenharia, este memorial e as especificações da ABNT, para os tipos de serviços previstos, complementam-se entre si, sendo suas adaptações e contradições resolvidas pelo engenheiro autor dos projetos e pela fiscalização do Município.

Toda e qualquer modificação do tipo de material e serviço constantes dos documentos que integram o Projeto Executivo de **PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ) SOBRE CALÇAMENTO DE PEDRA IRREGULAR**, somente poderão ser executados com



MUNICÍPIO DE PLANALTO
CNPJ 76.460.526/0001-16
Praça São Francisco de Assis, 1583.
Fones: (046) 3555-8100 – Fax: (46) 3555-8101
85750-000 PLANALTO PARANÁ

autorização expressa do Engenheiro Fiscal do Município. A utilização dos materiais para a construção da presente obra fica sujeita a fiscalização e aprovação prévia do município, através de seu engenheiro, bem como toda a fiscalização e medição dos serviços ficarão sob sua responsabilidade.

Planalto, 29 de maio de 2018.

ROBERTO ALOYSIO GOERGEN
ENGENHEIRO CIVIL
CREA PR-94015/D

INÁCIO JOSÉ WERLE
PREFEITO MUNICIPAL