



PROJETO Nº 007/2019

Solicitação: MEMORIAL DESCRITIVO
 Tipo da Obra: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA SOBRE PEDRAS IRREGULARES
 Local: **AV. CASTELO BRANCO, trecho entre RUA BERTA ZIMPEL ATÉ RUA ROSA SOARES (TRILHOS RFFSA)**
 Área total: 9.970,14 m²
 Solução: PISTA CENTRAL - REPERFILAGEM PMQ 3CM + CBUQ 3CM – LATERAIS 2 CM BASE DE BRITA GRADUADA E CBUQ 4CM

MEMORIAL DESCRITIVO DA OBRA

01) GENERALIDADES:

I.1 Objetivo:

1.1 O presente memorial descritivo tem por objetivo especificar os serviços, materiais e técnicas construtivas que serão empregados na pavimentação asfáltica sobre leito de pavimentação com pedras irregulares de basalto, com aplicação de reperfilagem com PMQ com uma camada média de 3cm, com uma área de 7.225,95 m² e com asfalto em Concreto Betuminoso Usinado a Quente –CBUQ com uma área de 7.225,95 m² na espessura de 3cm, na parte central da pista e nas laterais aplicação de CBUQ 4cm compactado sobre base de 2 cm de brita graduada, conforme indicado no projeto. Nos locais onde for necessário (onde há um rebaixamento do leito da pista), será executado remendo profundo com sub-base de macadame e base de brita graduada para regularização da pista.

A empresa licitante deverá fazer visita nos trechos, “ in loco “, que receberão as intervenções propostas, as quais deverão solicitar atestado de Visita e Vistoria, que serão emitidos pelo Departamento técnico da Prefeitura Municipal.

I.2 Discrepância e Precedências de Dados:

1.2.1 Compete ao executante da obra efetuar completo estudo das plantas e discriminações técnicas fornecidas pelo projetista para execução da obra, em que compõe o projeto básico de arquitetura.

1.2.2 Caso sejam constatados quaisquer discrepância, omissões ou erros, deverá ser imediatamente comunicado o projetista para que sejam os mesmos sanados, bem como dúvidas quanto a interpretação dos desenhos.

CLAUDIA E. M. DE ALMEIDA

Eng.ª Civil
 CREA-RS 117078 - D

RUBEN WEIMER

Prefeito Municipal



1.2.3 Cabe aos concorrentes da licitação pública, proceder no reconhecimento do local da obra, as condições técnicas do asfalto, a viabilidade da condição da proposta técnica municipal, na divergência, prevalecendo esta por último, bem como aferir todas as cotas e metragem do projeto licitado.

I.3 Condições Suplementares de Contratação:

1.3.1 Para a perfeita execução e completo acabamento da obra e serviços referidos neste memorial, o executante da obra se obriga a prestar toda a assistência técnica necessária para imprimir andamento conveniente aos trabalhos.

1.3.2 É de responsabilidade do executante aliciar mão de obra suficiente e de qualidade para assegurar o progresso satisfatório às obras dentro do cronograma previsto.

1.3.3 A obtenção dos materiais necessários em quantidade suficiente para conclusão da obra no prazo fixado é de integral responsabilidade do Executante.

1.3.4 O contratante não poderá sub-contratar as obras e serviços no seu todo, podendo contudo, fazê-lo parcialmente em alguns serviços especializados, mantida porém a sua responsabilidade direta perante à Contratante, onde deverá ser comunicado de imediato o setor de fiscalização para dirimir qualquer dúvida.

1.3.5 Correrá por conta exclusiva do Executante a responsabilidade de qualquer acidente de trabalho na execução da obra contratada, até o termo final de aceitação da obra, bem como as indenizações que possam a vir a ser devidas a terceiros por fatos oriundos dos serviços contratados, ainda que ocorrido fora do canteiro da obra.

1.3.6 É de conta do executante a obtenção de todas as licenças e franquias necessárias aos serviços a contratar, observando todas as leis, inscrição no INSS, códigos de posturas referente a obra e a segurança pública, bem como atender ao pagamento de seguro pessoal, despesas decorrentes das leis trabalhistas e impostos, que digam diretamente respeito a obra e serviços prestados. É obrigado outrossim, o cumprimento de quaisquer formalidades e o pagamento, a sua custa, de multas porventura impostas pelas autoridades em função de seus serviços, observando contudo também as exigências do Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura (CREA), especialmente no que se refere a colocação de placa e ART de execução da obra.

1.3.7 Cabe a responsabilidade do executante, a suas custas, providenciar qualquer dano a equipamentos existentes, tanto público quanto particular, durante a execução da obra, bem como proceder na tráfegabilidade do fluxo automotor e pedestre, ou qualquer agravamento da pavimentação após a contratação, pelo período de vacância da mesma.

I.4 Responsabilidades e Garantia:

1.4.1 Responsabilidades por serviços executados:

CLAUDIA E. M. DE ALMEIDA

Eng.ª Civil
CREA-RS 117078 - D

RUBEN WEIMER

Prefeito Municipal



O executante assumirá integral responsabilidade pela boa realização e eficiência dos serviços que efetuar, de acordo com o presente memorial descritivo, edital e demais documentos técnicos fornecidos, bem como quaisquer dados eventualmente decorrentes da realização dos trabalhos.

1.4.2 Responsabilidades por Alterações Sugeridas:

O executante assumirá integral responsabilidade e garantia pela execução de qualquer modificação que forem eventualmente por ele proposto e aceitos pelo Contratante e pelo Autor do Projeto. Esta responsabilidade e garantia inclui não somente a estabilidade e segurança da obra, como também as conseqüências advindas destas modificações e variantes, sob o ponto de vista do acabamento, aspecto estético, adequação as finalidades do prédio e ao clima e costumes locais.

1.5 Projeto:

1.5.1 Vistorias:

- foi procedido a vistoria e levantamento "in loco" da área intervinda, analisado as condições técnica de suporte do mesmo, que terá como base pedras irregulares de basalto, conforme as solicitações da Secretaria de Obras e Serviços Urbanos.

1.6 Projeto Arquitetônico:

É de autoria do Departamento de Engenharia da Prefeitura Municipal.

1.6.1 Projetos Complementares:

A pista deverá ser avaliada pela empresa executora da obra, a fim de analisar os problemas da mesma, bem como formatar todos os serviços necessários para atingir a execução do projeto na execução do asfalto, caso necessário em compatibilizar produtos adequados tecnicamente conhecido e aprovados pelas normas da ABNT, a fim de compatibilizar o acabamento adequado para o projeto proposto.

1.6.2 Cópias de Planta e Documentos:

À firma executora será fornecida uma cópia geral do projeto e memorial.

Todas as cópias excedentes serão por conta do executante, bem como as cópias xerográficas necessárias ou demais documentos.

02) SERVIÇOS INICIAIS

2.1 Confirmação da infraestrutura existentes e Intervenções :

2.1.1 a rede de água, está numa profundidade padrão de 80cm, estabelecidos pelas normas da CORSAN, onde foi substituída a canalização com defeito.

CLAUDIA E. M. DE ALMEIDA

Eng.ª Civil
CREA-RS 117078 - D

RUBEN WEIMER

Prefeito Municipal



2.1.2 as redes de energia elétrica, são com posteamento em madeira e concreto do tipo aérea. Não temos instalações elétricas subterrâneas. Não existem redes de esgoto cloacal ou telefonia, em cabos subterrâneos na pista de rolamento.

2.1.3 Nos trechos existem canalização de águas pluviais em parte e nos demais trechos serão executada a drenagem conforme indicado no projeto.

2.1.4 Do fluxo: Competirá ao Contratado proceder no estudo do fluxo de pedestres e automotores, que transitam na rua a ser restaurada, a fim de direcionar todo o movimento, compatível com a demanda, e não causar transtorno ao mesmo, apresentando definição do novo fluxo ao Contratante para aprovação.

2.1.5 Das Placas: competirá ao contratado, fornecer todas as placas de sinalização e/ou orientação do transito, quanto aos desvios propostos.

2.1.6 Dos entulhos: competirá ao contratado o deslocamento e o destino final dos entulhos, sendo o local designado pela secretaria de Obras e Serviços Urbanos do Município e/ou ficar a encargo da empresa contratada.

2.2 Segurança e Placas:

2.2.1 Caberá ao executante definir técnicas adequadas para não causar mal estar, vibrações, ruídos, acima dos níveis estabelecidos pela legislação em vigor aos comércios e residências com testada para o asfalto.

2.2.2 Afixação de Placas: O executante construirá porta placa no tamanho mínimo de 4m² bem como afixação da mesma exigida pela fiscalização devidamente pintada e escrita conforme definido pela fiscalização. É também de sua responsabilidade a conservação das placas até o encerramento definitivo da obra.

2.3 Galpões:

O executante fará, a seu critério, todos os galpões, telheiros, alojamentos, escritórios, e outros, necessários a seus serviços.

2.4 Instalações Provisórias:

2.4.1 Instalações provisórias de água: deverá ser providenciado pelo executante, fora do logradouro público, o local e quantos pontos de água será implantado para o bom desempenho da execução da obra.

2.4.2 Instalações Sanitárias Provisórias: será providenciado pelo executante, dando condições de: manutenção, higiene e não causar inconveniente a saúde pública.

2.5 Legalização:

À obra deverá ser legalizada perante a Prefeitura Municipal, ART do responsável técnico da empresa pela execução, INSS, e outros órgãos que se fizerem necessários.

2.6 Demarcação da Obra:

CLAUDIA E. M. DE ALMEIDA

Eng.ª Civil
CREA-RS 117078 - D

RUBEN WEIMER

Prefeito Municipal



À obra será rigorosamente demarcada, a fim de atender as cotas de escoamento das águas pluviais para as canaletas junto ao meio fio, com uma inclinação mínima de 0,5%.

2.7 Máquinas e Equipamentos:

2.7.1 Máquinas e Equipamentos –

Máquinas: caberá ao contratado fornecer todo o maquinário necessário e mão-de-obra para realizar os serviços de restauração do asfalto.

Equipamentos de segurança: o fornecimento destes equipamentos caberá ao executante. Os equipamentos de segurança deverão atender a NR-8, aprovada pela portaria 3214 do Ministério do Trabalho e Emprego.

2.8 Direção e Administração da Obra:

2.8.1 ficará a critério do executante, sendo o engenheiro da Prefeitura Municipal, o representante junto a Contratada para a fiscalização.

2.8.2 A obra será permanentemente mantida limpa.

2.8.3 Boletim de Obra: No canteiro da obra, a empresa deverá registrar todos os serviços executados diariamente, bem como a equipe de trabalho, dias úteis trabalhados, e os dias não trabalhados, registrando no Boletim de Obra, o qual deverá ficar a disposição da fiscalização, para acompanhamento dos serviços da obra.

2.8.4 É necessário que as empresas participantes do processo licitatório façam visita técnica às obras através do seu responsável técnico em data a ser agendada com o setor técnico da prefeitura, com o prazo máximo até 5 dias úteis antes da licitação. Na visita técnica a empresa deverá sanar as dúvidas técnicas referentes à obra. O engenheiro da prefeitura expedirá o atestado que fará parte dos documentos que deverão ser apresentados pela empresa no dia da licitação.

2.8.5 É necessário que a empresa participante e o responsável técnico da empresa desta licitação tenha atestado de capacidade técnica devidamente registrado pelo CREA, de execução em quantidades semelhantes ao licitado, nos serviços abaixo listados:

Limpeza e Varrição;

Pintura de Ligação;

Imprimação;

Regularização do sub-leito remendo profundo;

Revestimento Asfáltico – CBUQ;

Base de brita graduada

03) REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO:

CLAUDIA E. M. DE ALMEIDA

Eng.ª Civil
CREA-RS 117078 - D

RUBEN WEIMER

Prefeito Municipal



Devido a pista apresentar grandes irregularidades em sua extensão, será executado regularização do sub-leito com remendo profundo, conforme indicado no projeto. A sub-base será em macadame hidráulico numa espessura de 20cm.

Macadame seco consiste numa camada de agregado graúdo (pedra britada, escória ou cascalho), devidamente bloqueado e preenchido por agregado miúdo (britado), de faixa granulométrica especificada.

A sua execução deverá seguir as orientações expressas na especificação DAER ES-P 07/91. A medição deste serviço será feita por metro cúbico executado.

Base de brita graduada: Sobre a base de macadame será executado uma camada de 20 cm de base de brita graduada compactada.

A medição deste serviço será feita por metro cúbico executado.

04) LIMPEZA E VARRIÇÃO:

A limpeza consiste na remoção dos agregados soltos e outras substâncias que possam comprometer a aderência, com utilização de vassoura mecânica.

05) IMPRIMAÇÃO

Imprimação é uma pintura de material betuminoso aplicada sobre a superfície da base excluída antes da execução de um revestimento betuminoso qualquer, com objetivo de promover condições da aderência entre a base e o revestimento e impermeabilizar a base.

A área a ser imprimada deve se encontrar ligeiramente umedecida.

A imprimação será realizada com caminhão expargidor, devidamente calibrado para execução dos serviços, o tráfego sobre áreas imprimadas só deve ser permitido depois de decorridas no mínimo 24 horas de sua aplicação e quando estiver convenientemente curado.

Será executado com asfalto diluído RR-2C ou RM1-C, com taxa de 1,0 L/m².

A medição deste serviço será feita por metro quadrado executado.

06) REPERFILAGEM COM PMQ COMPACTADO:

6.1 Serviços preliminares: Após a limpeza e varrição, será procedido a imprimação com RR-2C, com 1L/m² e procedido a aplicação de pré- misturado a quente- PMQ com densidade de 2,2 ton/m³, numa camada de 3cm.

6.2 Reperfilagem: será executado com a finalidade de homogeneizar e corrigir as imperfeições hoje existentes no pavimento, com uma camada com espessura mais ou menos compactado de 3,0 cm de PMQ (Pré-misturado a quente) em toda a área central de intervenção a ser pavimentada. A camada de reperfilagem deve cobrir todas as pedras irregulares de basalto.



O recapeamento será de pré-misturado com proporção adequada, com emulsão RM1-C, mínimo de 90 Lts por m³, onde o executante deverá apresentar planilha de composição dos materiais. O traço deverá ser com 30% pedrisco, 40% de pedra brita I e 30% pedra brita II, desde que atenda as normas da ABNT e das especificações do DAER.

A mistura será lançada na pista sempre em dia seco e espalhada com vibro acabadora e ou motoniveladora, sendo a compactação da camada deverá ser executada com rolo vibratório de modo a assegurar o máximo de densidade e não apresentar falhas na superfície.

Esta pavimentação fará também a declividade mínima de 0,5% necessária para o escoamento das águas pluviais, endereçando as mesmas para as canalizações e/ou meios fios existentes.

Não se aceita pontas de pedras existentes, sem recobrimento mínimo de 2cm de PMQ.

A medição deste serviço será contratado por metro cúbico.

07) PINTURA DE LIGAÇÃO:

Consiste a pintura de ligação na aplicação de uma pintura de material betuminoso sobre a superfície de uma base ou de um pavimento, antes da execução de um revestimento betuminoso, objetivando promover a aderência entre este revestimento e a camada subjacente. Deverá ser executada com emulsão asfáltica tipo RR-1C, RR-2C ou RM-1C, com a taxa de 1 Lt/m². Esta pintura será efetivada em toda a área de intervenção, antes da aplicação do PMQ e do CBUQ.

A medição deste serviço será por metro quadrado executado conforme projeto.

08) REVESTIMENTO ASFÁLTICO EM CBUQ:

O revestimento asfáltico será executado com Concreto Betuminoso Usinado a Quente, em uma espessura final compactada de 3 cm em toda a área central.

O concreto betuminoso usinado a quente é uma mistura flexível, resultante do processamento a quente, em uma usina apropriada, fixa ou móvel, de agregado mineral graduado, material de enchimento ("filler" quando necessário) e cimento asfáltico, espalhada e comprimida a quente. A densidade utilizada como referência para o cálculo da quantidade em toneladas foi de 2,50 ton/m³.

Nas laterais será prevista a execução de revestimento asfáltico com Concreto Betuminoso Usinado a Quente, em uma espessura final compactada de 4 cm. (conforme indicado no projeto), sobre base de brita graduada de 2cm.

09) PROJETO DA MASSA ASFÁLTICA DO CBUQ:

CLAUDIA E. M. DE ALMEIDA

Eng.ª Civil
CREA-RS 117078 - D

RUBEN WEIMER

Prefeito Municipal



Antes da emissão da ordem de início dos serviços deverá ser apresentada à fiscalização o projeto de massa asfáltica do concreto betuminoso usinado a quente, conforme especificações do DAER ES-P 16/91.

Tal projeto deverá constar os seguintes itens:

- a) Composição granulométrica da mistura, sendo que a mesma deverá estar enquadrada na faixa "A" do DAER, conforme especificações do DAER ES-P 16/91.
- b) Teor de ligante de projeto;
- c) Características Marshall do Mistura conforme especificações do DAER ES-P 16/91:
 1. Massa específica aparente da mistura;
 2. Estabilidade 60º C: 500 Kgf (mínimo)
 3. Vazios de ar: 3 – 5%
 4. Fluência 60º C (1/100"): 8 – 16 "
 5. Relação Betume-Vazios: 75 – 82
- d) Controle dos agregados da mistura conforme especificações do DAER ES-P 16/91:
 1. Densidade efetiva dos agregados
 2. Índice de Lamelaridade da mistura dos agregados: máximo 50%
 3. Porcentagem dos agregados utilizados na mistura

A medição deste serviço será por metro cúbico executado conforme projeto. Observa-se a espessura solicitada em seguimento rigoroso do projeto.

10) ASSENTAMENTO DO MEIO-FIO:

10.1 O meio fio, será executado em concreto pré-moldado, nas dimensões mínimas de 8x10x30cm, com resistência do concreto em 20 MPA.

10.2 O assentamento , terá um espelho de 12cm e o restante de 19cm ficara enterrado.

11) DISPOSIÇÕES FINAIS

11.1 Qualquer dado omissos deste memorial descritivo, fica por conta das exposições gráficas do projeto arquitetônico, e/ou pela orientação verbal e/ou projetos suplementares do Departamento Técnico da Prefeitura Municipal;

11.2 - a pavimentação em todas as suas fases de execução deverá ser feita com observação da temperatura ambiente, não inferior a 15ºC;

11.3 - os serviços não serão executados em dias chuvosos com neblina ou umidade excessiva;

11.4 - após a conclusão, a pista será entregue ao tráfego para teste, e observação da fiscalização antes da entrega definitiva da obra;

11.5 - a fiscalização da obra, será feita pelo setor técnico da Prefeitura Municipal em todas as etapas, liberando para as execuções.



11.6 - qualquer modificação deste memorial descritivo, a executante, sem a prévia autorização do departamento técnico da Prefeitura Municipal, a mesma ficará sujeita e demolição e re-execução da obra, sem custos a Contratante, bem como o cancelamento das liberações do recursos.

11.7 - o pagamento será mediante a liberação dos recursos, após a vistoria pelo setor técnico e mediante a aprovação da mesma, medida em metros quadrados, concluídos conforme previsto no cronograma.

11.8 - detectado algum problema na pavimentação executada, até a liberação definitiva da obra, fica a empresa obrigada a proceder a correção dos locais questionados, sem custos a Contratante no período técnico estabelecido pela responsabilidade técnica do CREA e Municipal no mínimo de 5 anos.

11.9- a qualquer momento, que a fiscalização entender, que os materiais e técnicas empregados, não condizem com o memorial descritivo e poderão dar problemas, a obra automaticamente será interditada, até ficar comprovado a qualidade e resistência dos mesmos mediante ensaios e testes laboratoriais.

11.10- a empresa deverá manter o controle tecnológico das obras de pavimentação asfáltica com Laudo Técnico de Controle Tecnológico e apresentar os resultados dos ensaios realizados em cada etapa dos serviços, conforme exigências do DNIT, apresentando ao contratante os resultados oficiais do laboratório, em duas vias originais, o qual deverá ficar anexado ao processo.

11.11 - nos serviços de utilidade pública, a executante não deverá realizar qualquer trabalho de remoção ou reconstrução de serviços sem antes consultar a fiscalização.

11.12 - antes do recebimento final, a executante deverá proceder a limpeza geral da obra e dos espaços utilizados provisoriamente e ficar responsável pela conservação da obra e prejuízos contra terceiros se assim ocorrer.

Giruá/RS, 21 de março de 2019.

CLAUDIA E. M. DE ALMEIDA

Eng.ª Civil
CREA-RS 117078 - D

RUBEN WEIMER

Prefeito Municipal