

MEMORIAL DESCRITIVO

Obra: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA TIPO CBUQ.

Local: TRECHOS DA RUA THEODOMIRO DE SOUZA, CHIAPETTA/RS.

GENERALIDADES

O presente memorial tem por finalidade descrever a execução de pavimentação asfáltica com CBUQ (Concreto Betuminoso Usinado a Quente).

Características:

- A rua tem pavimentação com pedras irregulares de basalto;
- A pavimentação está estabilizada, apresentando alguns pontos com deformação, necessitando de nivelamento e regularização;

1. SERVIÇO PRELIMINARES

Limpeza - Toda limpeza da rua deverá ser com equipamento mecânico (vassoura), lavagem da rua para retirada de argila e detritos sobre o calçamento e retirada de vegetação se houver no local a ser pavimentado.

Placa da Obra – Deverá ser alocada uma placa de identificação da obra, conforme modelo exposto no manual visual de placas e adesivos de obras da Caixa Econômica Federal, com área mínima de 2,88m² (1,80x1,60m).

2. EXECUÇÃO DA OBRA:

– **Mobilização** – É de responsabilidade da empresa vencedora de todas as atividades de instalação e os meios necessários ao início da execução dos serviços. Todo o serviço de sinalização necessário à segurança das obras e dos pedestres e veículos é de responsabilidade da CONTRATADA.

– **Seqüência da execução da pavimentação asfáltica:**

- Limpeza geral do calçamento da rua;

- Colocação de emulsão sobre o calçamento;
- Reperfilagem com 3cm de CBUQ (Binder);
- Execução da pintura de ligação com emulsão;
- Execução da capa asfáltica com CBUQ;
- Limpeza de ruas, canteiro central e calçadas;

3. DRENAGEM:

- Drenagem Existente: Não há necessidade de implantação de drenagem pluvial, a mesma ocorre de maneira superficial através da sarjeta.

4. PREPARO PARA PAVIMENTAÇÃO:

- **Correções de deformações do leito:** São os serviços de reparo no calçamento existente, como reposição de valas abertas, nivelamentos de depressões e ajustes na conformação geral do pavimento.

5. EXECUÇÃO DA PAVIMENTAÇÃO:

- **Emulsão sobre o pavimento** – Para a execução da emulsão será empregada a emulsão asfáltica do tipo RR- 1C. A quantidade de aplicação para a emulsão asfáltica, será de 1,00 l/m². A distribuição da emulsão deverá ser feita por caminhão equipado com espargidos e com bomba reguladora da pressão e sistema completo de aquecimento: as barras de distribuição devem permitir ajustes verticais e larguras variáveis de espalhamento devendo também estar aferido este equipamento. A mistura não deve ser distribuída quando a temperatura ambiente for inferior a 10°C ou em dias de chuva.

O controle da quantidade de emulsão espargida na pista será feito através da colocação de uma bandeja na pista, com peso e área conhecida da mesma, sendo que após a passagem do caminhão distribuidor, através de uma simples pesagem obtém-se a quantidade de ligante usado. O serviço será aceito, uma vez que seja atendida a taxa de aplicação mínima de 1,0 litro/m² da emulsão.

- **Reperfilamento** – o reperfilamento deverá ser executado com uma camada de CBUQ do tipo BINDER com no mínimo de 3 cm de espessura compactados. A descarga na pista de CBUQ será efetuada de forma a minimizar a distribuição da mistura, que será executada por vibroacabadora. Em conjunto com a vibroacabadora deverá atuar o rolo pneumático autopropulsionado de pressão variável, cujos pneumáticos terão suas respectivas pressões internas aumentadas gradativamente, com o suceder das passadas. Com acabamento de compactação será utilizado o rolo metálico tipo Tandem.

- Deverá ser repetida a etapa de Emulsão sobre o Pavimento (Pintura de Ligação).

- **Capa asfáltica** – A capa será executada sobre o reperfilamento.

O revestimento asfáltico (capa) consistirá de uma camada de concreto Betuminoso Usinado a Quente, com espessura de 3 cm compactados. Composição da mistura do CBUQ, a mistura da massa asfáltica do tipo CBUQ, deverá constituir-se em uma mistura uniforme de agregados e cimento asfáltico do tipo CAP-50/70, na proporção de no mínimo 6,0%.

O agregado para o concreto asfáltico CBUQ a ser utilizado deverá estar enquadrado na faixa "A" das especificações gerais do DNIT, conforme quadro abaixo:

PENEIRA – POL.	mm	% PASSANDO EM PESO
½	12,7	100
3/8	9,52	80-100
Nº 4	4,76	55-75
Nº 8	2,38	35-50
Nº 30	0,59	18-29
Nº 50	0,257	13-23
Nº 100	0,249	8-16
Nº 200	0,074F	4-10

Nota: Caberá a empresa vencedora da licitação os ensaios que comprovem a composição requerida do CBUQ e submetê-los à apreciação da Fiscalização da Prefeitura Municipal.

- **Execução:** O CBUQ será produzido na usina de asfalto a quente, atendendo aos requisitos especificados, ao sair do misturador, a massa deve ser descarregada diretamente nos caminhões basculantes e transportada para o local de aplicação. Os caminhões utilizados no transporte deverão possuir lona para proteger e manter a temperatura da mistura asfáltica a ser aplicada na obra. A

descarga da mistura será efetuada na caçamba de uma vibroacabadora de asfalto, a qual irá proceder ao espalhamento na pista que deverá ter como objetivo a pré-conformação da seção de projeto e deverá permitir que a espessura mínima depois da compactação tenha 6 cm.

Em conjunto com a vibroacabadora, deverá atuar o rolo pneumático autopropulsionado de pressão variável, cujos pneumáticos deverão ter suas respectivas pressões internas aumentadas gradativamente, com o suceder das passadas. Como unidade de acabamento, será utilizado rolo metálico, tipo tandem com peso acima de 12 toneladas.

6. CONTROLE DOS MATERIAIS:

- Para o controle da qualidade da massa asfáltica deverá ser apresentado Laudo de Controle Tecnológico e os resultados dos ensaios realizados por parte da empresa em casa etapa dos serviços conforme exigências normativas do DNIT e serão entregues em duas vias para a Prefeitura, sendo enviado uma via para a Caixa Econômica Federal.
- O controle volumétrico deverá ser conferido por peso das cargas em balança indicada pela Prefeitura com o somatório dos tíquetes de pesagem, devendo os quantitativos do orçamento.
- O CBUQ para regularização da superfície do pavimento existente será medido através da quantidade de mistura aplicada, em toneladas. Este controle será efetuado na pista através do ticket de balança (o peso será calculado pela fórmula: $P = a \text{ (m}^2\text{)} \times \text{espessura (m)} \times \text{densidade (T/m}^2\text{))$). Densidade do CBUQ = 2,4 T/m³. O controle volumétrico deverá ser executado por peso das cargas em balança indicada pelo município e somatório dos tíquetes de pesagem, devendo atingir os índices do orçamento.
- A colocação de materiais e/ou instalação de aparelhos deverão seguir as indicações e procedimentos recomendados pelos fabricantes e pelas ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas). É necessário que o responsável técnico da empresa tenha atestado de capacidade técnica devidamente

registrado pelo CREA, em Obra semelhante (OBRA RODOVIÁRIA), no serviço de maior relevância abaixo listado:

- CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ):

A Empresa participante desta licitação deverá comprovar a propriedade e disponibilidade dos seguintes equipamentos para execução dos serviços do presente com as respectivas quantidades:

- ✓ Motoniveladora (1 unidade);
- ✓ Retroescavadeira (1 unidade);
- ✓ Escavadeira Hidráulica (1 unidade);
- ✓ Rolo Compactador Corrugado (1 unidade);
- ✓ Caminhões Basculantes (10 unidades);
- ✓ Caminhão Pipa (1 unidade);
- ✓ Rolo Compactador Liso (2 unidades);
- ✓ Placa Vibratória (2 unidades);
- ✓ Vassoura Mecânica (1 unidade);
- ✓ Mini Carregadeira com Vassoura Recolhedora – Bobcat (1 unidade);
- ✓ Usina de Mistura Asfáltica para Concreto Betuminoso Usinado a Quente (CBUQ) (1 unidade);
- ✓ Vibroacabadora com nivelamento eletrônico (2 unidades);
- ✓ Rolo Compactador de Pneus (2 unidades);
- ✓ Caminhão Espargidor de asfalto (1 unidade) com licença de operação emitida pela FEPAM ou por órgão ambiental competente em plena vigência, válida para Fontes Móveis de Poluição para o Transporte Rodoviário de Produtos e/ou Resíduos Perigosos em nome da Empresa. Quando for propriedade de terceiros, a empresa licitante deverá apresentar declaração assinada pelo proprietário da usina, com firma reconhecida em cartório, que irá atender a referida obra.

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 Engenheiro Responsável pelo projeto, com o prazo máximo de até 5 dias úteis antes da licitação. Na visita, a empresa deverá sanar as dúvidas técnicas referentes à obra. O engenheiro expedirá o atestado que fará parte dos documentos que deverão ser apresentados pela empresa no dia da licitação.

A empresa participante deverá apresentar dentro do envelope de documentos da licitação, a licença de operação da usina de CBUQ a ser utilizada na referida obra fornecida pela FEPAM ou por órgão ambiental equivalente, sendo que a licença deverá ser atualizada e em plena Vigência em nome da Empresa. Quando a Usina de Asfalto for propriedade de Terceiros, deverá a empresa licitante apresentar declaração assinada pelo proprietário da Usina, com firma reconhecida em cartório, que irá fornecer todo o material necessário para a execução desta obra. E ainda, a localização da Usina deverá estar localizada em uma distância que atenda a temperatura ideal da massa asfáltica conforme especificações do DAER/RS.

A via será demarcada conforme projeto, em toda a sua extensão, na largura indicada em projeto e obedecendo aos detalhes, tais como: redes pluviais, caixas coletoras, sarjetas de concreto, remendos profundos, reperfilagens, revestimentos e sinalização viária.

No decorrer da execução deverá ocorrer o controle tecnológico das etapas e para isto a empresa deverá disponibilizar de laboratorista a auxiliares. No final da obra deverá ser impresso um caderno com ensaios do controle tecnológico. A empresa executora deverá dispor uma equipe de topografia do início até o término da obra.

No final da execução de cada rua, a empresa executante dos trabalhos, deverá apresentar o projeto "asbuilt" da obra, quando houver necessidade de alteração na execução.

7. PAVIMENTAÇÃO DAS RAMPAS:

- Execução de Rampas de Acessibilidade com inclinação de 8,33% sendo localizadas no cruzamento das ruas, em locais demarcados no projeto, serão executadas rampas de concreto no acesso aos portadores de mobilidade reduzida (PMR). Os detalhes de execução das rampas estão previstos no projeto, atendendo a NBR 9050, prevendo inclusive a sinalização podotátil.

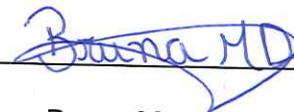
8. SINALIZAÇÃO:

- Sinalização Horizontal: A sinalização da faixa de pedestres será executada conforme o projeto e pintada com tinta semi-reflexiva.
- Sinalização Vertical: Serão colocadas placas metálicas com tubo de ferro galvanizado de 2 polegadas, comprimento de 2,50 metros, com altura de 2,10 metros livres acima do passeio. As placas metálicas serão de chapa galvanizada nº 20, nas dimensões e normas do DNIT, pintada com tinta semi-reflexiva.

NOTA: O projeto das Rampas e a Sinalização da via será executado pela Prefeitura Municipal e deverá estar concluído até a vistoria de 100% do contrato.

Chiapetta, 19 de dezembro de 2019.

PREFEITURA MUNICIPAL DE CHIAPETTA-RS
Bruna Moro Druzian
Engenheira Civil
CREA nº RS 215191



Bruna Moro Druzian
Engenheira Civil
CREA: RS 215191

Prefeito
Eder Luis Both