

## MEMORIAL DESCRITIVO

**Obra: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA TIPO CBUQ.**

**Local: RUA ILGA POSTAY ANEAS/CHIAPETTA-RS.**

### GENERALIDADES

O presente memorial tem por finalidade orientar e especificar a execução dos serviços e empregos dos materiais das obras de pavimentação asfáltica com CBUQ (Concreto Betuminoso Usinado a Quente).

Características:

- A Rua Ilga Postay Aneas tem pavimentação com pedras irregulares de basalto. A pavimentação está estabilizada, apresentando alguns pontos com deformação, necessitando de nivelamento e regularização. Para esta rua serão feitos os serviços de reperfilagem e revestimento com CBUQ.

### 1. SERVIÇO PRELIMINARES

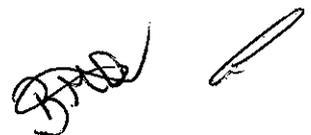
**Limpeza** - Toda limpeza da rua deverá ser com equipamento mecânico (vassoura), lavagem da rua para retirada de argila e detritos sobre o calçamento/revestimento e retirada de vegetação se houver no local a ser pavimentado.

### 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.

– **Sequência da execução da pavimentação asfáltica na Rua Ilga Postay Aneas:**

- 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 (3cm);
- 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- 2C. A quantidade de aplicação para a emulsão asfáltica, será de 1,00 l/m<sup>2</sup>. 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/m<sup>2</sup> 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 "C" das especificações gerais do DNIT, conforme quadro abaixo:

Peneira de malha quadrada		Faixas			Tolerância
Série ASTM	Abertura (mm)	Porcentagem em massa, passando			
		A	B	C	
2"	50,8	100	-	-	-
1 ½"	38,1	95-100	100	-	±7%
1"	25,4	75-100	95-100	-	±7%
¾"	19,1	60-90	80-100	100	±7%
½"	12,7	-	-	80-100	±7%
3/8"	9,5	35-65	45-80	70-90	±7%
Nº 4	4,8	25-50	28-60	44-72	±5%
Nº 10	2,0	20-40	20-45	22-50	±5%
Nº 40	0,42	10-30	10-32	8-26	±5%
Nº 80	0,18	5-20	8-20	4-16	±5%
Nº 200	0,075	1-8	3-8	2-10	±2%
Teor de asfalto, %		4,0 a 7,0	4,5 a 7,5	4,5 a 9,0	±0,3%
Tipo de camada de revestimento asfáltico		Camada de ligação	Camada de ligação ou rolamento	Camada de rolamento	

**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 com os resultados dos ensaios realizados por parte da empresa em cada etapa dos serviços conforme as "Especificações de Serviço (ES)" e as exigências normativas do DNIT (DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES), bem como, a ART/RRT do responsável técnico pela emissão do laudo e ateste da fiscalização da prefeitura.

- 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:  $P = a \text{ (m}^2\text{)} \times \text{espessura (m)} \times \text{densidade (T/m}^3\text{)}$ ). Densidade do CBUQ = 2,4 T/m<sup>3</sup>. 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:

- ✓ 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 e 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 serão executados pela Prefeitura Municipal. Os serviços executados deverão estar concluídos até a vistoria de 100% do contrato.

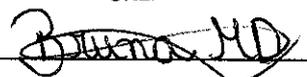
Chiapetta, 27 de agosto de 2020.



Prefeito  
Eder Luis Both

**Eder Luis Both**  
Prefeito Municipal

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



Bruna Moro Druzian  
Engenheira Civil  
CREA: RS 215191

ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL PREFEITURA MUNICIPAL CHIAPETTA-RS
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA
PROJETO Nº _____
DATA 04 / 08 / 20 20
APROVO 