



MUNICÍPIO DE IJUÍ – PODER EXECUTIVO
SECRETARIA MUNICIPAL DE DESENVOLVIMENTO URBANO

MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBRA: Pavimentação Asfáltica do tipo C.B.U.Q. sobre Pavimentação de Pedra Irregular nas Ruas Leopoldo Steinhaus, Henrique Siedenberg e General Flores da Cunha e nas Avenidas Nelson Lucchese, Rudy Glitz e Aristeu Pereira.

MUNICÍPIO: IJUÍ/RS

1 - INTRODUÇÃO

Tem este por finalidade orientar e especificar a execução dos serviços e empregos dos materiais que farão parte das **obras de Pavimentação Asfáltica de $A=30.991,25m^2$, no município de Ijuí/RS**, que consiste em um novo revestimento sobre a pavimentação de pedra irregular existente, indicado no projeto em anexo, objetivando maior durabilidade na pavimentação e melhor fluxo de veículos entre outros objetivos. A obra de pavimentação deve estar identificada através de uma placa metálica conforme o padrão do programa, indicando o tipo do convênio, local e valor.

2 - LOCALIZAÇÕES DA OBRA

Serão 05 (cinco) quadras da Avenida Nelson Lucchese, entre a Rua Aparício Assis Quadros e Avenida Rudy Glitz e da RS 155 até a Rua Leopoldo Steinhaus, com área de **$A=7.706,35m^2$** , 1 (uma) quadra na Rua Leopoldo Steinhaus, entre a Rua Raul Lorenzoni e Rua Rosalvo Scherer e da Avenida Nelson Lucchese até a Avenida Rudy Glitz, com área de **$A=731,20m^2$** , 01 (uma) quadra na Rua Henrique Siedenberg, entre a Rua Arno Vontobel e Travessa Alberto Genz e da Avenida Nelson Lucchese até a Avenida Rudy Glitz, com área de **$A=1.665,60m^2$** , 05 (cinco) quadras da Avenida Rudy Glitz, entre a Rua João Sinécio Hauschild e Avenida Nelson Lucchese e da Rua Henrique Siedenberg até a Rua Teodoro Michaelson, com área de **$A=6.860,80m^2$** , 06 (seis) quadras da Rua General Flores da Cunha, entre a Rua Ernesto Mutzel Filho e Rua Henrique Kopf e da Rua Piratini até a Avenida 21 de Abril, com área de **$A=9.130,70m^2$** e 03 (três) quadras na Rua Aristeu Pereira entre as Ruas Teresina e Siqueira Couto com área de **$A=4.896,60m^2$** totalizando **$A=30.991,25m^2$** .



MUNICÍPIO DE IJUÍ – PODER EXECUTIVO
SECRETARIA MUNICIPAL DE DESENVOLVIMENTO URBANO

3 - DESCRIÇÕES DOS SERVIÇOS A EXECUTAR DE CBUQ

3.1 Correções

3.1.1 Nas esquinas das ruas onde irá ser pavimentada, deverão ser rebaixados os cordões e as calçadas, para execução de rampas em concreto de acesso para usuários do sistema, conforme determina a lei da acessibilidade ABNT NBR 9050/2004, especificado em projeto, como também a pintura das rampas, indicado no projeto a localização e as dimensões, os passeios já existem e são de responsabilidade dos proprietários do terreno, conforme Lei nº 1729, de 19 de dezembro de 1978.

3.1.2 Será fixado nos passeios placas de sinalização vertical indicando o nome da Rua, placas de advertência Pare - R1 e limite de velocidade - R19, confeccionadas em tubo galvanizado e chapa de ferro, chumbado no chão numa profundidade de 40cm, fixado com concreto, placas padrão das já existente, detalhe no projeto. Conforme especificações do Volume I – **Sinalização Vertical de Regulamentação**, do conselho Nacional de Trânsito – CONTRAN.

3.2 Limpeza

4.2.1 Toda a superfície a serem revestidas com capa asfáltica deverá ser realizada a capina, limpeza da pista, varrida e lavada de forma que todos os detritos sejam retirados. A varredura deverá ser procedida através de vassoura mecânica ou equipamento similar, enquanto que a lavagem deverá ser efetuada por meio de caminhão pipa equipada de mangueira d'água de alta pressão.

3.3 - Pinturas de ligação sobre o pavimento existente

3.3.1 A pintura de ligação consistirá na distribuição de uma película, de material betuminoso diretamente sobre a superfície do pavimento de pedra irregular, objetivando promover a aderência entre este revestimento e a camada subjacente previamente limpo.

3.3.2 Para a execução da pintura da ligação, será empregada emulsão asfáltica catiônica do tipo RR-1C. A taxa de aplicação, para a emulsão asfáltica, será de 1,00 l/m². A distribuição do ligante deverá ser feita por veículo apropriado ao tipo caminhão espargidor, equipado 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 10º C ou em dias de chuva.



MUNICÍPIO DE IJUÍ – PODER EXECUTIVO

SECRETARIA MUNICIPAL DE DESENVOLVIMENTO URBANO

3.3.3 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 carro 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 de ligante.

Quantidade prevista: Área = 30.991,25m²

RR - 1C = 30.991,25m² x 1,00 l/m² = 30.991,25 litros

3.4 - Reperfilamento

O reperfilamento deverá ser executado com uma camada de C.B.U.Q. com espessura de 5,00 centímetros compactado.

4.4.1 A superfície do pavimento com pedra irregular existente sobre a qual será aplicada a mistura deverá ter sido objeto de limpeza e pintura de ligação, a qual deverá por sua vez ter sido submetida ao necessário período de cura.

O Concreto Betuminoso Usinado à Quente (C.B.U.Q.) será produzido na usina de asfalto à 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 na pista de C.B.U.Q. será efetuada de forma a minimizar a distribuição da mistura, que será executada por lâmina da moto niveladora. O espalhamento da mistura deverá ter como objetivo a correção das depressões longitudinais e transversais, o enchimento de espaços e depressões da pista a ser pavimentada e, principalmente conformar a superfície de acordo com as declividades de projeto. Em conjunto com a moto niveladora deverá atuar o rolo pneumático autopropulsionado de pressão variável, cujos pneumáticos terão suas respectivas pressões internas aumentadas gradativamente, com o suceder das passadas. Como unidade de acabamento de compactação, será utilizado o rolo metálico Tandem.

Quantidade prevista de reperfilamento A=30.966,40m²

Avenida Rudy Glitz: A=6.860,80m²x0,05x2,5= **V=857,60ton**

Avenida Nelson Lucchese: A=7.706,35m²x0,05x2,5= **V=963,29ton**

Rua Leopoldo Steinhaus: A=731,20m²x0,05x2,5= **V=91,40ton**

Rua Henrique Siedenbergl: A=1.665,60m²x0,05x2,5= **V=208,20ton**

Rua Aristeu Pereira: A=4.896,60m²x0,05x2,5= **V=612,08ton**

Rua General Flores da Cunha: A=9.130,70m²x0,03x2,5= **V=684,80ton**

VOLUME TOTAL DE MASSA ASFÁLTICA: V=3.417,37ton



MUNICÍPIO DE IJUÍ – PODER EXECUTIVO

SECRETARIA MUNICIPAL DE DESENVOLVIMENTO URBANO

A Densidade da massa CBUQ utilizada é 2.5 em função da densidade do material utilizado aqui da região, conforme projeto apresentado pela empresa que já realizou obras aqui em nosso município e por esta, possuir a usina aqui na região.

4.4.2 *A distância do material (CBUQ) da jazida (Usina) até o local da obra é de aproximadamente 25,00km.*

4.4.2 Medição

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.

A mistura de agregados para o concreto asfáltico (CBUQ) a ser utilizado deverá estar enquadrada na faixa "A" das especificações gerais do DAER/RS, conforme quadro a seguir:

POL.	PENEIRA MM	% PASSANDO EM PESO
1/2	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 à empresa vencedora da licitação os ensaios que comprovem a composição requerida do CBUQ e submetê-los à apreciação da Fiscalização da Prefeitura Municipal.

OBS: A infraestrutura das ruas, passeios, instalações elétrica, hidráulica, tubulações pluviais, placas de sinalizações verticais e horizontais, não serão modificada, permanecendo do jeito que estão.

4.5 - Pinturas de ligação sobre o reperfilamento

4.5.2 Para a execução da pintura da ligação na Rua General Flores da Cunha, será empregada emulsão asfáltica catiônica do tipo RR-1C. A taxa de aplicação, para a emulsão asfáltica, será de 1,00 l/m². A distribuição do ligante deverá ser feita por veículo apropriado ao tipo caminhão espargidor, equipado com bomba reguladora da pressão e sistema completo de aquecimento; as barras de distribuição devem



MUNICÍPIO DE IJUÍ – PODER EXECUTIVO

SECRETARIA MUNICIPAL DE DESENVOLVIMENTO URBANO

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.

4.5.3 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 carro 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 de ligante.

Quantidade prevista: Área = 9.130,70m²

Rua General Flores da Cunha: $A=9.130,70m^2 \times 0,03 \times 2,5 = V=684,80ton$

4.6 - Capa

4.6.1 Na rua General Flores da Cunha, será aplicado um revestimento asfáltico (capa) consistirá de uma camada de C.B.U.Q. com espessura mínima de 3,00 centímetros compactado.

4.6.2 Composição da mistura do C.B.U.Q: a mistura da massa asfáltica do tipo CBUQ deverá constituir-se em uma mistura uniforme de agregado e cimento asfáltico do tipo CAP-50/70, no teor de 5,6% de CAP-50/70.

A mistura de agregados para o concreto asfáltico (CBUQ) a ser utilizado deverá estar enquadrada na faixa "A" das especificações gerais do DAER/RS, conforme quadro a seguir:

POL.	PENEIRA MM	% PASSANDO EM PESO
1/2	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 à empresa vencedora da licitação os ensaios que comprovem a composição requerida do CBUQ e submetê-los à apreciação da Fiscalização da Prefeitura Municipal.



MUNICÍPIO DE IJUÍ – PODER EXECUTIVO

SECRETARIA MUNICIPAL DE DESENVOLVIMENTO URBANO

4.6.3 Execução:

O Concreto Betuminoso Usinado à Quente (C.B.U.Q.) será produzido na usina de asfalto à 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 vibro-acabadora 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 seja de 3,00 centímetros.

Em conjunto com a vibro-acabadora, deverá atuar o rolo pneumático autopropulsionado de pressão variável, cujos pneumáticos terão suas respectivas pressões internas aumentadas gradativamente, com o suceder das passadas. Como unidade de acabamento, utilizando rolo metálico, tipo tandem.

A temperatura para a compactação da massa asfáltica na pista deverá ser de 150° (cento e cinquenta graus), sendo indispensável a utilização de termômetro adequado durante a compactação na pista, para fins de fiscalização.

4.6.4 Medição: O Concreto Betuminoso Usinado á Quente (C.B.U.Q) para capa será medido através da quantidade de mistura, em toneladas aplicadas no local da obra, através do ticket de balança.

5- PLANO DE EXECUÇÃO DA OBRA

5.1 Mobilização:

A mobilização da firma Construtora compreende a instalação inicial e a colocação, no canteiro da obra, dos meios necessários ao início da execução dos serviços. Todo o serviço de sinalização necessário à segurança das obras e dos pedestres e veículos é imprescindível e de responsabilidade da CONTRATADA.

5.2 Seqüência da Execução dos trabalhos devem ser:

- ✓ Correção das deformações plásticas existentes;
- ✓ Limpeza geral do pavimento existente;
- ✓ Pintura de ligação sobre o pavimento;
- ✓ Reperfilamento asfáltico com CBUQ;
- ✓ Limpeza do canteiro de trabalho;
- ✓ Desmobilização do canteiro de trabalho.

OBS. O executor apresentará no momento da Ordem de Serviço, a ART de execução da obra, a relação com o nome e o correspondente número



MUNICÍPIO DE IJUÍ – PODER EXECUTIVO

SECRETARIA MUNICIPAL DE DESENVOLVIMENTO URBANO

da série da CTPS, dos empregados designados para a obra assinados pelo responsável técnico, responsável pela empresa e contador (2 vias). Para a liberação dos Laudos nas etapas da obras, deverão ser apresentada cópia do relatório de empregados da GFIT completa, do mês anterior, com o comprovante do pagamento. O Diário de Obras estará sempre junto à obra, para a fiscalização do responsável técnico do município, terá a assinatura do Engenheiro Executor e pelo responsável pela empresa.

A execução de todos os serviços citados no memorial e no orçamento será de responsabilidade da empresa contratada.

A empresa contratada deverá apresentar o Laudo Técnico de Controle Tecnológico e os resultados dos ensaios realizados em cada etapa dos serviços conforme exigências normativas do DNIT e o projeto/cálculo de densidade da Massa Asfáltica antes do início da obra.

Prazo de Execução: 05 Meses

Garantia dos Serviços: 5 anos

Ijuí, 18 de Junho de 2013.

JOANIR JOSÉ FOLGIARINI
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/RS: 126.603