



# MUNICÍPIO DE IJUÍ-PODER EXECUTIVO

COPAM-RECEBIDO

23/06/13

ASS.:

## Requisição Interna nº 282/2013 - SMDU

Órgão: 11 - Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano

Unidade: 03 - Coordenadoria Desenvolvimento Urbano

Projeto/Atividade: 1.020 - Núcleo de pavimentação Asfáltica

Elemento: 4.4.90.51.99.00 - Outras Obras e Instalações

Código reduzido: 3367

CÓDIGO PRODUTO	QUANTIDADE	UNIDADE	DESCRIÇÃO	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
28644	2.640	m²	Contratação de execução global (mão-de-obra e material) para Pavimentação Asfáltica tipo CBUQ sobre pavimentação existente de pedra irregular na <b>Rua José Amor de Amorim</b> , trecho entre as ruas 13 de Maio e Hellvin Krüger, conforme projeto anexo.		

**Destino:** Pavimentação Asfáltica tipo CBUQ sobre pavimentação existente de pedra irregular na Rua José Amor de Amorim, trecho entre as ruas 13 de Maio e Hellvin Krüger. Área Total de 2.640,00 m².

**Credor:**

Declaro que o elemento de despesa requisitado está previsto no Plano Plurianual, na Lei de Diretrizes Orçamentárias e no Orçamento do Órgão, com saldo no elemento, bem como está devidamente classificado conforme codificação especificada no SIAPC.

Em 12 de junho de 2013.

Joana L. Perussatto  
Matrícula nº 1902255  
Emitente

Gleivando V. M. Heinrich  
Matrícula nº 1707396  
Controle Interno Setorial

Ubiratan Machado Erthal  
Secretário Requisitante

Rec. 1329/2013 Proc. 883/2013 T.P. 17/2013	<b>PREFEITO</b>  AUTORIZO A DESPESA	<b>COPAM</b> Modalidade: Data: Assinatura/Carimbo
--	---	--

**Carlos Renato Somavilla**  
Coordenador de Compras  
Mat. 2043232  
Município de Ijuí - Poder Executivo

12.06.13



MUNICÍPIO DE IJUÍ – PODER EXECUTIVO  
SECRETARIA MUNICIPAL DE DESENVOLVIMENTO URBANO

## **MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

**OBRA: Pavimentação Asfáltica do tipo CBUQ sobre Pavimentação Existente de Pedra Irregular (calçamento) na Rua José Amor de Amorim.**

**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 CBUQ numa área de **2.640,00m<sup>2</sup>**, no município de Ijuí-RS, que consiste em um novo revestimento sobre a pavimentação de pedra irregular (calçamento) existente, execução da sinalização viária, indicado no projeto em anexo, objetivando maior durabilidade na pavimentação e melhor fluxo de veículos entre outros objetivos.

### **2 - LOCALIZAÇÕES DAS OBRAS**

**Pavimentação do Tipo CBUQ – Asfalto Betuminoso Usinado a Quente:**

- Rua José Amor de Amorim, entre as Ruas 13 de Maio a Hellvin Krüger.

### **3 – OBRA**

**3.1** Deverão ser executadas com o asfalto do tipo Concreto Betuminoso Usinado à Quente (C.B.U.Q.) de espessura mínima de 4cm compactado de reperfilamento sobre a pavimentação de pedra irregular existente.

### **4 - DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS À EXECUTAR DE CBUQ**

#### **4.1 Descrições**

**4.1.1 Bocas de Lobo:** Serão construídas caixas de inspeção, com grade de ferro do tipo cantoneira de 2/12"x1/4" e com ferro cantoneira espaçadas a cada 5cm com ferro chato de 2"x1/4", colocadas na posição indicada no projeto e fixada com dobradiças. As caixas serão executadas em alvenaria de tijolos com parede de 25cm, revestida com argamassa única, contrapiso de concreto 8cm impermeável com consumo de





## MUNICÍPIO DE IJUÍ – PODER EXECUTIVO

SECRETARIA MUNICIPAL DE DESENVOLVIMENTO URBANO

cimento de  $300\text{kg/m}^3$  e tampa de concreto armado na espessura de 10cm com  $f_{ck}$   $180\text{kg/cm}^2$ , acompanhando o alinhamento dos cordões existente. As dimensões das caixas com grade metálica serão de  $150 \times 150 \times 160\text{cm}$ .

**4.1.2** Execuções dos passeios públicos – calçadas, serão executadas sobre uma camada de brita de 3cm, brita 01 e 02, **concreto alisado** com FCK 15Mpa com 5cm de espessura, fixando juntas de dilatação numa distância de 2,00m uma da outra, numa área de  $A:500,00\text{m}^2$ :

**4.1.3** Será fixado nos passeios placas de sinalização vertical indicando o nome das ruas, Rua JOSÉ AMOR DE AMORIM e Rua 13 DE MAIO, cada pedestal de placa terá duas placas indicando o nome de 02 ruas, confeccionadas em tubo galvanizado e chapa de ferro, chumbado no chão numa profundidade de 40cm, numa distância de 30cm do meio fio, fixado com concreto, placas padrão das já existente no município, detalhe no projeto.

- Placa R-19 (40 km/h) 50 cm de diâmetro, semi-refletiva; 02 Unid.
- Placa R-1 (Parada Obrigatória); 01 Unid.
- Placa A-22 (Ponte Estreita); 02 Unid.
- Placa nome da Rua; 01 Unid.

**4.1.4** Sinalização Horizontal, pintura dos meios fio na cor branca acrílica para piso 02 de mão, nas garagens e esquinas pintura do meio fio na cor amarelo 5,00mts no sentido paralelo e perpendicular da via pavimentada, linha divisora de fluxo na cor amarela largura de 12 cm tinta para demarcação viária a base de resina acrílica.

## 4.2 Limpeza

Toda a superfície a serem revestidas com asfalto deverá ser realizada a limpeza da pista, varrida 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.

## 4.3 - Pinturas de ligação e imprimação sobre o pavimento

**4.3.1 A pintura de ligação** consistirá na distribuição de uma película, de material betuminoso diretamente sobre a superfície do pavimento asfáltico existente, objetivando promover a aderência entre este revestimento e a camada subjacente.

**4.3.2** 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  $1,00\text{ l/m}^2$ . 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





MUNICÍPIO DE IJUÍ – PODER EXECUTIVO  
SECRETARIA MUNICIPAL DE DESENVOLVIMENTO URBANO

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.**

**4.3.3** 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 1,00 litro/m<sup>2</sup> de ligante.

Quantidades previstas: Área = 2.640,00 m<sup>2</sup>

RR-1C = 2.640,00m<sup>2</sup> x 1,00 l/m<sup>2</sup> = 2.640,00 litros

#### **4.4 Pavimentação**

A pavimentação deverá ser executado com uma camada de C.B.U.Q. com espessura de 4,00 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.

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, utilizar rolo metálico do tipo Tandem.

**Obs.:** Por falta de parâmetros mais precisos para quantificar o volume de material a ser utilizado no serviço de regularização da pista, adotou-se o critério da área a ser pavimentada com espessura mínima de 4,00 centímetros compactados.

Quantidade prevista de reperfilamento:

$V = 2.640,00\text{m}^2 \times 0,04\text{cm} \times 2,5 = 264,00\text{ton}$

A Densidade da massa CBUQ utilizada é 2,50 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.





MUNICÍPIO DE IJUÍ – PODER EXECUTIVO  
SECRETARIA MUNICIPAL DE DESENVOLVIMENTO URBANO

#### 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.

**4.4.3 Composição da Mistura do C.B.U.Q:** 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, 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.

### 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) Os trabalhos devem ser executados na seguinte seqüência:**

- ✓ Isolamento da rua com placas, fitas e cones;
- ✓ Correção das deformações plásticas existentes;
- ✓ Limpeza geral do pavimento existente;
- ✓ Pintura de ligação sobre o pavimento;
- ✓ Execução do reperfilamento asfáltico;
- ✓ Pintura de ligação sobre o reperfilamento;
- ✓ Limpeza do canteiro de trabalho.



MUNICÍPIO DE IJUÍ – PODER EXECUTIVO  
SECRETARIA MUNICIPAL DE DESENVOLVIMENTO URBANO

**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 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, deverá ser apresentadas 2 cópias 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 Eng. 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 no início da obra.

**Prazo de Execução: 02 Mês**

**Garantia da obra: 5 anos**

Ijuí, 03 de Junho de 2013

JOANIR JOSÉ FOLGIARINI  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA/RS: 126.603





MUNICÍPIO DE IJUÍ – PODER EXECUTIVO  
Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano

PLANILHA ORÇAMENTARIA

EMPREENDIMENTO: EXECUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA - CBUQ

PROponente: MUNICÍPIO DE IJUÍ - Poder Executivo

RESPONSÁVEL TÉCNICO: JOANIR JOSÉ FOLGIARINI

CREA/RS: 126603

Localização: Rua José Amor de Amorim

Área Total: A=2.640,00m²

Item	Descrição	Un.	Quant	VALOR UNITÁRIO			VALOR TOTAL		VALOR TOTAL
				Material	M. Obra	TOTAL	Material	M. Obra	
1.	Pavimentação Asfáltica								
1.1	Limpeza das ruas, capina e varrição	m²	2.640,00	R\$ 0,30	R\$ 0,40	R\$ 0,70	R\$ 792,00	R\$ 1.056,00	R\$ 1.848,00
1.2	Pintura de ligação com RR-1C Reperfilamento	m²	2.640,00	R\$ 1,20	R\$ 0,20	R\$ 1,40	R\$ 3.168,00	R\$ 528,00	R\$ 3.696,00
1.3	Pavimentação Asfáltica em CBUQ 4,00cm compactados	Ton	264,00	R\$ 210,00	R\$ 20,00	R\$ 230,00	R\$ 55.440,00	R\$ 5.280,00	R\$ 60.720,00
1.4	Terraplenagem/Nivelamento das Calçadas/Escavação Boca de	m²	500,00	R\$ 3,61	R\$ 3,70	R\$ 7,31	R\$ 1.805,00	R\$ 1.850,00	R\$ 3.655,00
1.5	Calçada em Concreto/Alisado Junta Diletação 5cm	m²	500,00	R\$ 20,15	R\$ 6,40	R\$ 26,55	R\$ 10.075,00	R\$ 3.200,00	R\$ 13.275,00
1.6	Boca de Lobo Padrão de Alvenaria (1,50x1,50x1,60)m	Un.	2,00	R\$ 1.199,69	R\$ 598,59	R\$ 1.798,28	R\$ 2.399,38	R\$ 1.197,18	R\$ 3.596,56
1.7	Sinalização Vertical (Placas Visuais em Chapa Ferro)	Un.	6,00	R\$ 240,00	R\$ 85,00	R\$ 325,00	R\$ 1.440,00	R\$ 510,00	R\$ 1.950,00
1.8	Sinalização horizontal (Faixa, Cordões, Pare, Rampas)	m	900,00	R\$ 3,25	R\$ 1,85	R\$ 5,10	R\$ 2.925,00	R\$ 1.665,00	R\$ 4.590,00
VALOR TOTAL							R\$ 78.044,38	R\$ 15.286,18	R\$ 93.330,56

IJUÍ/RS, 18 de Março de 2013

JOANIR JOSÉ FOLGIARINI  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA/RS: 126603



MUNICÍPIO DE IJUÍ – PODER EXECUTIVO  
Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano

**CRONOGRAMA FÍSICO - FINANCEIRO**

EMPREENDIMENTO: EXECUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA - CBUQ

PROponente: MUNICÍPIO DE IJUÍ - Poder Executivo

RESPONSÁVEL TÉCNICO: JOANIR JOSÉ FOLGIARINI

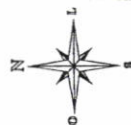
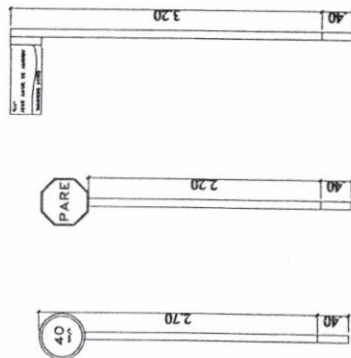
CREA/RS: 126603

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DE SERVIÇOS	VALOR DOS SERVIÇOS (R\$)	PESO %	CRONOGRAMA DOS SERVIÇOS A EXECUTAR					
				1º Mês		2º Mês		3º Mês	
				SIMPL.%	ACUM. %	SIMPL.%	ACUM. %	SIMPL.%	ACUM. %
<b>1</b>	<b>PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA</b>								
1.1	Limpeza das ruas, capina e varrição	R\$ 1.848,00	1,98	100,00	100,00		100,00		100,00
1.2	Pintura de ligação com RR-1C Reperfilamento	R\$ 3.696,00	3,96	100,00	100,00		100,00		100,00
1.3	Pavimentação Asfáltica em CBUQ 4,00cm compactados	R\$ 60.720,00	65,06	100,00	100,00		100,00		100,00
1.4	Terraplenagem/Nivelamento das Calçadas	R\$ 3.655,00	3,92	100,00	100,00		100,00		100,00
1.5	Calçada em Concreto/Alisado Junta Diletação 5cm	R\$ 13.275,00	14,22	50,00	50,00	50,00	100,00		100,00
1.6	Boca de Lobo Padrão de Alvenaria (1,50x1,50x1,60)m	R\$ 3.596,56	3,85	100,00	100,00		100,00		100,00
1.7	Sinalização Vertical (Placas Visuais em Chapa Ferro)	R\$ 1.950,00	2,09		0,00	100,00	100,00		100,00
1.8	Sinalização horizontal (Faixa, Cordões, Pare, Rampas)	R\$ 4.590,00	4,92	100,00	100,00		100,00		100,00
<b>TOTAL</b>		<b>R\$93.330,56</b>	<b>100,00</b>	<b>90,80</b>	<b>90,80</b>	<b>9,20</b>	<b>100,00</b>	<b>0,00</b>	<b>100,00</b>

IJUÍ/RS, 03 de Junho de 2013

JOANIR JOSÉ FOLGIARINI  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA/RS: 126603





R. Carlos Cattani

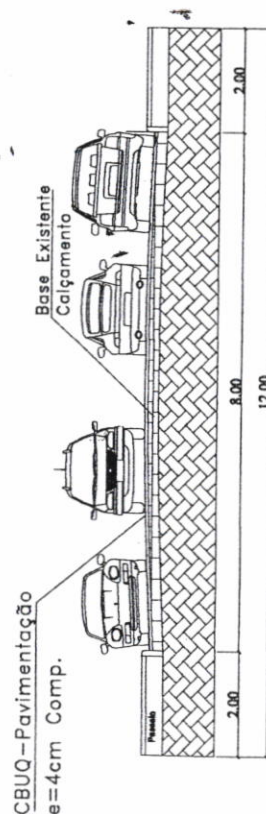
Rua 13 de Maio

RUA JOSÉ AMOR DE AMORIM

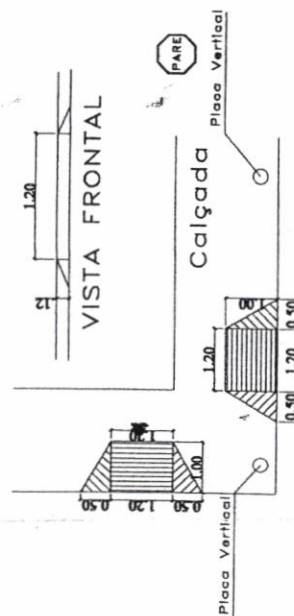
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA

$$\text{ÁREA} = 330,00 \times 8,00 = 2.640,00 \text{ m}^2$$


## Perfil Transversal





## DETALHE DAS RAMPAS



VISTA SUPERIOR  
I=8,33% (1:12)

  
 MARIANA BATISTA BALIN  
 Perito, Matrícula nº 301

  
 UBIRATAN M. CERRÓN  
 SECRETARIO DE GRASA

  
 JONAIR JOSÉ POLGARINI  
 ENFERMEIRO CEM,  
 CREA: 17804/0

**MUNICÍPIO DE IJUI**  
SECRETARIA MUNICIPAL DE DESENVOLVIMENTO URBANO E TRÂNSITO

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA - CUBA

Área	Escala	Data	Frenchs
2.840,00m <sup>2</sup>	1/1000	Junho/2013	01/01