



## MUNICIPIO DE IJUÍ-PODER EXECUTIVO

REQUISIÇÃO INTERNA N.º 246/2014

Órgão: 10 – Secretaria Municipal de Desenvolvimento Rural

UNIDADE: 10.02 - Coord. De Infraestrutura Rural

Ação: 1.039 – **CONTRATO** nº 0329576-13/2010 M.Turismo CX. – Floresta

Natureza da Despesa: 4.4.90.51.99.0000 – Outras Obras e Instalações - 7622

**COPAM-RECEBIDO**

04 / 07 / 14  
Ass.: D 15.18

CÓDIGO PRODUTO	QUANT.	UNIDA DE	DESCRIÇÃO
20377			Execução de pavimentação com pedra irregular- CALÇAMENTO conforme memorial descritivo, planilha orçamentária, cronograma físico - financeiro e projeto anexo.

97.500,00

DESTINO: Distrito de Floresta

CREDOR:

Ijuí-RS, 30 de julho de 2014.

  
Cleunice das Santos Goettems  
Emitente Requisição e Controle Interno Setorial

  
Julio Cezar Gabbi  
Secretário Requisitante

OBSERVAÇÕES

PREFEITO

☒ Deferido ( ) Indeferido

  
Fioravante Batista Ballin  
Prefeito

COPAM

Modalidade:

Data:

  
Município de Ijuí-Poder Executivo  
Walter J. S. Arbo  
Assinatura do Secretário da Fazenda Adjunto

Assinatura do Carimbo

Req. 1967 - 2014

Proc. 1.596/2014

T.P. 038/2014

0,72

150  
31107114

31 JUL. 2014



## MUNICÍPIO DE IJUÍ-PODER EXECUTIVO

REQUISIÇÃO INTERNA N.º 247/2014

Órgão: 10 – Secretaria Municipal de Desenvolvimento Rural

UNIDADE: 10.02 - Coord. De Infraestrutura Rural

Ação: 2.214 – **CONTRAPARTIDA do Contr. De Repasse** nº 0329576-13/2010 M.Turismo CX. – Floresta

Natureza da despesa: 4.4.90.51.99.0000 – Outras Obras e Instalações - 7625

**COPAM-RECEBIDO**

24 / 08 / 14

ASS.:  15:18

CÓDIGO PRODUTO	QUANT.	UNIDA DE	DESCRIÇÃO	
17360			Execução de pavimentação com pedra irregular- CALÇAMENTO conforme memorial descritivo, planilha orçamentária, cronograma físico - financeiro e projeto anexo.	37.094,45


DESTINO: Distrito de Floresta

CREDOR:

Ijuí-RS, 30 de julho de 2014.

  
Cleunice dos Santos Goettems  
Emitente Requisição e Controle Interno Setorial

  
Julio César Gabbi  
Secretário Requisitante

OBSERVAÇÕES	PREFEITO	COPAM
REQ. 1967/2014 PROC. 1.596/2014 T.P. 038/2014	<input checked="" type="checkbox"/> Deferido ( ) Indeferido  Fioravante Batista Ballin Prefeito	Modalidade:  Data:  Assinatura/Carimbo

0,28

31 JUL. 2014

196  
31/07/14



MUNICÍPIO DE IJUÍ – PODER EXECUTIVO  
SECRETARIA MUNICIPAL DE DESENVOLVIMENTO RURAL

## MEMORIAL DE DESCRITIVO

### OBRA: Execução de Pavimentação com Pedra Irregular – CALÇAMENTO

**1. INTRODUÇÃO:** O presente Memorial Descritivo tem por finalidade descrever os materiais e serviços que serão empregados na execução de pavimentação com pedras basalto irregulares – calçamento, no interior do Município de Ijuí.

**2. LOCALIZAÇÃO DA OBRA:** Distrito de Floresta, Linha oito Leste;

**2.1 ÁREA A SER PAVIMENTADA:**  $A = [(400,00\text{m} \times 8,00\text{m}) + 180\text{m}^2] = 3.380\text{m}^2$

### 3. DESCRIÇÃO:

#### 3.1 Serviços que serão executados pelo Município de Ijuí – Poder Executivo:

- Regularização do pavimento/greide;
- Escavação para execução de drenagem;
- Regularização do passeio com os acessos ao trânsito de pedestres;
- Compactação da base e do pavimento;
- Preparação do greide;
- Transporte, descarga e espalhamento de material para a preparação da base do pavimento.

#### 3.2 Serviços que serão executados pela contratada:

- Assentamento de pedra basalto irregular;
- Rejuntamento com pó de pedra, com 1,00cm de espessura;
- Colocação de cordões;
- Construção global das bocas de lobo conforme projeto em anexo;
- Transporte e colocação dos tubos de concreto  $\varnothing 50$  cm perfeitamente emassado;
- Colocação das placas de identificação dos logradouros da via pavimentada – Linha 8 Leste/Dist. Floresta e colocação da sinalização de “PARE” com o cruzamento da BR 285, em conformidade com o Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito vigente no País, de maneira a permitir a correta assimilação das placas pela população;





MUNICÍPIO DE IJUÍ – PODER EXECUTIVO  
SECRETARIA MUNICIPAL DE DESENVOLVIMENTO RURAL

#### 4. DESCRIÇÕES DOS SERVIÇOS

**4.1 TERRAPLENAGEM:** Regularização da via e passeio público (terraplenagem) com motoniveladora e/ou equipamento adequado e manual, o qual terá aterro, remoção, compactação e transporte de entulhos, até atingir o nível e regularização adequada quando necessária a conformação do subleito, dentro dos perfis transversais, greides e alinhamentos previstos no projeto, esta deverá ser feita, preferencialmente, pelo aporte de material, ou pela escarificação, patrolagem e compactação do subleito existente, evitando-se cortes, numa área de Via:  $A=400,00 \times 8,00=3.200,00\text{m}^2 + 180,00\text{m}^2=3.380,00\text{m}^2$ ;

Passeio Regularização:  $A=400,00 \times 2,00 \times 2=1.600,00\text{m}^2$ ;

**4.2 DRENAGEM:** Será colocada tubulação de concreto no sentido transversal e longitudinal no sentido horizontal para captação das precipitações pluviométricas conforme indicado no projeto. Será escavado com equipamento adequado (retroescavadeira) mecanicamente, numa profundidade de 1,20m, sendo que a tubulação será toda rejuntada com argamassa, junto serão executadas as devidas bocas de lobo, indicado no projeto, quantidades:  $V=214,71 \times 0,80 \times 1,20=211,12\text{m}^3$ ;

**4.2.1 Bocas de Lobo:** Serão construídas caixas de inspeção, com grade de ferro do tipo cantoneira de  $2/12" \times 1/4"$  e com ferro cantoneira espaçadas a cada 5cm com ferro chato de  $2" \times 1/4"$ , 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 cimento de  $300\text{kg}/\text{m}^3$  e tampa de concreto armado na espessura de 10cm com fck  $180\text{kg}/\text{cm}^2$ , acompanhando o alinhamento dos cordões. As dimensões das caixas com grade metálica serão de  $150 \times 150 \times 160\text{cm}$ ;

**4.2.2 Fechamento das Valas:** A compactação das valas deverá ser mecanicamente em camadas de argila de material local devidamente compactados:  $V=206,12\text{m}^3 - 41,8\text{m}^3=164,32\text{m}^3$ ;

**4.3 MEIO FIO:** Para o assentamento dos meios fios (cordões), serão abertas manualmente, valas longitudinais localizadas nos bordos da plataforma, com profundidade compatível com a dimensão das peças ( $10 \times 30 \times 100\text{cm}$ ), pré moldado fck 15Mpa devidamente alinhados e nivelados, nos locais de acesso para veículos deverão ser rebaixados. Os topos dos cordões deverão ficar 0,15m acima do subleito preparado e coincidentes com a superfície do revestimento. O fundo das valas deverá ser regularizado e apiloado. Para corrigir o recalque produzido pelo apiloamento poderá ser utilizado o material da própria vala que será, por sua vez, apiloado. A operação deverá ser repetida até atingir o nível desejado, num total de 820,00 unidades;





MUNICÍPIO DE IJUÍ – PODER EXECUTIVO  
SECRETARIA MUNICIPAL DE DESENVOLVIMENTO RURAL

**4.4 PAVIMENTAÇÃO:** Compactação da base e do pavimento com rolo compactador. Assentados de pedra basalto irregular será sobre colchão de argila de **15cm** devidamente regularizados com o caimento indicado em projeto partindo do eixo para a lateral.

**4.4.1** As pedras irregulares devem ser de basalto, mostrar uma distribuição uniforme dos materiais constituintes e não apresentar sinais de desagregação ou decomposição; Devem ter a forma de poliedros de quatro a oito faces com a superior plana. A maior dimensão dessa face deve ser menor do que a altura da pedra quando assentada e suas medidas estar compreendidas dentro dos seguintes limites:

- a) deve ficar retida em um anel de 8cm de diâmetro.
- b) deve passar em um anel de 18cm de diâmetro.

**4.4.2** Sobre o colchão, o encarregado fará o piqueteamento dos panos, com espaçamento de 1 metro no sentido transversal e de 4 a 5 metros no sentido longitudinal, de modo a conformar o perfil projetado. Assim, as linhas mestras formam um reticulado facilitando o trabalho de assentamento e evitando desvios em relação aos elementos do projeto. Nessa marcação o encarregado verifica a declividade transversal e longitudinal e, no caso das curvas, a superelevação;

**4.4.3** Na cravação, feita com auxílio de martelo, as pedras deverão ficar bem entrelaçadas e unidas, de modo que não coincidam as juntas vizinhas e se garanta um perfeito travamento. Não são admissíveis pedras soltas, sem contato direto com as adjacentes, nem travamento feito com lascas, que terão apenas a função de preencher os vazios entre pedras já travadas;

**4.4.4** Não deve haver qualquer circulação de veículos sobre o mesmo durante a obra, sendo imprescindível à existência de desvios que permitam a passagem fora das pistas. Somente após a rolagem final ele estará apto a receber tráfego, tanto de animais como de veículos automotores.

**4.4.5** *A distância do material (pedra) da jazida até o local da obra é de aproximadamente 36,00km.*

**4.5 COMPACTAÇÃO:** Concluído o assentamento das pedras, processa-se o rejuntamento com pó de pedra, com espessura de **1,00cm**. Para isso, espalha-se manualmente sobre a superfície do calçamento uma camada. Após, com o auxílio de rodos e vassouras, movimenta-se o material, de forma a facilitar a penetração entre os vazios, removendo-se o excesso;



MUNICÍPIO DE IJUÍ – PODER EXECUTIVO  
SECRETARIA MUNICIPAL DE DESENVOLVIMENTO RURAL

**4.5.1** Compactação da pavimentação com rolo liso atingindo a consistência mínima, para tráfego médio de veículos e cargas até 10 ton/eixo ou veículo padrão 36 ton;

**4.5.2** A rolagem deverá ser uniforme, progredindo de modo que cada passada sobreponha metade da faixa já rolada até a completa fixação do calçamento, ou seja, que não se observe nenhuma movimentação das pedras pela passagem do rolo.

**4.5.3** Quaisquer irregularidades ou depressões que venham a surgir durante a compactação, deverão ser corrigidas renovando ou recolocando as pedras, com maior ou menor adição de material no colchão e em quantidades adequadas a completa correção do defeito verificado.

**4.6 PASSEIOS PÚBLICOS:** Execuções da regularização e nivelamento dos passeios públicos com argila de material local.

**4.7 SINALIZAÇÕES VIÁRIAS:** Será fixado nos passeios placas de sinalização vertical indicando o nome da via pavimentada, confeccionadas em tubo galvanizado e chapa de ferro, chumbado no chão numa profundidade de 40cm, fixado com concreto, placas de aviso com cruzamento com a BR 285 em conformidade com a legislação vigente no País, de maneira a permitir a correta assimilação das placas pela população, detalhe no projeto.

**5. NORMAS:** Todos os serviços e materiais necessários para a execução da obra deverão atender às especificações da ABNT.

**6. LIMPEZA E ENTREGA:**

- Serão considerados como terminados os trabalhos, quando estiverem de acordo com o estabelecido no projeto e nas especificações;
- O local deverá ficar perfeitamente limpo e liberado para o trânsito de veículos em geral;
- **O prazo para a execução dos serviços será 04 meses;**
- **A empresa executora garantirá a qualidade e a funcionalidade da obra por um período mínimo de 5 anos.**



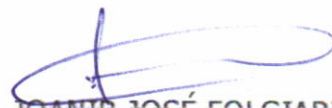


MUNICÍPIO DE IJUÍ – PODER EXECUTIVO  
SECRETARIA MUNICIPAL DE DESENVOLVIMENTO RURAL

**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. Para a liberação dos Laudos nas etapas da obras, *deverá ser apresentadas 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.

IJUÍ/RS, 30 de Abril de 2014

  
JOANIR JOSÉ FOLGIARINI  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA/RS: 126603



MUNICÍPIO DE IJUÍ – PODER EXECUTIVO  
Secretaria Municipal de Desenvolvimento Rural

PLANILHA ORÇAMENTARIA


EMPREENDIMENTO: EXECUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO PEDRA IRREGULAR  
PROponente: MUNICÍPIO DE IJUÍ - Poder Executivo  
RESPONSÁVEL TÉCNICO: JOANIR JOSÉ FOLGIARINI  
CREA/RS: 126603

Localização: Linha 8 Leste - Contrato de Repasse Nº 329.576-13/2010 - MTUR  
ÁREA PAVIMENTAÇÃO=3.380,00m²

BDI: 19,60 %

Item	Descrição	Un.	Quant	VALOR UNITÁRIO		VALOR TOTAL		VALOR TOTAL
				Material	M. Obra	TOTAL	Material	M. Obra
<b>1. Pavimentação Pedra Irregular - CALÇAMENTO</b>								
<b>SERVIÇOS EXECUÇÃO MUNICÍPIO</b>								
1.1	Terraplenagem/Nivelamento das Ruas e Passeios	m²	4.430,00	R\$ 1,49	R\$ 0,11	R\$ 1,60	R\$ 6.600,70	R\$ 487,30
1.2	Escavação de Terra para colocação de tubos	m³	211,20	R\$ 8,36	R\$ 1,27	R\$ 9,63	R\$ 1.765,63	R\$ 268,22
1.3	Compactação da Pavimentação - Calçamento	m²	3.380,00	R\$ 0,25	R\$ 0,05	R\$ 0,30	R\$ 845,00	R\$ 169,00
	<b>Subtotal</b>						<b>R\$ 9.211,33</b>	<b>R\$ 924,52</b>
<b>2. SERVIÇOS CONTRATADOS</b>								
2.1	Tubo de Concreto Ø 50cm	m	200,00	R\$ 84,30	R\$ 8,30	R\$ 92,60	R\$ 16.860,00	R\$ 1.660,00
2.2	Tubo de Concreto Ø 40cm	m	18,00	R\$ 53,00	R\$ 8,30	R\$ 61,30	R\$ 954,00	R\$ 149,40
2.3	Reaterro de Vala com Material Local - Compactado	m³	164,32	R\$ 6,04	R\$ 1,25	R\$ 7,29	R\$ 992,49	R\$ 205,40
2.4	Boca de Lobo Padrão de Alvenaria (1,50x1,50x1,60)m	Un.	4,00	R\$ 1.199,69	R\$ 598,59	R\$ 1.798,28	R\$ 4.798,76	R\$ 2.394,36
2.5	Meio Fio (cordão) 0,10x0,30x1,00m Pré-moldado	m	820,00	R\$ 18,03	R\$ 6,56	R\$ 24,59	R\$ 14.784,60	R\$ 5.379,20
2.6	Pavimentação Pedra Irregular (calçamento)	m²	3.380,00	R\$ 10,90	R\$ 10,85	R\$ 21,75	R\$ 36.842,00	R\$ 36.673,00
2.7	Pó de Pedra sobre a Pavimentação	m³	33,80	R\$ 49,25	R\$ 3,72	R\$ 52,97	R\$ 1.664,65	R\$ 125,74
2.8	Sinalização Vertical (Placas Visuais em Chapa Ferro)	Un.	3,00	R\$ 240,00	R\$ 85,00	R\$ 325,00	R\$ 720,00	R\$ 255,00
	<b>Subtotal</b>						<b>R\$ 77.616,50</b>	<b>R\$ 46.842,10</b>
	<b>VALOR TOTAL</b>						<b>R\$ 86.827,83</b>	<b>R\$ 47.766,62</b>

IJUÍ/RS, 30 de Abril de 2014

  
JOANIR JOSÉ FOLGIARINI  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA/RS: 126603





MUNICÍPIO DE IJUÍ – PODER EXECUTIVO  
Secretaria Municipal de Desenvolvimento Rural

CRONOGRAMA FÍSICO - FINANCEIRO

EMPREENDIMENTO: EXECUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO DE PEDRA IRREGULAR

PROponente: MUNICÍPIO DE IJUÍ – Poder Executivo

RESPONSÁVEL TÉCNICO: JOANIR JOSÉ FOLGIARINI

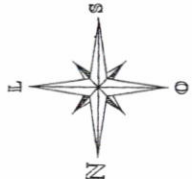
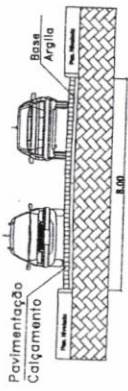
CREA/RS: 126603

		CRONOGRAMA DOS SERVIÇOS A EXECUTAR									
ITEM	DISCRIMINAÇÃO DE SERVIÇOS	VALOR DOS SERVIÇOS (R\$)	PESO %	1º Mês		2º Mês		3º Mês		4º Mês	
				SIMPL.%	ACUM. %	SIMPL.%	ACUM. %	SIMPL.%	ACUM. %	SIMPL.%	ACUM. %
1. SERVIÇOS EXECUÇÃO MUNICÍPIO											
1.1	Terraplenagem/Nivelamento das Ruas e Passeios	R\$ 7.088,00	5,27	100,00	100,00		100,00		100,00		100,00
1.2	Escavação de Terra para colocação de tubos	R\$ 2.033,86	1,51	100,00	100,00		100,00		100,00		100,00
1.3	Compactação da Pavimentação - Calçamento	R\$ 1.014,00	0,75		0,00	40,00	40,00	40,00	80,00	20,00	100,00
2. SERVIÇOS CONTRATADOS											
2.1	Tubo de Concreto ø 50cm	R\$ 18.520,00	13,76	100,00	100,00		100,00		100,00		100,00
2.2	Tubo de Concreto ø 40cm	R\$ 1.103,40	0,82	100,00	100,00		100,00		100,00		100,00
2.3	Reaterro de Vala com Material Local - Compactado	R\$ 1.197,89	0,89	100,00	100,00		100,00		100,00		100,00
2.4	Boca de Lobo Padrão de Alvenaria (1,50x1,50x1,60)m	R\$ 7.193,12	5,34	100,00	100,00		100,00		100,00		100,00
2.5	Meio Fio (cordão) 0,10x0,30x1,00m Pré-moldado	R\$ 20.163,80	14,98		0,00	40,00	40,00	40,00	80,00	20,00	100,00
2.6	Pavimentação Pedra Irregular (calçamento)	R\$ 73.515,00	54,62		0,00	40,00	40,00	40,00	80,00	20,00	100,00
2.7	Pó de Pedra sobre a Pavimentação	R\$ 1.790,39	1,33		0,00		0,00		0,00	100,00	100,00
2.9	Sinalização Vertical (Placas Visuais em Chapa Ferro)	R\$ 975,00	0,72	100,00	100,00		100,00		100,00		100,00
TOTAL		R\$134.594,45	100,00	28,32	28,32	28,14	56,46	28,14	84,60	15,40	100,00

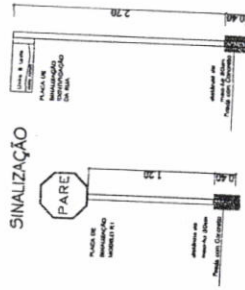
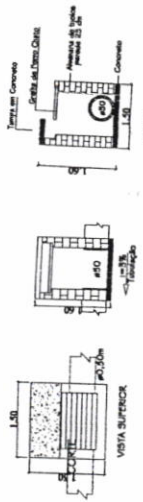
IJUÍ/RS, 30 de Abril de 2014

JOANIR JOSÉ FOLGIARINI  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA/RS: 126603

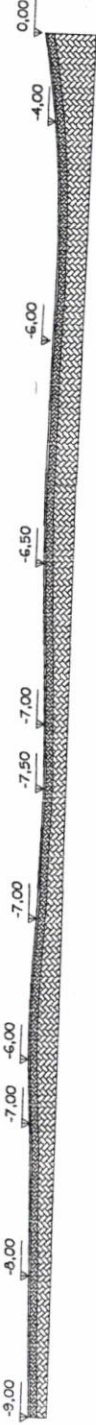
# PERFIL TRANSVERSAL



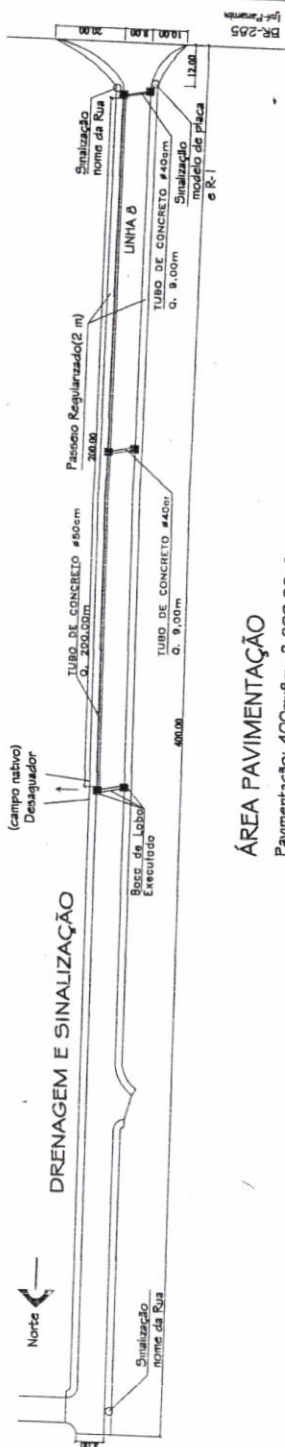
# DETALHAMENTO BOCA DE LOBO



# PERFIL LONGITUDINAL



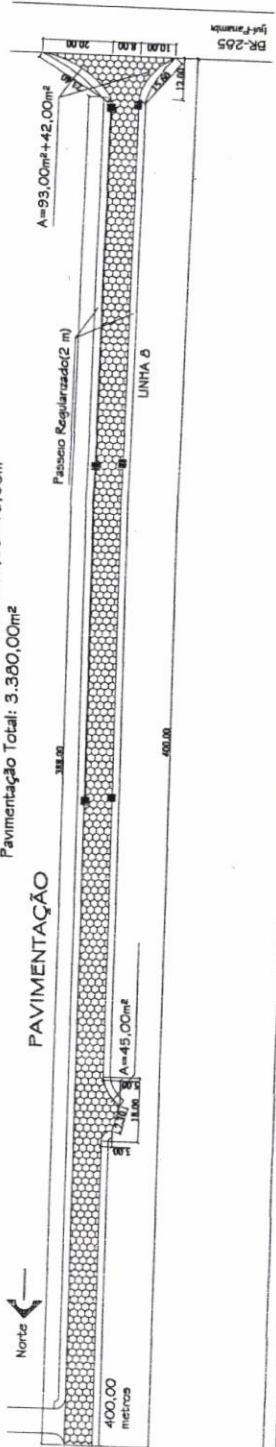
# DRENAGEM E SINALIZAÇÃO



# ÁREA PAVIMENTAÇÃO

Pavimentação:  $400m \times 8m = 3,200,00m^2$   
 Pav. Acabamento:  $42,00 + 93,00 + 45,00 = 18,00m^2$   
 Pavimentação Total:  $3,380,00m^2$

# PAVIMENTAÇÃO



FORNANTE BATISTA BAUN  
 Engenheiro de 1ª

JOSÉ JOSÉ FOLGASINI  
 Engenheiro de 1ª

MUNICÍPIO DE IJUI  
 SECRETARIA MUNICIPAL DE DESENVOLVIMENTO URBANO

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO PEDRA REGULAR - CALÇAMENTO  
 LINHA 8 LESTE

Área	3.380,00m²	Escala	1/1000	Data	16/11/2014	Projeto	01/01
------	------------	--------	--------	------	------------	---------	-------