



## MEMORIAL DESCRITIVO

Obra: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM CBUQ SOBRE CALCAMENTO

Município: PORTO XAVIER

### 1. INTRODUÇÃO

Tem este por finalidade orientar e especificar a execução dos serviços e emprego dos materiais que farão parte das obras de Pavimentação Asfáltica de 5.614,00 m<sup>2</sup>, no município de PORTO XAVIER – RS.

### 2. LOCALIZAÇÃO DA OBRA

Perímetro Urbano de Porto Xavier.

### 3. OBRA

Os serviços de revestimento asfáltico sobre as vias pavimentadas com pedras irregulares deverão ser executados com o asfalto do tipo Concreto Betuminoso Usinado à Quente (C.B.U.Q) de espessura mínima de 3 cm (compactado) como camada de nivelamento (reperfilagem) em toda a largura da pista, e 3 cm (compactado) como camada final de rolamento (capa) com largura total da pista.

### 4. REDE PLUVIAL

#### 4.1 - BOCA DE LOBO

São existentes nas vias as serem pavimentadas com o C.B.U.Q, e as mesmas estão indicadas em planta. E estão bem dimensionadas.

#### 4.2 - REDE PLUVIAL:

São existentes nas vias as serem pavimentadas com o C.B.U.Q, e as mesmas estão indicadas em planta. E as drenagens se encontram em boas condições e com as suas dimensões adequadas.

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten mark]*





## 5. DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS À EXECUTAR (ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS) C.B.U.Q

### 5.1 Placa de Obra

- Antes de começar a obra será necessário a placa com os dados de identificação da Obra.
- Esta etapa de serviço é de responsabilidade do CONTRATADA.

### 5.2 Limpezas do Pavimento existente

- Toda a superfície de pedras irregulares a serem revestidas com capa asfáltica deverá ser capinada, 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.
- Esta etapa é de responsabilidade da CONTRATADA.
- Quantidade prevista é de 7.950,00 m<sup>2</sup>.

### 5.3 PAVIMENTAÇÃO

#### 5.3.1 Pinturas de ligação sobre o pavimento existente

A pintura de ligação constituirá na distribuição de uma película, de material betuminoso diretamente sobre a superfície do calçamento existente, previamente limpo para promover a aderência entre o revestimento a ser executado e a camada subjacente.

Deverá ser executado antes e após a camada de reperfilagem. Primeiramente o material asfáltico, do tipo RR-1C deverá ser diluído com água, na proporção de 1:1, e após essa diluição será aplicada com uma taxa de 0,8 a 1,0 litros/m<sup>2</sup>. A água a ser utilizada deverá ser isenta de teores nocivos de sais ácidos, álcalis, ou matéria orgânica, e outras substâncias nocivas.

Aplica-se, a seguir, o ligante betuminoso adequado na temperatura compatível com o seu tipo, na quantidade recomendada. A temperatura da aplicação do ligante betuminoso deve ser fixada para cada tipo de ligante em função da relação temperatura x viscosidade, escolhendo-se a temperatura que proporcione melhor viscosidade para espalhamento. A viscosidade recomendada para o espalhamento da emulsão deverá estar entre 20 a 100 segundos "Saybolt-Furol" (DNERME 004).

O ligante betuminoso não deve ser distribuído quando a temperatura ambiente estiver abaixo de 10 °C, ou em dias de chuva.

A pintura de ligação é executada na pista inteira, em um mesmo turno de trabalho, deixando-a fechada ao trânsito,





Após aplicação do ligante deve-se esperar o escoamento da água e evaporação em decorrência da ruptura.

Não será permitido o trânsito de veículos sobre as pinturas de ligação.

### 5.3.2 Reperfilagem

Após a pintura de ligação será executada uma camada de reperfilagem em C.B.U.Q com no mínimo 3 cm para quando for executada posteriormente o revestimento em CBUQ, com objetivo dar ao leito da rua o acabamento necessário para execução da camada final de revestimento.

O espalhamento da mistura deverá ter como objetivo a correção das depressões longitudinais e transversais, o enchimento de espaços ao redor das pedras irregulares do calçamento ou buracos e depressões da pista a ser pavimentada.

A granulometria de projeto da massa asfáltica deverá ser enquadrada na faixa "B", para PMF, de acordo com a especificação do DNER-ES 317/97.

**Para fins de pagamento tal camada deverá ter 2 cm compactada no mínimo, o que será verificado em campo, calculando-se a média executada.**

Os pré-misturados devem ser distribuídos somente quando a temperatura ambiente se encontrar acima de 10 °C e com tempo não chuvoso.

#### 5.3.2.1 – Esparrame

a) O equipamento para espalhamento e acabamento deverá ser constituído de pavimentadoras automotrizes, capazes de espalhar e conformar a mistura no alinhamento, cotas e abaulamentos requeridos. As acabadoras deverão ser equipadas com parafusos sem fim, para colocar as misturas exatamente nas faixas especificadas, e possuir dispositivos rápidos e eficientes de direção, além de marchas para frente e para trás. Preferencialmente, deverão possuir dispositivos eletrônicos para controle de espessura.

b) Quando não se dispuser de acabadora, deverá ser utilizado um distribuidor automotriz do tipo utilizado para espalhamento de agregados.

c) Quando não houver possibilidade de utilização dos equipamentos, ou quando o pré misturado é estocado em montes ao longo do trecho, recomenda-se a utilização de motoniveladoras. Este tipo de equipamento pode, também, ser utilizado nos casos onde o pré-misturado for empregado como camada de nivelamento e/ou regularização.

### 5.4 – COMPACTAÇÃO:

O equipamento de compressão será constituído de rolo liso vibratório ou rolo



O sonho se aproxima!



Rua Tiradentes, 540 – centro  
Fone: (55) 3354-0700 – Fax: (55) 3354-0716  
E-mail: [gabinete@pmportoxavier.com.br](mailto:gabinete@pmportoxavier.com.br)  
CEP: 98.995-000 – Porto Xavier – RS - Brasil



pneumático e rolo metálico liso, tipo tandem. O rolo vibratório deverá possuir amplitude e frequência de vibração compatíveis com o serviço a ser executado. Os rolos compressores, tipo tandem, devem ter uma carga de 8t a 12t. Os rolos pneumáticos, autopropulsores, devem ser dotados de pneus que permitam a calibragem de 0,25 MPa a 0,85 MPa (35 psi a 120 psi).

A compactação deve ser iniciada pelos bordos, longitudinalmente, continuando em direção ao eixo da pista. Nas curvas, de acordo com a superelevação, a compactação deve começar sempre do ponto mais baixo para o ponto mais alto. Cada passada do rolo deve ser recoberta na seguinte de, pelo menos, metade da largura rolada. Em qualquer caso, a operação de rolagem perdurará até o momento em que seja atingida a compactação especificada.

Durante a rolagem não são permitidas mudanças de direção e inversões bruscas da marcha, nem estacionamento do equipamento sobre o revestimento recém – rolado. As rodas do rolo devem ser umedecidas adequadamente, de modo a evitar a aderência da mistura.

### 5.5 CAPA:

A capa será executada sobre o reperfilamento.

O revestimento asfáltico (capa) constituirá de uma camada de Concreto Betuminoso Usinado a Quente (C.B.U.Q), com espessura de 3 (quatro) centímetros (compactados) numa área de 7.950,00 m<sup>2</sup>.

## 6. CONSIDERAÇÕES GERAIS

### 6.1 - PROJETO DA MASSA ASFÁLTICA DO CBUQ:

Antes da emissão da ordem de início dos serviços deverá ser apresentada à fiscalização o projeto de massa asfáltica do concreto betuminoso usinado a quente, conforme especificações do DNIT 031/2006 –ES.

**Tal projeto deverá constar os seguintes itens:**

- a) Composição granulométrica da mistura, sendo que a mesma deverá estar enquadrada na faixa ‘‘C’’ do DNIT, conforme especificações do DNIT 031/2006 – ES, pg 5, apresentado na figura 6.1.



O sonho se aproxima!



Rua Tiradentes, 540 – centro  
Fone: (55) 3354-0700 – Fax: (55) 3354-0716  
E-mail: [gabinete@pmportoxavier.com.br](mailto:gabinete@pmportoxavier.com.br)  
CEP: 98.995-000 – Porto Xavier – RS - Brasil



Peneira de malha quadrada		% em massa, passando			
Série	Abertura	A	B	C	Tolerâncias
ASTM	(mm)				
2"	50,8	100	-	-	-
1 1/2"	38,1	95 - 100	100	-	± 7%
1"	25,4	75 - 100	95 - 100	-	± 7%
3/4"	19,1	60 - 90	80 - 100	100	± 7%
1/2"	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	± 3%
Nº 200	0,075	1 - 8	3 - 8	2 - 10	± 2%
Asfalto solúvel no CS2(+) (%)		4,0 - 7,0 Camada de ligação (Binder)	4,5 - 7,5 Camada de ligação e rolamento	4,5 - 9,0 Camada de rolamento	± 0,3%

Figura 6.1 – Tolerâncias da granulometria (DNER ME 083) e percentuais do ligante asfáltico determinados pelo projeto da mistura.

### b) Teor de ligante de projeto;

A temperatura do cimento asfáltico empregado na mistura deve ser determinada para cada tipo de ligante, em função da relação temperatura-viscosidade. A temperatura conveniente é aquela na qual o cimento asfáltico apresenta uma viscosidade situada dentro da faixa de 75 a 150 SSF, "Saybolt-Furol" (DNER-ME 004), indicando-se, preferencialmente, a viscosidade de 75 a 95 SSF. A temperatura do ligante não deve ser inferior a 107°C nem exceder a 177°C.

### c) Características Marshall da Mistura conforme especificações do DNIT 031/2006 – ES:

1. Massa específica aparente da mistura;
2. Estabilidade (75 golpes): 500 Kgf (mínimo)
3. Vazios de ar: 3 – 5%
4. Relação Betume-Vazios: 75 – 82
5. Resistência à Tração por Compressão Diametral estática a 25°C: 0,65 Mpa (mínimo)



Para fins de controle da massa asfáltica do pavimento serão coletadas amostras da mesma na pista antes da compactação para determinar os valores de estabilidade, fluência, bem como a granulometria e teor de asfalto da mistura, sendo que os mesmos deverão enquadrar-se nas especificações de projeto.

**d) Controle dos agregados da mistura conforme especificações do DNIT 031/2006**

–ES:

**1. Agregado graúdo**

O agregado graúdo pode ser pedra britada, escória, seixo rolado preferencialmente britado;

**1.1 Desgaste Los Angeles igual ou inferior a 50% (DNER-ME 035);**

**1.2 Índice de forma superior a 0,5 (DNER-ME 086);**

**1.3 Durabilidade, perda inferior a 12% (DNER-ME 089).**

**2. Agregado miúdo**

O agregado miúdo pode ser areia, pó-de-pedra ou mistura de ambos. Suas partículas individuais devem ser resistentes, estando livres de torrões de argila e de substâncias nocivas. Deve apresentar equivalente de areia igual ou superior a 55% (DNER-ME 054).

**3. Material de enchimento (filer)**

Quando da aplicação deve estar seco e isento de grumos, e deve ser constituído por materiais minerais finamente divididos, tais como cimento Portland, cal extinta, pós-calcários, cinza volante, etc; de acordo com a Norma DNER-EM 367.

Deverá ser apresentado no projeto a densidade efetiva dos agregados e a porcentagem dos agregados utilizados na mistura.

**e) Controle da compactação do pavimento**

O controle da compactação do pavimento será feito na pista, em locais escolhidos aleatoriamente pela equipe técnica da prefeitura. Não será permitido um grau de compactação inferior a 95%, tomando-se como referência a densidade dos corpos de prova moldados pelo processo Marshall.

**6.2 - PROJETO DA MASSA ASFÁLTICA DE C.B.U.Q:**

Antes da emissão da ordem de início dos serviços deverá ser apresentada à fiscalização o projeto de massa asfáltica do pré-misturado à frio, conforme

*[Handwritten signature]*

Rua Tiradentes, 540 – centro  
Fone: (55) 3354-0700 – Fax: (55) 3354-0716  
E-mail: [gabinete@pmportoxavier.com.br](mailto:gabinete@pmportoxavier.com.br)  
CEP: 98.995-000 – Porto Xavier – RS - Brasil



O sonho se aproxima!





especificações do DNER-ES 317/97.

**Tal projeto deverá constar os seguintes itens:**

a) **Composição granulométrica da mistura, sendo que a mesma deverá estar enquadrada na faixa "B" do DNIT, conforme especificações do DNER-ES 317/97, pg 4, apresentado na figura 6.2.**

Peneiras		% mínima passando				Tolerâncias da faixa de projeto
pol.	mm	A	B	C	D	
1"	25,4	100	-	100	-	± 7%
3/4"	19,1	75-100	100	95-100	100	± 7%
1/2"	12,7	-	75-100	-	95-100	± 7%
3/8"	9,5	30-60	35-70	40-70	45-80	± 7%
Nº 4	4,8	10-35	15-40	20-40	25-45	± 5%
Nº 10	2,0	5-20	10-25	10-25	15-30	± 5%
Nº 200	0,075	0-5	0-5	0-8	0-8	± 2%
Betume Solúvel no CS <sub>2</sub> %		4-6	4-6	4-6	4-6	± 2%

Figura 6.2 – Tolerâncias da granulometria (DNER ME 083) e percentuais do ligante asfáltico determinados pelo projeto da mistura.

**b) Teor de ligante de projeto;**

A viscosidade da emulsão asfáltica no início da mistura deverá estar compreendida entre 75 SSF a 150 SSF (DNER-ME 004), indicando-se preferencialmente a viscosidade de 85 SSF a 95 SSF.

**c) Características Marshall da Mistura conforme especificações do DNER-ES 317/97:**

1. Massa específica aparente da mistura;
2. Estabilidade 60° C: 250 Kgf (75 golpes) (mínimo)
3. Índice de Vazios: 5 – 30%
4. Fluência : 2,0-4,5 mm

Para fins de controle da massa asfáltica do pavimento serão coletadas amostras da mesma na pista antes da compactação para determinar os valores de

*(Handwritten signatures and initials)*





estabilidade, fluência, bem como a granulometria da mistura, sendo que os mesmos deverão enquadrar-se nas especificações de projeto.

**d) Controle dos agregados da mistura conforme especificações do DNER-ES 317/97:**

**1. Agregado graúdo**

O agregado graúdo pode ser de pedra ou seixo britados. Deve ser constituído por fragmentos sãos, duráveis, livres de torrões de argila e substâncias nocivas e apresentar as características seguintes:

- 1.1 Desgaste Los Angeles igual ou inferior a 40% (DNER-ME 035);
- 1.2 Índice de forma superior a 0,5 (DNER-ME 086);
- 1.3 Durabilidade, perda inferior a 12% (DNER-ME 89);
- 1.4 Granulometria dos agregados (DNER-ME 083), ficando enquadrada na faixa "B" especificada no quadro 5.2;
- 1.5 Adesividade superior a 90% (DNER-ME 059 e ABNT NBR-6300).

**2. Agregado miúdo**

O agregado miúdo pode ser de areia, pó-de-pedra ou mistura de ambos. Suas partículas individuais deverão ser resistentes, apresentar moderada angulosidade, livres de torrões de argila e de substâncias nocivas. Deverá apresentar um equivalente de areia igual ou superior a 55% (DNER-ME 054).

**3. Material de enchimento (filer)**

Deve ser constituído por materiais minerais finamente divididos, não plásticos, tais como: cimento Portland, cal extinta, pó calcário, etc., e que atendam a seguinte granulometria, quando ensaiados pelo método DNER-ME 083:

Peneiras n°	mm	% mínima passando
40	0,42	100
80	0,175	95
200	0,075	65

Deverá der apresentado no projeto a densidade efetiva dos agregados e a porcentagem dos agregados utilizados na mistura.

Rua Tiradentes, 540 – centro  
Fone: (55) 3354-0700 – Fax: (55) 3354-0716  
E-mail: [gabinete@pmportoxavier.com.br](mailto:gabinete@pmportoxavier.com.br)  
CEP: 98.995-000 – Porto Xavier – RS - Brasil



O sonho se aproxima!







#### **e) Controle da compactação do pavimento**

O controle da compactação do pavimento será feito na pista, em locais escolhidos aleatoriamente pela equipe técnica da prefeitura. Não será permitido um grau de compactação inferior a 95%, tomando-se como referência a densidade dos corpos de prova moldados pelo processo Marshall.

#### **6.3 - ENSAIOS:**

Deverá ser apresentado o laudo tecnológico com os resultados dos ensaios, realizados em cada etapa dos serviços, conforme exigências normativas do DNIT 031/2006 – ES, DNER-ES 317/97, DNER-ES 307/97.

#### **7) SINALIZAÇÃO VIÁRIA**

A sinalização viária vertical será com placas com dimensões conforme especificado para vias urbanas nos manuais do CONTRAN. Serão construídas em chapa de aço galvanizada nº 18, sobre as quais será aplicado fundo Primer anti-corrosivo e pintura com tinta esmalte sintético refletiva na parte frontal e tinta esmalte preto fosco na parte de trás.

A sinalização horizontal (faixas de pedestres) deverá ser conforme o especificado no projeto gráfico, sendo pintada na cor branca, com tinta especial, a base de resina acrílica.

A fixação das placas será conforme especificada no projeto gráfico. A haste de fixação será suporte metálico galvanizado Ø 2" com parede de 2 cm interno, o sistema de fixação será concreto e antigo.

#### **8) LIMPEZA**

Após a execução dos serviços deverão ser recolhidos todos os entulhos existentes.

#### **9) OBSERVAÇÕES**

Em todas as etapas dos serviços deverão ser obedecidas as normas técnicas aplicáveis, sendo de exclusiva responsabilidade da empresa executora as eventuais correções a serem feitas por falhas executivas nos serviços.

Os laudos dos ensaios deverão ser encaminhados a CEF após cada etapa dos serviços.

A empresa deverá manter na obra um Diário de Obras com registro de todas as ocorrências relevantes durante o andamento dos serviços.

O trânsito será liberado, somente após o recebimento da obra, pelo corpo técnico da Prefeitura Municipal, com os serviços e materiais utilizados de acordo com o projeto, e





emitido o recebimento provisório.

Porto Xavier, 08 de Março de 2016.

Karina Spohr

Eng.<sup>a</sup> Civil – CREA RS 193.057

Paulo Sommer

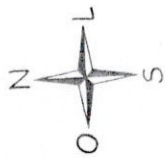
Prefeito Municipal



O sonho se aproxima!

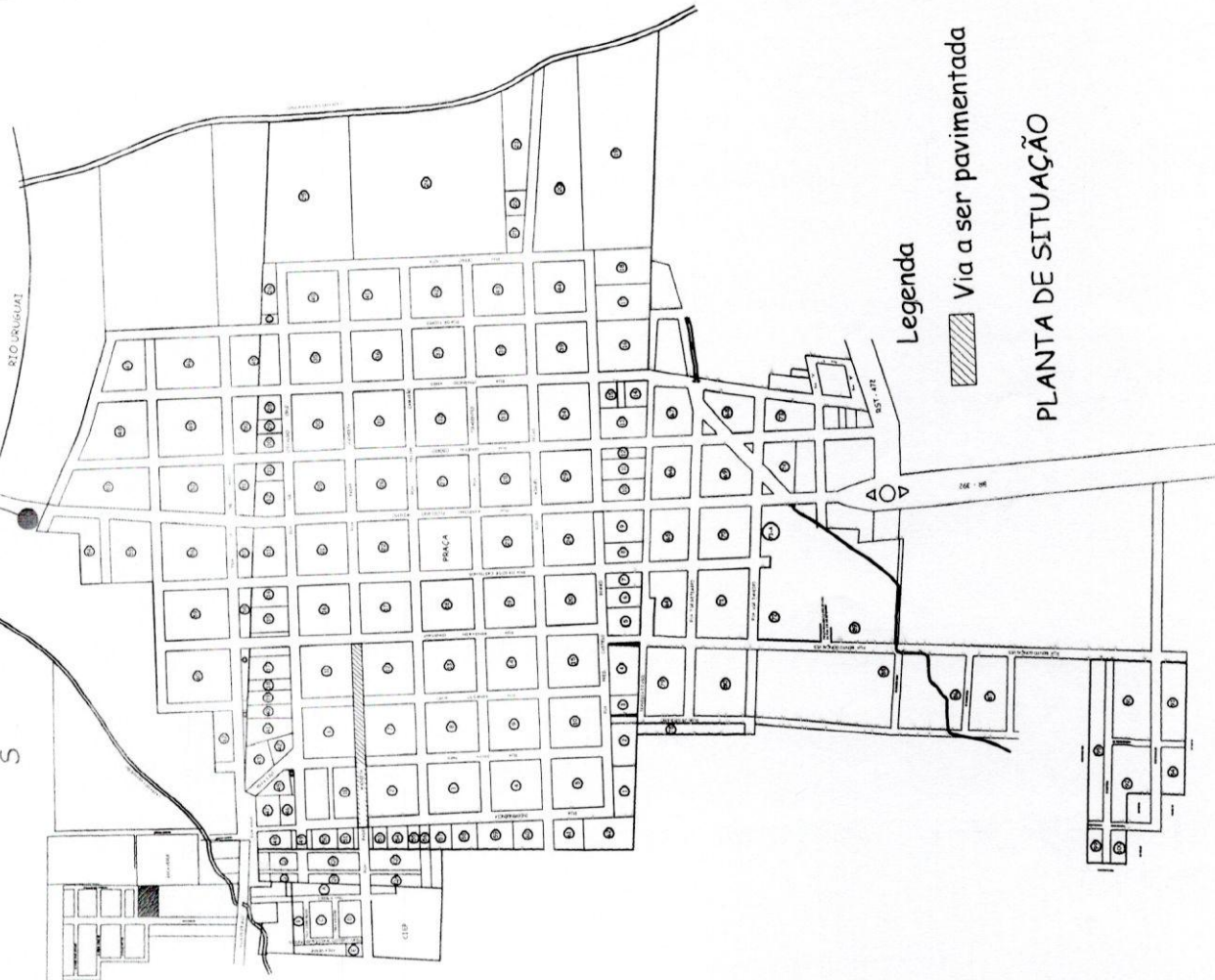


Rua Tiradentes, 540 – centro  
Fone: (55) 3354-0700 – Fax: (55) 3354-0716  
E-mail: [gabinete@pmportoxavier.com.br](mailto:gabinete@pmportoxavier.com.br)  
CEP: 98.995-000 – Porto Xavier – RS - Brasil




PORTO INTERNACIONAL  
PORTO XAVIER - SAN JAVIER

RIO URUGUAI



Cidade de Apreciação

Legenda

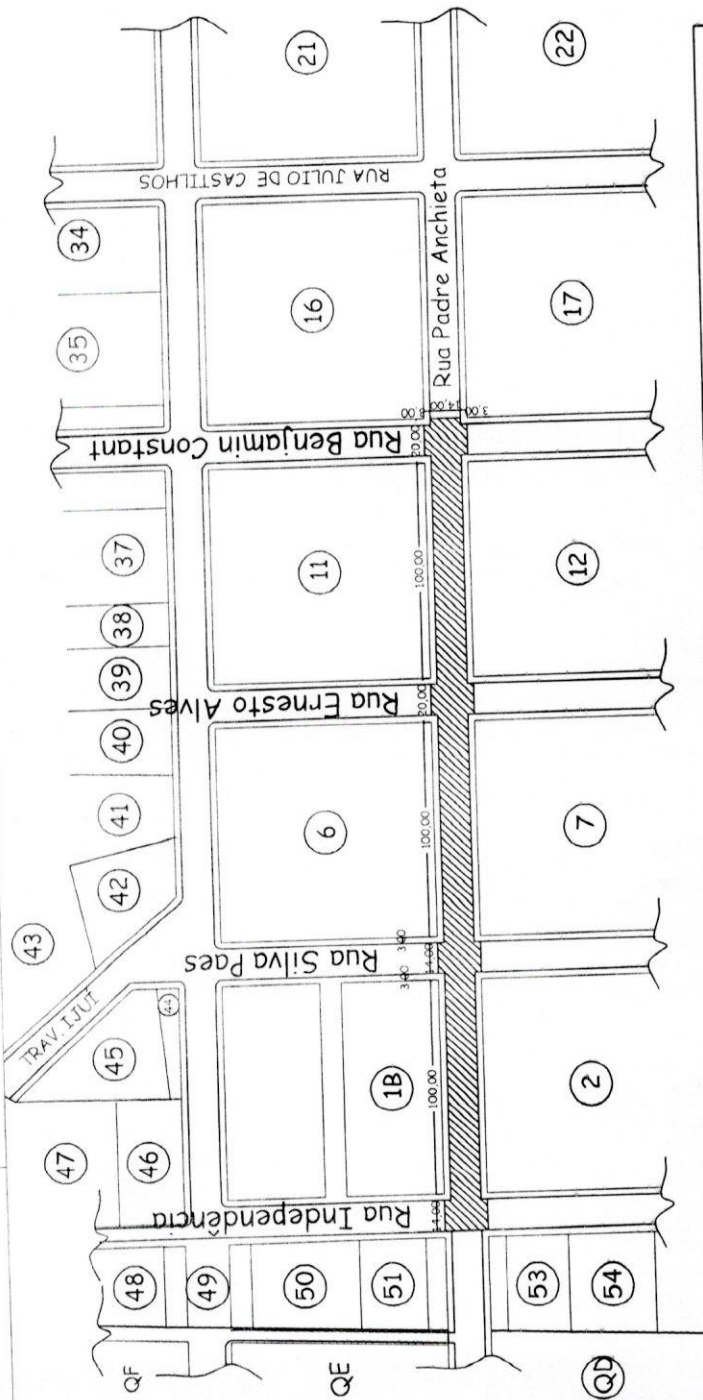
 Via a ser pavimentada

PLANTA DE SITUAÇÃO

	
PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO XAVIER	
Município de Porto Xavier - Estado de Mato Grosso do Sul	
Projeto: [illegible]	
Escala: 1:5.000	
A1	

*Handwritten signature*

CARIMBO DE APROVAÇÃO:



**QUANTITATIVOS**

ÁREA TOTAL DA PISTA	5.614,00 m <sup>2</sup>
ÁREA DE PISTA ASFALTADA	5.614,00 m <sup>2</sup>
Vol. A TERRO E CORTE	0
ÁREA DE JAZIDA E BOTA FORA	0

**PLANTA DE LOCALIZAÇÃO**

**LEGENDA**



VIAS A SEREM PAVIMENTADAS COM CBUQ

PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO XAVIER

Departamento Administrativo - Rua José de Castro, 100 - Centro - Porto Xavier - RJ

REPUBLICANOS - BÊNEDICTO

Eng.º Civil - CREA RJ 391.087

PAULO SUMMER

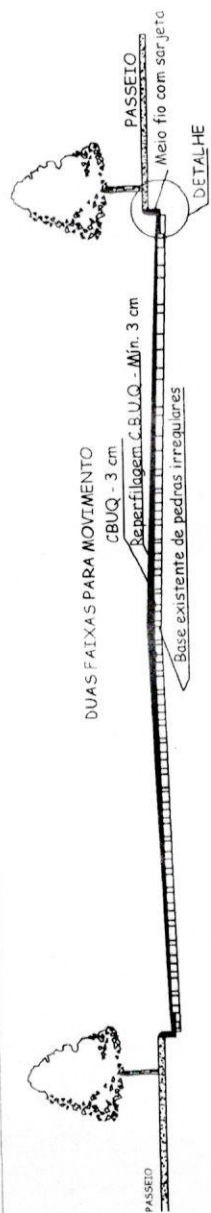
PROF.º

REVISADO: 2014

ESCALA: 1:1.500

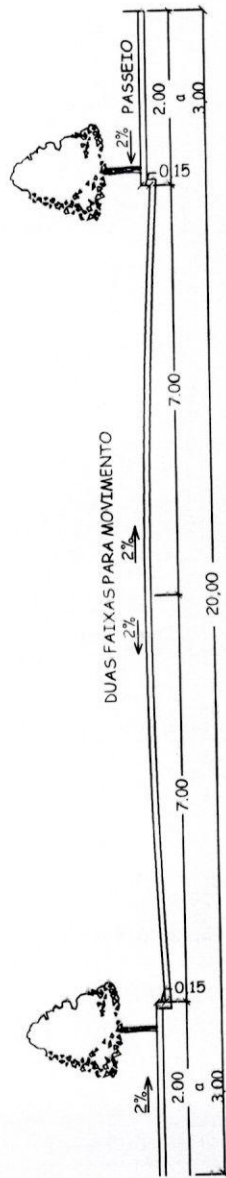
MANCHA: A2

*(Handwritten mark)*



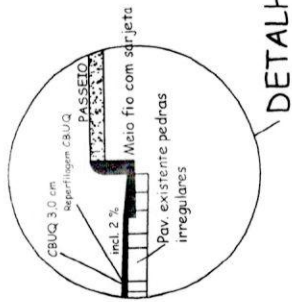
### PERFIL LONGITUDINAL

ESCALA 1:350

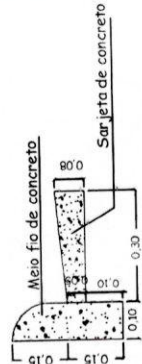


### SEÇÃO TRANSVERSAL

ESCALA 1:350



DETALHE



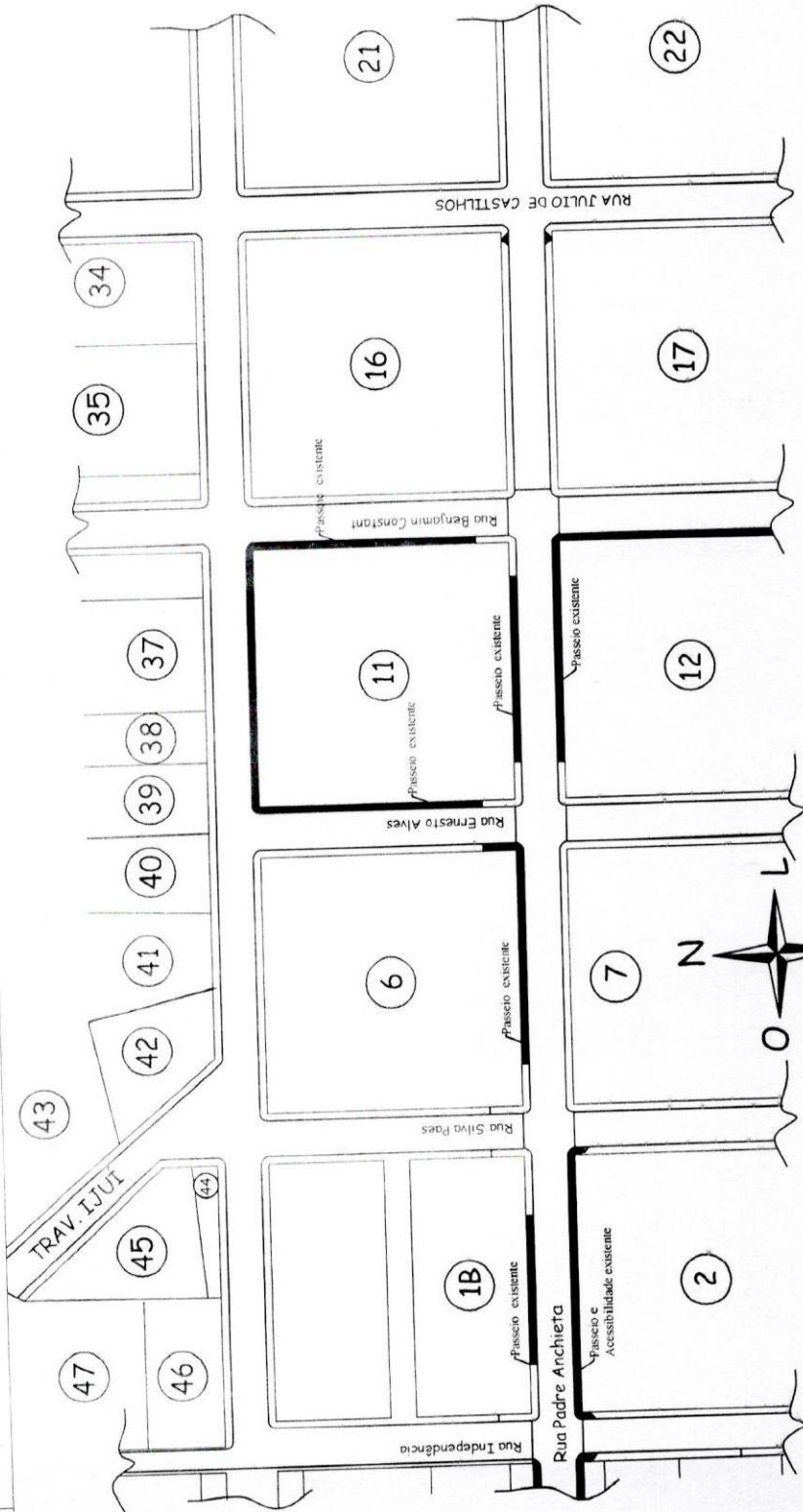
### DETALHE SARJETA E MEIO-FIO

ESCALA 1:10

		DIRETORIA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS	
PROJETO	EXECUÇÃO	DATA	Nº
A3		1/2	

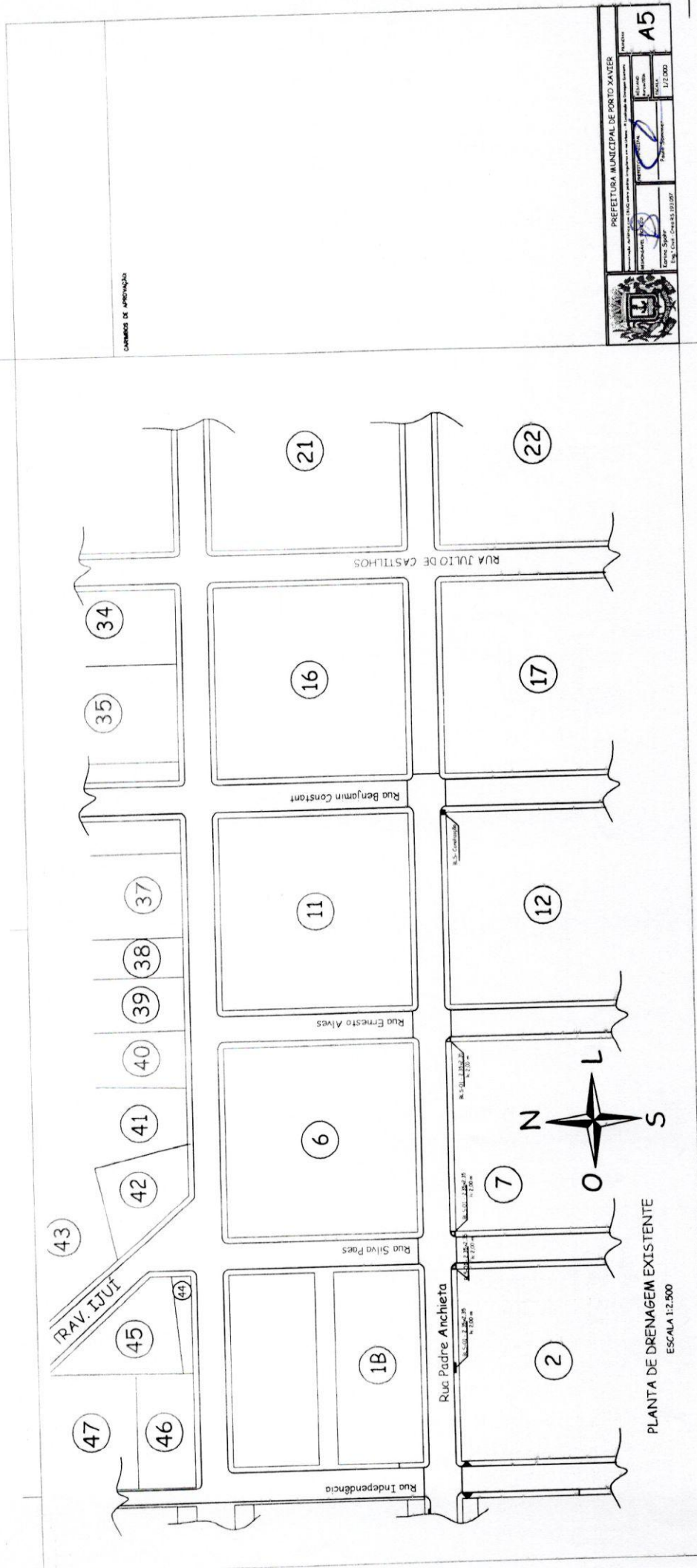
MF

CANALIS DE APROVAÇÃO



PLANILHA Nº 001/2024 - ANEXO Nº 01 - PROJETO DE ARQUITETURA

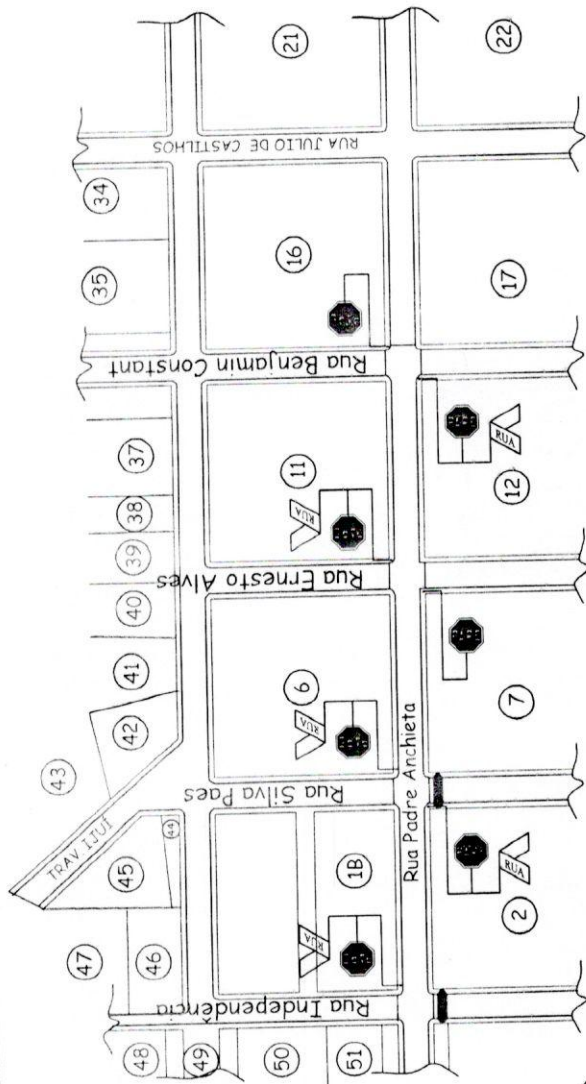
	PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO XAVIER	PROJETO Nº	001/2024
		PROJETO Nº	001/2024
	Paulo Sommer	PROJETO Nº	001/2024
		PROJETO Nº	001/2024
Escala: 1/2.000		A4	



COMISSÃO DE APROVAÇÃO

		<b>PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO XAVIER</b> <small>Prefeitura Municipal de Porto Xavier - Rua do Comércio, 100 - Centro - Porto Xavier - RJ</small>	
Nº do Processo: 12.500/2017 Data: 12/05/2017	Nº do Projeto: 12.500/2017 Data: 12/05/2017	Nome do Autor: [Signature] Nome do Responsável: [Signature]	Nº do Documento: 12.500 Data: 12/05/2017
Eng.º Civil - CR-43 121.027			<b>A5</b>

AB

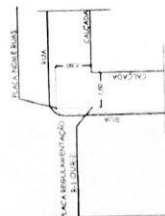
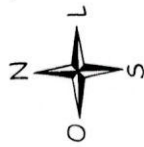


### PLANTA DE SINALIZAÇÃO E ACESSIBILIDADE

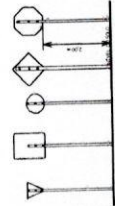
ESCALA 1:500

Tipo	Quant.	Norma	Unid.	Unid. (m²)	Unid. (m³)
1	1	1	1	1	1
2	1	1	1	1	1
3	1	1	1	1	1
4	1	1	1	1	1
5	1	1	1	1	1
6	1	1	1	1	1
7	1	1	1	1	1
8	1	1	1	1	1
9	1	1	1	1	1
10	1	1	1	1	1
11	1	1	1	1	1
12	1	1	1	1	1
13	1	1	1	1	1
14	1	1	1	1	1
15	1	1	1	1	1
16	1	1	1	1	1
17	1	1	1	1	1
18	1	1	1	1	1
19	1	1	1	1	1
20	1	1	1	1	1
21	1	1	1	1	1
22	1	1	1	1	1
23	1	1	1	1	1
24	1	1	1	1	1
25	1	1	1	1	1
26	1	1	1	1	1
27	1	1	1	1	1
28	1	1	1	1	1
29	1	1	1	1	1
30	1	1	1	1	1
31	1	1	1	1	1
32	1	1	1	1	1
33	1	1	1	1	1
34	1	1	1	1	1
35	1	1	1	1	1
36	1	1	1	1	1
37	1	1	1	1	1
38	1	1	1	1	1
39	1	1	1	1	1
40	1	1	1	1	1
41	1	1	1	1	1
42	1	1	1	1	1
43	1	1	1	1	1
44	1	1	1	1	1
45	1	1	1	1	1
46	1	1	1	1	1
47	1	1	1	1	1
48	1	1	1	1	1
49	1	1	1	1	1
50	1	1	1	1	1
51	1	1	1	1	1

Tipo	Quant.	Unid. (m)	Unid. (m²)	Unid. (m³)
1	1	1	1	1
2	1	1	1	1
3	1	1	1	1
4	1	1	1	1
5	1	1	1	1
6	1	1	1	1
7	1	1	1	1
8	1	1	1	1
9	1	1	1	1
10	1	1	1	1
11	1	1	1	1
12	1	1	1	1
13	1	1	1	1
14	1	1	1	1
15	1	1	1	1
16	1	1	1	1
17	1	1	1	1
18	1	1	1	1
19	1	1	1	1
20	1	1	1	1
21	1	1	1	1
22	1	1	1	1
23	1	1	1	1
24	1	1	1	1
25	1	1	1	1
26	1	1	1	1
27	1	1	1	1
28	1	1	1	1
29	1	1	1	1
30	1	1	1	1
31	1	1	1	1
32	1	1	1	1
33	1	1	1	1
34	1	1	1	1
35	1	1	1	1
36	1	1	1	1
37	1	1	1	1
38	1	1	1	1
39	1	1	1	1
40	1	1	1	1
41	1	1	1	1
42	1	1	1	1
43	1	1	1	1
44	1	1	1	1
45	1	1	1	1
46	1	1	1	1
47	1	1	1	1
48	1	1	1	1
49	1	1	1	1
50	1	1	1	1
51	1	1	1	1



PLANTA POSICIONAMENTO PLACAS  
ESCALA 1:125



ALTURA DE COLOCAÇÃO DAS PLACAS DE REGULAMENTAÇÃO E DE ADVERTÊNCIA  
SEM ESCALA



DETALHE DE COLOCAÇÃO  
SEM ESCALA



DETALHE FAIXAS DE SEGURANÇA  
ESCALA 1:125



ALTURA DE COLOCAÇÃO DAS PLACAS INDICATIVAS  
SEM ESCALA

PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO XAVIER

SECRETARIA MUNICIPAL DE URBANISMO E SANEAMENTO

Projeto: Sinalização

Escala: 1:500

A6

*Handwritten signature or initials*





CRONOGRAMA FÍSICO - FINANCEIRO

PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO XAVIER

OBRA: Pavimentação alfástica com C.B.U.Q sobre pedras irregulares

LOCAL: Rua Padre Anchieta, Trecho entre as Ruas Benjamin Constant e Rua Independência.

ÁREA: 8.200,00 m²

Data: 08/03/2016

ITEM	FASE	VALOR ORÇADO (R\$)	INCIDENCIA (%)	REALIZAÇÃO MENSAL			
				1º MÊS	2º MÊS	3º MÊS	4º MÊS
1	Serviços Preliminares	10.171,24	3,87	10.171,24			
2	Pavimentação	252.737,79	96,13		84.245,93	84.245,93	84.245,93
				Valores (R\$)	Valores (R\$)	Valores (R\$)	Valores (R\$)
	CONCEDENTE	R\$ 262.909,03	100,00	10.171,24	84.245,93	84.245,93	84.245,93
	TOTAIS:	R\$ 262.909,03	100,00	10.171,24	84.245,93	84.245,93	84.245,93

Data: 08 de Março de 2016.

Paulo Sommer - Prefeito Municipal

Karina Spohr - Engª Civil - CREA/RS 193.057



**PLANILHA DE QUANTITATIVOS E CUSTOS**

**PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO XAVIER**

**OBRA:** Pavimentação Asfáltica com C B U Q sobre pedras irregulares no Município de Porto Xavier - RS.

**TRECHO:** Rua Padre Anchieta, trecho entre Rua Benjamin Constant e Rua Independência.

**ÁREA (m<sup>2</sup>):** 5.614,00 m<sup>2</sup>.

ITEM	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO:	UNID.	QUANT.	Valor Unid. Mat.	Valor M.O	Valor Unid.	Valor Total Material	Valor Total M.O	TOTAL
1		<b>Terraplanagem</b>								
Ref:12/15	74209/001	Placa de Obras pintada/fixada estrutura de madeira	m <sup>2</sup>	3,00	257,00	27,00	284,00	R\$ 9.304,28	R\$ 866,96	R\$ 10.171,24
Ref:12/15	73806/001	Limpeza da Pista	m <sup>2</sup>	5.614,00	1,52	0,14	1,66	R\$ 8.533,28	R\$ 785,96	R\$ 9.319,24
2		<b>Pavimentação</b>								
Ref:12/15	72942	Pintura de Ligação com EA RM-1C - Repertilagem, inclusive Transporte DMT 74 Km.	m <sup>2</sup>	5.614,00	1,36	0,14	1,50	R\$ 7.635,04	R\$ 785,96	R\$ 8.421,00
Ref:12/15	91196	Repertilagem com C.B.U.Q. - e (mínima) = 3 cm	ton	404,21	221,10	21,00	242,10	R\$ 89.370,39	R\$ 8.488,37	R\$ 97.858,76
Ref:12/15	72942	Pintura de Ligação com EA RM-1C Capa, inclusive transporte DMT 74 Km.	m <sup>2</sup>	5.614,00	1,36	0,14	1,50	R\$ 7.635,04	R\$ 785,96	R\$ 8.421,00
Ref:12/15	91196	Revestimento Asfáltico com C.B.U.Q. - e = 3 cm.	ton	404,21	221,10	21,00	242,10	R\$ 89.370,39	R\$ 8.488,37	R\$ 97.858,76
Ref:12/15	72843	Transporte C.B.U.Q. - DMT 74 Km	ton	898,42	45,56	4,14	49,70	R\$ 36.831,43	R\$ 3.346,84	R\$ 40.178,28
3		<b>Sinalização Vertical e Horizontal</b>								
Ref:12/15		Sinalização horizontal com tinta retrorefletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro.	m <sup>2</sup>	15,80	0,00	0,00	0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Ref:12/15		Placa de sinalização de regulamento, fornecimento e instalação	unid.	7	0	0	0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Ref:12/15		Placa de sinaliz. Indic. Ruas, form. E instalação	unid.	5	0	0	0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
		* O custo das finalizações será de responsabilidade do município.						<b>Total</b>		<b>262.909,03</b>
Visto da Administração:			Responsável Técnico:			Data:				
						08/03/2016				
Paulo Sommer - Prefeito Municipal			Karina Spahr - Eng.ª Civil - CREAR/S 193.057							

fl: 01

08/03/2016

