



**PREFEITURA MUNICIPAL DE SANT'ANA DO LIVRAMENTO-RS**

**"Cidade símbolo da Integração brasileira com países do MERCOSUL"**

(Lei Federal 12.095 de 19/11/2009)

**Secretaria Municipal de Planejamento e Meio Ambiente**

**DPD - Departamento de Plano Diretor**

**PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO**

**- MEMORIAL DE CÁLCULO – TRECHO C**

**OBJETO:** Terraplenagem, Drenagem Urbana, Pavimentação Asfáltica com CBUQ, Passeio Público e Sinalização.

**LOCAL:** Avenida Brasília.

**TRECHO:** Trecho entre a Avenida Camilo Alves Gisler e Loteamento Manoela.

**COORDENADAS:** Início → 30°53'12.03"S; 55°29'19.48"O

Fim → 30°53'2.94"S; 55°29'28.17"O

**EXTENSÃO:** 372,12 m

**LARGURA:** 7,00 m (Faixa de rolamento)

**ÁREA TOTAL (m²):** 4.700,23 m²

**ÁREA PAVIMENTO (m²):** 2.602,23 m²

**Á. PASSEIO:** 1.126,01 m²

**PRAZO:** 120 dias.

**1.1 Serviços Iniciais:**

**1.1.0.1 Placa de obra em chapa de aço galvanizado:**

2,40 x 1,20 = 2,88m²

**1.1.0.2. Serviços Topográficos para Pavimentação:**

Medido em planta: 4.700,23 m²

Rua Sete de Setembro, 515, CEP: 97573-000 – Fone/Fax: (55)39681126 ou (55)3968-1127.

e-mail: [seplanlivramento@yahoo.com.br](mailto:seplanlivramento@yahoo.com.br) web site: [www.sdolivramento.com.br](http://www.sdolivramento.com.br)



## PREFEITURA MUNICIPAL DE SANT'ANA DO LIVRAMENTO-RS

“Cidade símbolo da Integração brasileira com países do MERCOSUL”

(Lei Federal 12.095 de 19/11/2009)

Secretaria Municipal de Planejamento e Meio Ambiente

DPD - Departamento de Plano Diretor

### 1.2 Administração local:

#### 1.2.0.1 Engenheiro Civil pleno com encargos complementares:

20h x 4meses = 80h

### 1.3 Base:

#### 1.3.0.1 Regularização e compactação de subleito de solo predominantemente arenoso:

Área total medida em planta = 4.700,23m<sup>2</sup>

#### 1.3.0.2 Execução e compactação de aterro com solo predominantemente arenoso:

4.700,23m<sup>2</sup> x 0,10m = 470,02m<sup>3</sup>

#### 1.3.0.3 Execução e compactação de base e ou sub base para pavimentação de brita graduada simples - exclusive carga e transporte:

2.602,23m<sup>2</sup> x 0,15m = 390,33 m<sup>3</sup>

#### 1.3.0.4 Execução e compactação de base e ou sub base para pavimentação de macadame seco - exclusive carga e transporte:

2.602,23m<sup>2</sup> x 0,10m = 260,22m<sup>3</sup>

### Transporte para material brita graduada e macadame:

(390,33m<sup>3</sup> x 13,70km) + (260,22m<sup>3</sup> x 13,70km) = 8.912,64m<sup>3</sup>.km

\*DMT = 13,70km

### 1.4 Pavimentação:

#### 1.4.0.1 Imprimação:

Área a ser pavimentada medida em planta = 2.602,23 m<sup>2</sup>

Trechos:

(372,67 + 355,79)/2 = 364,23

364,22\*7 = 2549,59m<sup>2</sup>

Entradas:

E1 (10,76 + 5,85)/2x2,94 = 24,42 m<sup>2</sup>

E2 (12,5 + 7,00)/2x2,94 = 28,22 m<sup>2</sup>

*Deriv*

Rua Sete de Setembro, 515, CEP: 97573-000 – Fone/Fax: (55)39681126 ou (55)3968-1127.

e-mail: [seplanlivramento@yahoo.com.br](mailto:seplanlivramento@yahoo.com.br) web site: [www.sdolivramento.com.br](http://www.sdolivramento.com.br)



**PREFEITURA MUNICIPAL DE SANT'ANA DO LIVRAMENTO-RS**

**“Cidade símbolo da Integração brasileira com países do MERCOSUL”**

(Lei Federal 12.095 de 19/11/2009)

**Secretaria Municipal de Planejamento e Meio Ambiente**

**DPD - Departamento de Plano Diretor**

**1.4.0.2 Execução de pintura de ligação com emulsão asfáltica rr-1c:**

Área a ser pavimentada medida em planta = 2.602,23 m<sup>2</sup>

**1.4.0.3 Pavimento CBUQ, camada de rolamento, com 3,00 cm de espessura:**

2.602,23 m<sup>2</sup> x 0,03m = 78,07 m<sup>3</sup>

**1.4.0.4 Pavimento CBUQ, camada de binder, com 3,00 cm de espessura:**

2.602,23m<sup>2</sup> x 0,03m = 78,07m<sup>3</sup>

**1.4.0.5. Transporte em caminhão basculante 10 m<sup>3</sup> (unidade: m3):**

(78,07m<sup>3</sup> + 78,07m<sup>3</sup>) x 13,70km (DMT) = 2.139,03m<sup>3</sup>.km

**5.Meio fio, passeio e drenagem**

**1.5.0.1. Meio-fio ou guia de concreto, pré-moldado, comp. 1 m, \*30 x 15/ 12\* cm (h x l1/l2):**

Medido em planta: 44,04m + 181,09m + 130,57m + 115,68m + 148,61m + 98,78m = 718,78 m

**1.5.0.2. Assentamento de guia (meio-fio) em trecho reto, confeccionada em concreto pré-fabricado, dimensões 100x15x13x30 cm (comprimento x base inferior x base superior x altura), para vias urbanas (uso viário):**

Medido em planta: 44,04m + 181,09m + 130,57m + 115,68m + 148,61m + 98,78m = 718,78m

**1.5.0.3 Execução de passeio (calçada) ou piso de concreto com concreto moldado in loco, usinado, acabamento convencional, espessura 6 cm, armado:**

Medido em planta: 65,34m<sup>2</sup> + 283,65m<sup>2</sup> + 207,17m<sup>2</sup> + 183,08m<sup>2</sup> + 234,54m<sup>2</sup> + 152,24m<sup>2</sup> = 1.126,01m<sup>2</sup>

**1.5.0.4 Boca de lobo simples - BLS 01 -areia e brita comerciais:**

Medido em planta = 05un.

**1.5.0.5 Boca de lobo simples - BLS 02 -areia e brita comerciais:**

Medido em planta = 07un.

Rua Sete de Setembro, 515, CEP: 97573-000 – Fone/Fax: (55)39681126 ou (55)3968-1127.

e-mail: [seplanlivramento@yahoo.com.br](mailto:seplanlivramento@yahoo.com.br) web site: [www.sdolivramento.com.br](http://www.sdolivramento.com.br)



**PREFEITURA MUNICIPAL DE SANT'ANA DO LIVRAMENTO-RS**

**“Cidade símbolo da Integração brasileira com países do MERCOSUL”**

(Lei Federal 12.095 de 19/11/2009)

**Secretaria Municipal de Planejamento e Meio Ambiente**

**DPD - Departamento de Plano Diretor**

**1.5.0.6 piso em ladrilho hidráulico aplicado em ambientes externos. Af\_05/2020:**

$$(718,78 \times 0,4) + (2,24 \times 14) = 318,87\text{m}^2$$

**1.5.0.7 Tubo de concreto para redes coletoras de águas pluviais, diâmetro de 400 mm:**

Medido em planta = 9,86m

**1.5.0.8 Tubo de concreto para redes coletoras de águas pluviais, diâmetro de 800 mm:**

Medido em planta = 86,21m

**1.5.0.9 Tubo de concreto para redes coletoras de águas pluviais, diâmetro de 1000 mm:**

Medido em planta = 98,00m

**1.5.0.10 Escavação mecanizada de vala com prof. Até 1,5m (média entre montante e jusante/uma composição por trecho) com retroescavadeira, larg. De 0,8m a 1,5m, em solo mole, locais com baixo nível de interferência. Af\_02/2021:**

$$390,48\text{m}^3$$

$$9,86\text{m} \times 1\text{m} \times 1,5\text{m} = 14,79\text{m}^3$$

$$86,21\text{m} \times 1,2\text{m} \times 1,5\text{m} = 155,178\text{m}^3$$

$$98,00\text{m} \times 1,5\text{m} \times 1,5\text{m} = 220,5\text{m}^3$$

**1.5.0.11 Reaterro mecanizado de vala com retroescavadeira, larg. De 0,8 a 1,5m, profundidade de 1,5 a 3,0m, com solo de 1ª categoria em locais com baixo nível e interferência. Af\_04/2016:**

$$390,48\text{m}^3$$

$$9,86\text{m} \times 1\text{m} \times 1,5\text{m} = 14,79\text{m}^3$$

$$86,21\text{m} \times 1,2\text{m} \times 1,5\text{m} = 155,178\text{m}^3$$

$$98,00\text{m} \times 1,5\text{m} \times 1,5\text{m} = 220,5\text{m}^3$$

**1.5.0.12 Boca bstc d=1,00m - esconsidade 15° - areia e brita comerciais - alas esconsas:**

Medido em planta = 02un.

**1.5.0.13 Descida d'água de aterros em degraus - DAD 08 - areia e brita comerciais:**

Medido em planta = 03un.

Rua Sete de Setembro, 515, CEP: 97573-000 – Fone/Fax: (55)39681126 ou (55)3968-1127.

e-mail: [seplanlivramento@yahoo.com.br](mailto:seplanlivramento@yahoo.com.br) web site: [www.sdolivramento.com.br](http://www.sdolivramento.com.br)





**PREFEITURA MUNICIPAL DE SANT'ANA DO LIVRAMENTO-RS**

**“Cidade símbolo da Integração brasileira com países do MERCOSUL”**

(Lei Federal 12.095 de 19/11/2009)

**Secretaria Municipal de Planejamento e Meio Ambiente**

**DPD - Departamento de Plano Diretor**

**1.5.0.14 Dissipador de energia - DEB 05 - areia e pedra de mão comerciais:**

Medido em planta = 02un.

**6 Sinalização**

**6.1 Sinalização Vertical**

**1.6.1.1 Fornecimento e implantação de placa de advertência em aço, lado de 0,60 m:**

Medido em planta = 6,0un.

**1.6.1.2 Fornecimento e implantação de placa de regulamentação em aço D = 0,60 m:**

Medido em planta = 2,0un.

**1.6.1.3 Fornecimento e implantação de placa de regulamentação em aço, R1 lado 0,248 m:**

Medido em planta = 6,0un.

**1.6.1.4 Placa de aço esmaltada para identificação de rua, 45cm x 20cm:**

Medido em planta = 6,0un.

**1.6.1.5 Fornecimento e implantação de suporte metálico galvanizado para placa de advertência - lado de 0,60 m:**

Medido em planta = 14,0un.

**1.6.1.6 Fornecimento e implantação de suporte metálico galvanizado para placa de regulamentação - R1 - lado de 0,248 m:**

Medido em planta = 6,0un.

**6.2 Sinalização Horizontal**

**1.6.2.1 Pintura de faixa - tinta base acrílica emulsionada em água - esp.de 0,5 mm:**

Medido em planta:  $(0,1m \times 372,12) + (12,9m^2 \times 2) = 63,01 m^2$

**1.6.1.2 Caiação de meio-fio:**

Medido em planta:  $(0,14m + 0,09m) \times 718,78 = 165,62 m^2$

Rua Sete de Setembro, 515, CEP: 97573-000 – Fone/Fax: (55)39681126 ou (55)3968-1127.

e-mail: [seplanlivramento@yahoo.com.br](mailto:seplanlivramento@yahoo.com.br) web site: [www.sdolivramento.com.br](http://www.sdolivramento.com.br)



**PREFEITURA MUNICIPAL DE SANT'ANA DO LIVRAMENTO-RS**

**"Cidade símbolo da Integração brasileira com países do MERCOSUL"**

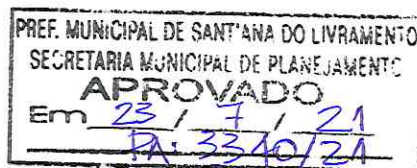
(Lei Federal 12.095 de 19/11/2009)


**Secretaria Municipal de Planejamento e Meio Ambiente**

**DPD - Departamento de Plano Diretor**

Sant'Ana do Livramento, 23 de Junho de 2021.

  
Lerry A. Rieffel Machado  
Eng. Civil CREA/RS 228829  
SEPLAMA



  
Carina Heleno Dias Benitez  
Arquiteta e Urbanista  
Matr. 227193 CAD A 17970-1

Rua Sete de Setembro, 515, CEP: 97573-000 – Fone/Fax: (55)39681126 ou (55)3968-1127.

e-mail: [seplanlivramento@yahoo.com.br](mailto:seplanlivramento@yahoo.com.br) web site: [www.sdolivramento.com.br](http://www.sdolivramento.com.br)