



## **PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO**

**RUA PEDRO DAL TOÉ – Extensão 153,50 metros – Pavimentação  
Asfáltica**

**RUA ARTIDORO ROSSO – Extensão 126,04 metros - Pavimentação  
em Lajotas**

**ROD. MUNICIPAL MARLENE PIAZZA ZUCHINALLI – Extensão  
de 330,91 m – Passeio com Acessibilidade**

### **VOLUME ÚNICO:**

- RELATORIO DE PROJETO BÁSICO**
- ORÇAMENTO**
- PROJETO EXECUTIVO**

Setembro/2017



## SUMÁRIO

<b>1. APRESENTAÇÃO</b> .....	<b>3</b>
<b>2. MAPA DE SITUAÇÃO</b> .....	<b>4</b>
<b>3. ESTUDOS HIDROLÓGICOS</b> .....	<b>8</b>
3.1 PRÉ-DIMENSIONAMENTO DAS OBRAS DE ARTE CORRENTES .....	13
3.2 CARACTERÍSTICAS DAS BACIAS HIDROGRÁFICAS .....	13
3.3 DIMENSIONAMENTO DE OBRAS DE ARTE CORRENTES .....	14
<b>4. RESUMO DAS SOLUÇÕES PROPOSTAS</b> .....	<b>16</b>
4.1 PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO.....	16
4.1.1 Introdução .....	16
4.1.2 Dimensionamento do Pavimento Flexível.....	16
4.1.3 Pavimento asfáltico adotado .....	17
4.1.4 Dimensionamento do Pavimento Intertravado (Lajota).....	18
<b>5. MEMORIAL DESCRITIVO DO PROJETO</b> .....	<b>19</b>
5.1 PROJETO GEOMÉTRICO.....	19
5.2 TERRAPLENAGEM .....	20
5.3 DRENAGEM .....	20
5.3.1 Galerias de Águas Pluviais.....	20
5.3.2 Caixas coletoras .....	21
5.3.3 Caixas coletoras com grelha .....	21
5.3.4 Meio fio de concreto pré-moldado.....	21
5.3.5 Características Técnicas dos Pré-Moldados.....	22
5.3.6 Travamento – Ruas Artidoro Rosso .....	22
5.4 PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA – RUA PEDRO DAL TOÉ.....	22
5.4.1 Regularização do subleito .....	22
5.4.2 Base de Brita Graduada .....	22
5.4.3 Imprimação .....	23
5.4.4 Pintura de Ligação.....	23
5.4.5 Revestimento Asfáltico – Rua Pedro Dal Toé .....	23
5.5 PAVIMENTAÇÃO COM REVESTIMENTO EM BLOCO DE CONCRETO (LAJOTA) – RUA ARTIDORO ROSSO .....	24
5.6 SINALIZAÇÃO .....	25



ESTADO DE SANTA CATARINA  
PREFEITURA MUNICIPAL DE MORRO GRANDE  
SECRETARIA DE GOVERNO E CIDADANIA



<b>5.6.1</b>	<b>Sinalização vertical .....</b>	<b>25</b>
<b>5.6.2</b>	<b>Sinalização horizontal .....</b>	<b>26</b>
<b>5.6.3</b>	<b>Sinalização de obra .....</b>	<b>26</b>
<b>5.7</b>	<b>SERVIÇOS COMPLEMENTARES .....</b>	<b>26</b>
<b>5.7.1</b>	<b>Calçadas com acessibilidade .....</b>	<b>26</b>
<b>5.7.2</b>	<b>Realocação de Postes .....</b>	<b>27</b>
<b>5.7.3</b>	<b>Remoção e construção de Muros.....</b>	<b>27</b>
<b>5.7.1</b>	<b>Remoção de calçada existente.....</b>	<b>27</b>
<b>6.</b>	<b>MEIO AMBIENTE .....</b>	<b>27</b>
<b>7.</b>	<b>CONSIDERAÇÕES GERAIS.....</b>	<b>28</b>
<b>8.</b>	<b>ORÇAMENTO .....</b>	<b>29</b>
<b>9.</b>	<b>PROJETO BÁSICO EXECUTIVO.....</b>	<b>30</b>



## 1. APRESENTAÇÃO

O presente volume, denominado de Volume Único – Relatório do Projeto Básico, Orçamento e Projeto Geométrico, é o Projeto Básico de Engenharia das Ruas Pedro Dal Toé, com extensão de 153,50 m, Artidoro Rosso, com extensão de 126,04 m e Rod. Municipal Marlene Piazza Zuchinalli com extensão de 330,91 m, localizada na Comunidade de Nova Roma, ambas localizadas no Centro, na cidade de Morro Grande, SC.

Este volume é composto por uma descrição dos serviços executados, com exposição dos estudos feitos e as soluções adotadas.



**ESTADO DE SANTA CATARINA**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE MORRO GRANDE**  
**SECRETARIA DE GOVERNO E CIDADANIA**



## **2. MAPA DE SITUAÇÃO**



PREFEITURA MUNICIPAL DE MORRO GRANDE  
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO

OBRA: PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM

LOCAL: RUA ARTIDORO ROSSO



MAPA DE SITUAÇÃO

ESCALA:	DATA:	ART:	RESP. TÉCNICO:	N.
SEM ESCALA	09/2017	6521868-7		01

Nova Roma ●

POSTO DE SAÚDE

ESCOLA

GINÁSIO

ROD MUN MARLENE PIAZZA ZUCHINALLI

CEMITÉRIO

IGREJA

SALÃO DE FESTA

IGREJA

MORRO GRANDE



PREFEITURA MUNICIPAL DE MORRO GRANDE  
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO

OBRA: PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM

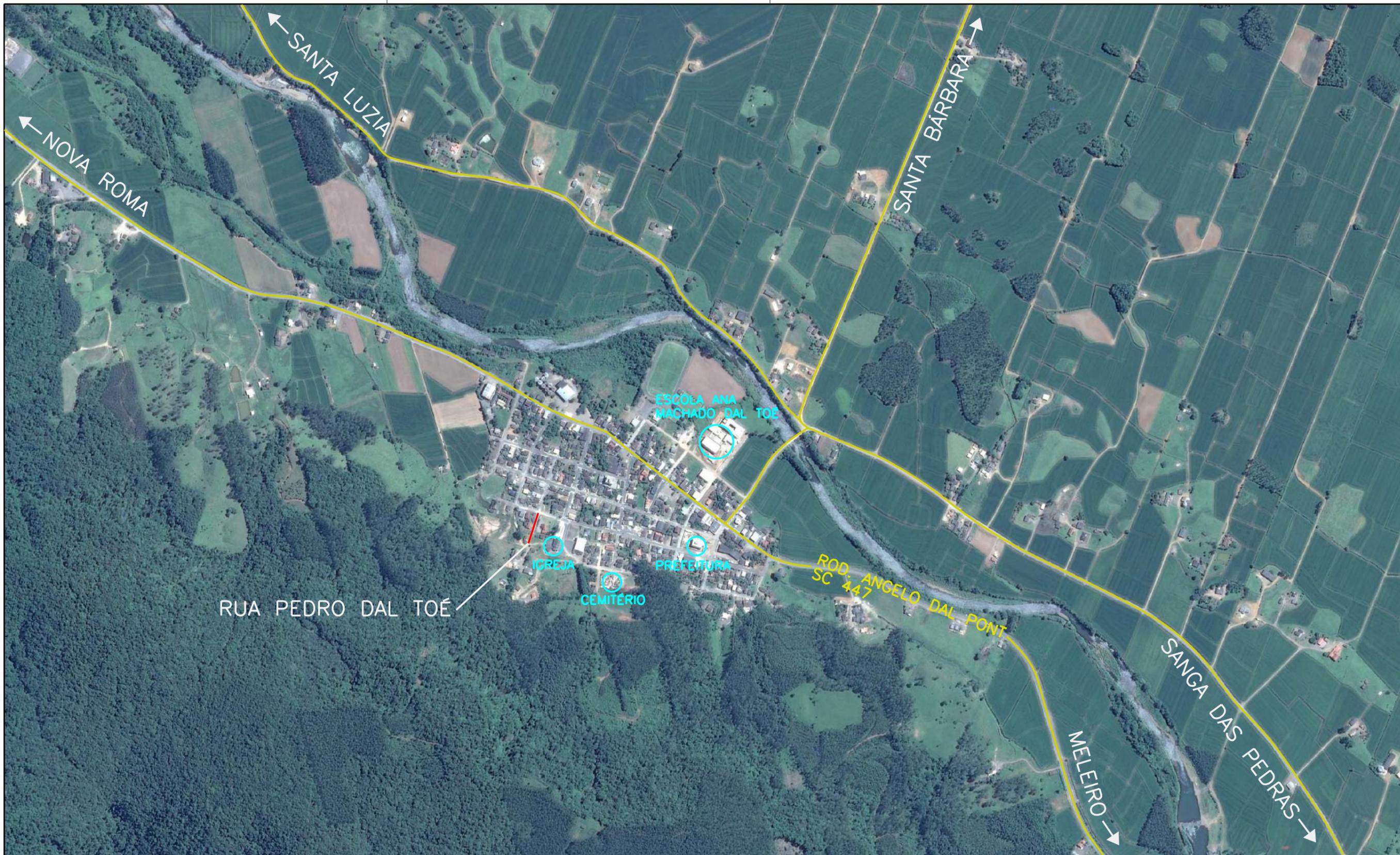
LOCAL: ROD MUN MARLENE PIAZZA ZUCHINALLI

MAPA DE SITUAÇÃO

ESCALA:	DATA:	ART:	RESP. TÉCNICO:	N.
SEM ESCALA	09/2017	6521868-7		01

SANTA LUZIA





RUA PEDRO DAL TOÉ



PREFEITURA MUNICIPAL DE MORRO GRANDE  
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO

OBRA: PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM

LOCAL: RUA PEDRO DAL TOÉ

PROJETO GEOMÉTRICO



ESCALA:  
SEM ESCALA

DATA:  
09/2017

ART:  
6521868-7

RESP. TÉCNICO:

N.  
01



**Rua Artidoro Rosso**



**Rua Artidoro Rosso**



**Rod. Municipal Marlene Piazza Zuchinalli**



**Rod. Municipal Marlene Piazza Zuchinalli**



### 3. ESTUDOS HIDROLÓGICOS

#### Apresentação

O estudo hidrológico foi desenvolvido com base na Instrução de Serviço IS 06 do DEINFRA/SC e possui os resultados da coleta e processamento dos dados pluviométricos e fluviométricos com objetivo de definir as vazões e níveis d'água para o dimensionamento das obras de arte e dispositivos de drenagem destas ruas.

#### Pluviometria e o Clima

Usando o Sistema de Wladimir Köppen, a região se enquadra no grupo C – de Climas úmidos mesotérmicos. O clima local é do tipo Cfa – mesotérmico úmido com verão de temperaturas altas. A temperatura média de janeiro pode passar dos 22° C e no inverno, pouco rigoroso, ocorrem geadas.

O regime de chuvas que a região se enquadra é Cf, chuvas igualmente distribuídas durante o ano sem estação seca ainda do tipo “a”, verão quente, sendo a temperatura média do mês mais quente acima dos 21°C.

Temos uma distribuição uniforme de chuvas durante o ano todo, não tendo estação seca definida, sendo os meses de janeiro e dezembro com índices mais elevados e junho de menor pluviometria. A escolha do posto pluviométrico foi o de Forquilha, que é a Estação Meteorológica, próximo a área e operado pelo EPAGRI e INMET / EMPASC.

A Precipitação Média Anual da estação é de 1.600 mm.

#### Dados

Foram utilizados:

Carta do IBGE 1: 50.000 - Turvo e Jacinto Machado

Mapa Rodoviário do DEINFRA/SC.

Registros da Estação Meteorológica de Forquilha – SC

Localização	Morro Grande
Longitude	49° 43' 15”
Latitude	28° 48' 02”
Altitude	90 m
Precipitação Média Anual (mm)	1.600 mm



ESTADO DE SANTA CATARINA  
PREFEITURA MUNICIPAL DE MORRO GRANDE  
SECRETARIA DE GOVERNO E CIDADANIA



Alturas Pluviométricas da Estação de Forquilha

ANO	JAN	FEV.	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	Nº DIAS CHUVA
1969	202,7	203,8	173,6	113,5	82,6	94,5	42,6	93,6	126,4	94,8	190,4	43,2	125
1970	53,0	186,4	191,9	36,0	-	-	-	-	95,2	145,2	43,0	85,0	-
1971	167,0	340,8	161,6	156,6	92,4	111,8	57,6	144,4	36,0	51,6	22,8	91,4	118
1972	322,4	205,4	245,0	159,4	32,6	109,0	119,4	177,0	131,6	182,8	71,4	177,6	131
1973	103,6	275,2	119,9	85,2	84,2	91,8	168,0	241,9	119,8	102,4	103,8	93,8	114
1974	40,4	271,6	493,6	58,4	126,8	128,0	103,6	24,4	61,8	43,0	147,4	103,0	117
1975	95,8	160,4	103,9	87,5	70,5	48,1	45,2	205,7	143,0	185,5	154,4	131,7	135
1976	169,6	156,0	362,3	26,6	312,0	45,8	57,0	156,6	97,1	53,0	138,7	166,9	137
1977	255,0	158,0	206,0	67,7	63,8	78,2	91,0	208,7	89,7	197,5	124,5	123,8	143
1978	164,1	94,3	211,1	14,9	93,3	17,6	57,9	54,4	86,5	129,8	150,4	110,1	111
1979	54,1	161,0	166,4	97,4	149,6	36,7	75,9	67,4	63,6	101,3	117,4	238,9	116
1980	132,7	276,9	235,5	94,1	123,6	70,9	-	189,4	143,2	99,0	83,7	351,5	98
1981	182,6	104,6	165,9	136,7	142,8	208,0	153,2	69,4	230,4	135,0	152,0	61,8	109
1982	84,2	124,0	183,4	31,2	60,0	147,2	67,0	115,0	42,2	112,0	282,0	171,4	160
1983	258,9	283,0	169,2	247,8	278,6	186,9	491,6	299,0	131,0	91,6	209,2	175,5	157
1984	190,6	187,4	204,9	121,9	212,5	152,2	119,8	121,6	79,0	96,0	179,0	193,2	133
1985	201,6	286,5	159,5	81,7	38,9	106,1	71,4	172,7	70,2	148,2	98,1	67,9	108
1986	97,3	91,6	49,8	39,6	14,5	14,3	73,7	51,5	112,8	174,3	171,4	149,4	-
1987	204,4	132,6	5,0	37,5	188,0	17,7	112,0	154,8	87,0	314,0	153,0	-	56
1988	178,1	70,0	77,0	62,9	1,0	32,5	2,0	10,0	172,0	130,5	66,2	94,0	-
1989	51,4	15,1	49,8	91,7	63,2	53,2	195,8	40,5	293,7	26,3	14,6	154,8	-
1990	183,5	101,4	136,4	220,7	59,3	15,8	103,4	70,4	104,0	126,4	227,9	153,2	-
1991	128,5	95,7	33,7	35,1	24,5	58,6	-	-	-	-	127,8	264,2	-
1992	27,7	93,5	12,5	-	-	-	-	-	45,2	11,7	8,0	3,3	-
1993	158,3	417,4	75,4	8,0	109,9	-	-	30,0	276,8	128,7	61,5	224,0	-
1994	-	-	106,5	32,2	178,8	72,8	94,8	16,7	11,8	148,9	119,6	14,1	-
1995	-	-	-	63,4	40,6	200,8	178,4	-	-	-	-	-	-
1996	308,6	104,4	104,4	96,9	63,6	117,8	61,7	154,2	180,9	140,1	79,0	169,3	140
1997	199,8	171,5	45,9	26,8	28,7	32,1	113,1	203,0	57,4	229,2	20,1	59,1	123
1998	122,3	212,7	210,7	101,5	44,8	84,8	87,3	-	-	-	-	-	-



### Cálculo das Curvas de Intensidade – Duração – Frequência

Foi utilizado o método de Vem Te Chow, junto ao roteiro do Eng.º Taborga Torrico, indicados na Instrução de Serviço, onde:

$$H = X + KS$$

H = Altura Pluviométrica esperada para o período de retorno desejado

X = Média Aritmética das chuvas máximas anuais

K = Fator de Frequência

S = Desvio do padrão de amostra

$$X = \frac{\sum X}{n} \qquad S = \frac{\sum (X - X)^{1/2}}{n-1}$$

Analisando estatisticamente os dados de precipitações máximas da série histórica (1969 a 1998) sem considerar os anos que não possuem dados completos, temos 30 anos de registro.

Aplicando a Teoria dos extremos das amostras ocasionais, na série histórica da estação de Forquilha, selecionam-se as chuvas máximas de um dia e obtém-se a tabela abaixo.

Podemos assim finalizar a Equação que permite calcular as alturas de chuvas em função do Tempo de Recorrência e duração do evento.

$$H = 85,3 + 31,59 K$$

Os valores de K (Fator de Frequência) segundo Lei de Gumbel, corrigem as alturas de precipitação conforme Tabela 1.

Tabela 1 – Fator de frequência

TEMPO DE RECOR. TR (anos)	FATOR DE FREQ. K	PRECIPITAÇÃO MÁXIMA DIÁRIA H ( mm )
10	1,54	134,0
25	2,39	160,9
50	3,65	180,9



Transformando os valores conhecidos das chuvas máximas de um dia em chuvas de 24 Hs, uma Hora e 6 min de duração, (Izoma C) temos os valores desagregados de chuva apresentados na Tabela 2.

**Tabela 2 – Chuvas Maximas**

TR ( anos )	1 dia 24 horas	h – 24 horas (mm)
10	1,095	146,7
25	1,095	176,2
100	1,095	198,1

TR (anos)	1 dia 24 horas	h – 1 hora (mm)
10	0,397	58,0
25	0,392	69,0
100	0,384	76,8

TR ( anos )	1 dia 24 horas	h – 6 min ( mm )
10	0,098	14,3
25	0,098	17,2
100	0,088	19,4

Com os dados acima foram construídas as curvas de Altura de chuva – Duração – Tempo de Recorrência adotando as relações:

$$H = ( t , T ) \quad e \quad I = ( t , T )$$

Onde:

H = altura da Precipitação em mm

t = Tempo de duração da chuva em hs

T = Tempo de Recorrência, em anos

I = Intensidade de Precipitação em mm

**Tabela 3 – Alturas e Intensidades Pluviométricas**

Tempo de Duração	TR = 10 anos		TR = 25 anos		TR = 50 anos	
	h (mm)	I (mm/h)	h (mm)	(mm/h)	h (mm)	(mm/h)
(h)	h (mm)	I (mm/h)	h (mm)	(mm/h)	h (mm)	(mm/h)



ESTADO DE SANTA CATARINA  
PREFEITURA MUNICIPAL DE MORRO GRANDE  
SECRETARIA DE GOVERNO E CIDADANIA



0,1	14,3	143,8	17,3	172,7	19,4	194,2
0,2	27,5	137,9	32,8	164,3	36,7	183,5
0,3	35,3	117,7	42,0	140,0	46,8	156,1
0,4	40,8	102,0	48,5	121,1	54,0	135,0
0,5	45,0	90,1	53,5	107,0	59,6	119,1
0,6	48,5	80,9	57,6	96,0	64,1	106,8
0,7	51,4	73,5	61,0	87,2	67,9	97,0
0,8	54,0	67,5	64,0	80,0	71,3	89,1
0,9	56,2	62,5	66,7	74,1	74,2	82,4
1,0	58,2	58,3	69,1	69,0	76,9	76,8
2,0	77,5	38,8	92,4	46,2	103,3	51,6
3,0	88,8	29,6	106,1	35,4	118,8	35,6
4,0	96,8	24,2	115,8	29,0	129,7	32,4
5,0	103,0	20,6	123,3	24,7	138,2	27,6
6,0	108,1	18,0	129,5	21,6	145,2	24,2
7,0	112,4	16,1	134,7	19,2	151,1	21,6
8,0	116,1	14,5	139,2	17,4	156,1	19,5
9,0	119,4	13,3	143,1	15,9	160,7	17,8
10,0	122,3	12,2	146,7	14,7	164,7	16,5
11,0	125,0	11,4	149,9	13,6	168,3	15,3
12,0	127,4	10,6	152,8	12,7	171,6	14,3
13,0	129,6	10,0	155,5	12,0	174,7	13,4
14,0	131,7	9,4	158,0	11,3	177,5	12,7
15,0	133,6	8,9	160,4	10,7	180,1	12,0
16,0	135,4	8,5	162,5	10,1	182,6	11,4
17,0	137,1	8,0	164,6	9,7	184,9	10,9
18,0	138,7	7,7	166,5	9,2	187,1	10,4
19,0	140,2	7,4	168,3	8,8	189,2	9,9
20,0	141,6	7,1	170,0	8,5	191,1	9,6
21,0	143,0	6,8	171,7	8,2	193,0	9,2
22,0	144,3	6,6	173,2	7,9	194,8	8,8



23,0	145,5	6,3	174,7	7,6	196,5	8,5
24,0	146,7	6,1	176,2	7,3	198,1	8,2

### 3.1 PRÉ-DIMENSIONAMENTO DAS OBRAS DE ARTE CORRENTES

Foi elaborada a planilha de pré-dimensionamento dos bueiros, pelo Método Racional onde constam as características físicas e geométricas das bacias, o cálculo da vazão passante nos cursos d'água interceptados, como também o tipo de obra, em termos de diâmetro, necessário a permitir a passagem desta vazão.

Para a próxima fase deverão ser aferidos as áreas, comprimentos dos talwegues, desníveis das bacias e a posição exata da localização das obras de arte correntes mediante visita a campo. Caso haja a constatação da necessidade de outros bueiros, não detectados nas fotos aéreas, os mesmos deverão ser acrescentados no quadro de bueiros.

Serão levantadas topograficamente as seções transversais no local exato de cada bueiro.

Também serão confirmadas as coberturas vegetais de cada bacia para validar os coeficientes adotados que influenciam diretamente na vazão de contribuição das bacias, a saber, o coeficiente de escoamento "C" e o coeficiente adimensional "K" que influi no tempo de concentração da bacia e indiretamente na vazão de contribuição.

Desta forma, será definida a seção definitiva dos bueiros a serem implantados para permitir a vazão de cada bacia contribuinte.

### 3.2 CARACTERÍSTICAS DAS BACIAS HIDROGRÁFICAS

As bacias foram delimitadas diretamente na carta do IBGE, aéreas na escala 1:25000, voo de 1978, visto que todas bacias apresentam área inferior a 10 Km<sup>2</sup>, e puderam ser visualizadas integralmente no conjunto de fotos analisado.

As áreas das bacias foram obtidas através da utilização do planímetro, e o comprimento dos talwegues principais, através do curvímetero.

Para a determinação dos desníveis dos talwegues principais baseou-se nas cotas obtidas na carta do IBGE e, também, daquelas obtidas no levantamento topográfico.



### 3.3 DIMENSIONAMENTO DE OBRAS DE ARTE CORRENTES

#### Período de Recorrência

Baseado em considerações econômicas, recomendam-se os seguintes períodos de recorrência para os tipos de obras abaixo classificadas:

Obras de drenagem superficial: 10 anos

Bueiros: 25 anos

Pontes: 100 anos

#### Estimativas das Vazões

Com a consideração de que a descarga em uma determinada seção é função das características fisiográficas da bacia contribuinte, utilizou-se o Método Racional para a estimativa das vazões de cada bacia contribuinte, visto que todas as bacias hidrográficas apresentam área inferior a 10 km<sup>2</sup>, sendo bastante seguro e de resultados não superdimensionados, para bacias de pequenas áreas.

O Método Racional foi utilizado mediante o emprego da expressão:

$$Q = \frac{CxIx A}{360}$$

Onde:

Q = descarga, em m<sup>3</sup>/s;

C = Coeficiente de escoamento superficial, adimensional;

I = precipitação com duração igual ao tempo de concentração da bacia, em mm/h

A = área da bacia obtida por planimetragem eletrônica a partir de fotos aéreas na escala 1:25000 ou cartas do IBGE na escala 1:100000, em hectares.

A intensidade de precipitação é extraída da curva Intensidade-Duração-Frequência, em função do tempo de duração considerado igual ao de concentração da bacia e o tempo de recorrência considerado.

O coeficiente de escoamento "C", ou coeficiente de "Run off", é a razão entre o volume de água escoado superficialmente e o volume de água precipitado. Esse coeficiente varia de acordo com as características fitogeomorfológicas e de utilização do solo da bacia. Os valores usados nos cálculos foram obtidos nos Quadro 3.1 e 3.2.



Quadro 3.1 - Coeficiente de Deflúvio em Áreas Rurais

CARACTERÍSTICAS DAS BACIAS	C
<b>TERRENO ESTÉRIL MONTANHOSO</b> - Material rochoso ou geralmente não poroso, com reduzida ou nenhuma vegetação e altas declividades.	0,80 a 0,90
<b>TERRENO ESTÉRIL ONDULADO</b> - Material rochoso ou geralmente não poroso, com reduzida ou nenhuma vegetação, ondulado e com declividade moderada.	0,60 a 0,80
<b>TERRENO ESTÉRIL PLANO</b> - Material rochoso ou geralmente não poroso, com reduzida ou nenhuma vegetação e baixas declividades.	0,50 a 0,70
<b>PRADOS, CAMPINAS, TERRENO ONDULADO</b> - Área de declividade moderada, grandes porções de gramados, flores silvestres ou bosques, sobre um manto de material poroso que cobre o material não poroso.	0,40 a 0,65
<b>MATAS DECÍDUAS, FOLHAGEM CADUCA</b> - Matas e florestas de árvores decíduas em terreno de declividade variadas.	0,35 a 0,60
<b>MATAS CONÍFERAS, FOLHAGEM PERMANENTE</b> - Floresta e matas de árvores de folhagem permanente em terreno de declividades variadas.	0,25 a 0,50
<b>POMARES</b> - Plantação de árvores frutíferas com áreas cultivadas ou livres de qualquer planta a não ser gramas.	0,15 a 0,40
<b>TERRENOS CULTIVADOS, ZONAS ALTAS</b> - Terrenos cultivados em plantações de cereais ou legumes, fora de zonas baixas e várzeas.	0,15 a 0,40
<b>FAZENDAS, VALES</b> - Terreno cultivado em plantações de cereais ou legumes, localizados em zonas baixas e várzeas.	0,10 a 0,40

Quadro 3.2 - Coeficiente de Deflúvio em Áreas Urbanas

CARACTERÍSTICAS DAS BACIAS	C
Pavimentos de concreto de cimento ou concreto asfáltico	0,75 a 0,95
Pavimentos de macadame betuminoso	0,65 a 0,80
Acostamento ou revestimento primário	0,40 a 0,60
Solo não revestido	0,20 a 0,90
Taludes gramados (2:1)	0,50 a 0,70
Prados gramados	0,10 a 0,40
Áreas florestais	0,10 a 0,30
Campos cultivados	0,20 a 0,40
Áreas comerciais, zonas de centro de cidade	0,70 a 0,95
	0,60 a 0,70



Zonas com inclinações moderadas com aproximadamente 50% de áreas impermeáveis	
Zonas planas com aproximadamente 60% de áreas impermeáveis	0,50 a 0,60
Zonas planas com aproximadamente 30% de áreas impermeáveis	0,35 a 0,45

## 4. RESUMO DAS SOLUÇÕES PROPOSTAS

### 4.1 PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO

#### 4.1.1 Introdução

A solução proposta para a pavimentação da Rua Pedro Dal Toé é a execução de uma camada final de CAUQ (Concreto Asfáltico Usinado à Quente), na espessura determinada através de método específico.

O projeto de pavimentação desenvolvido definiu a seção transversal do pavimento, em tangente e em curva, suas espessuras ao longo do trecho, bem como o estabelecimento do tipo do pavimento, definindo geometricamente as diferentes camadas componentes, estabelecendo os materiais constituintes e especificando valores mínimos e/ou máximos das características físicas e mecânicas desses materiais, processos construtivos, controles de qualidade e outros.

De forma geral, a estrutura dimensionada deverá atender as seguintes características:

- Dar conforto ao usuário que irá trafegar pela Rua;
- Resistir e distribuir os esforços verticais oriundos do tráfego;
- Resistir aos esforços horizontais;
- Ser impermeável, evitando que a infiltração das águas superficiais venha a danificá-lo;
- Melhorar a qualidade de vida da população nativa;
- Melhorar a qualidade do sistema viário público.

#### 4.1.2 Dimensionamento do Pavimento Flexível

O dimensionamento das diversas camadas constituintes do pavimento foi feito mediante aplicação do Método de Dimensionamento de Pavimentos Flexíveis do DNIT (Novo Método do Eng.º Murillo Lopes de Souza), apoiado em metodologia para conceituação e obtenção dos parâmetros envolvidos, conforme recomendações e/ou orientações contidas no Manual de Projeto de Engenharia Rodoviária do DNIT.



⇒ **Solicitação do eixo padrão – N**

O valor do número “N” foi obtido conforme descrito nos estudos de tráfego, e apresenta o seguinte valor:

$$N = 1,05 \times 10^5.$$

**-Cálculo da Base**

$$H_{20} = 77,67 \times N^{0,0482} \times 20^{-0,598}$$

$$H_{20} = 23,00 \text{ cm}$$

Utilizando espessura do revestimento de 4 cm e com coeficiente estrutural de acordo com a Figura 4.1:

**Figura 4.1 – Coeficiente Estrutural**

Componentes dos pavimentos	Coefficiente de equivalência estrutural (K)
Base ou revestimento de concreto betuminoso	2,00
Base ou revestimento pré-misturado a quente, de graduação densa	1,70
Base ou revestimento pré-misturado a frio, de graduação densa	1,40
Base ou revestimento por penetração	1,20
Base granular	1,00
Sub-base granular	0,77(1,00)
Reforço do subleito	0,71 (1,00)
Solo-cimento com resistência à compressão a 7 dias, superior a 45 Kg/cm <sup>2</sup>	1,70
Solo-cimento com resistência à compressão a 7 dias, entre 45 Kg/cm <sup>2</sup> e 28 Kg/cm <sup>2</sup>	1,40
Solo-cimento com resistência à compressão a 7 dias, entre 28 Kg/cm <sup>2</sup> e 21 Kg/cm <sup>2</sup>	1,20
Bases de Solo-Cal	1,20

$$K_r \times R + K_b \times B \geq H_{20}$$

$$2 \times 5 + 1 \times B \geq 25,26$$

$$B = 15,00 \text{ cm}$$

### 4.1.3 Pavimento asfáltico adotado

Como a rua tem um tráfego predominantemente de carros leves e um esporádico trânsito de caminhões, foi adotado a espessura de pavimento asfáltico com 4,00 (quatro) cm, tendo em vista que o Método do DNIT, para tráfego com N menor ou igual a 10<sup>6</sup>, recomenda-se a utilização de Tratamento Superficial.



Tabela 4 - Espessura mínima de revestimento betuminoso

N	Espessura Mínima de Revestimento Betuminoso
$N \leq 10^6$	Tratamentos superficiais betuminosos
$10^6 < N \leq 5 \times 10^6$	Revestimentos betuminosos com 5,0 cm de espessura
$5 \times 10^6 < N \leq 10^7$	Concreto betuminoso com 7,5 cm de espessura
$10^7 < N \leq 5 \times 10^7$	Concreto betuminoso com 10,0 cm de espessura
$N > 5 \times 10^7$	Concreto betuminoso com 12,5 cm de espessura

Adotando as espessuras de acordo com o método e para uma melhor execução, a estrutura do pavimento está mostrada no Quadro 4.1:

Quadro 4.1 – Estrutura do pavimento

Revestimento asfáltico – (CAUQ)	4,0 cm
Base – (BRITA GRADUADA)	15,0 cm

#### 4.1.4 Dimensionamento do Pavimento Intertravado (Lajota)

A solução proposta para a pavimentação da Rua Artidoro Rosso é a execução de uma camada final de blocos de concreto intertravados.

O dimensionamento das diversas camadas constituintes do pavimento foi feito mediante as orientações do DNIT.

Com isso a lajota deverá ter espessura mínima de 8 cm de acordo com o quadro abaixo

Quadro – IP-06 Instrução para dimensionamento de pavimento com bloco de concreto

TRÁFEGO	ESPESSURA REVESTIMENTO	RESISTÊNCIA A COMPRESSÃO SIMPLES
$N \leq 5 \times 10^5$	6,0 cm	35 MPa
$5 \times 10^5 < N < 10^7$	8,0 cm	35 a 50 MPa
$N > 10^7$	10,0 cm	50 MPa

#### ⇒ Cálculo do Pavimento

Para dimensionamento do pavimento e verificação das espessuras do pavimento, será usado o método de dimensionamento pelo Índice de Suporte Califórnia, conforme equação abaixo:

$$e = \frac{150 + 150 \times \frac{P^{1/2}}{2}}{I_s + 5}$$



Em que:

$e$  = espessura total do pavimento, em cm;

$P$  = carga por roda, em tf (considerado 2,2);

$IS$  = CBR do subleito, em % (considerado 20).

O Subleito existente da rua Artidoro Rosso encontra-se consolidado, pois apresenta uma camada espessa de seixo bruto, o que garante um CBR superior a 20%. Para melhorar a geometria vertical, o perfil apresenta aterro entre as Estacas 2+0,00 a 4+0,00 e será executado com o mesmo material já existente na via.

A rua Artidoro Rosso, será dimensionada para 8 cm de lajota e 6 cm de areia. Será necessária uma espessura total de 12,29 cm, onde deverá ser utilizado um material com  $CBR_{min}$  20%.

**Quadro 4.2 – Estrutura do pavimento**

Lajota (cm)	Areia (cm)	Espessura total (cm)
8	6	14

## 5. MEMORIAL DESCRITIVO DO PROJETO

O presente memorial descritivo tem por objetivo orientar a execução dos serviços de terraplenagem, drenagem e pavimentação asfáltica, na Rua Pedro Dal Toé, com extensão de 153,50 m e largura de 7,00 metros, e orientar a execução dos serviços de terraplenagem, drenagem e pavimentação em lajota, na Rua Artidoro Rosso com extensão de 126,04 m e largura de 8,00 metros e dos serviços de passeio com acessibilidade da Rod. Municipal Marlene Piazza Zuchinalli, ambas localizadas no bairro centro, no município de Morro Grande, SC.

### 5.1 PROJETO GEOMÉTRICO

Com os dados de campo, desenhou-se o perfil do terreno pelo eixo da rodovia, e a partir desse, projetou-se o greide final do pavimento. Buscou-se lançar um greide que não prejudicasse os imóveis, respeitando o nível das soleiras das casas em relação ao existente.



## 5.2 TERRAPLENAGEM

A terraplenagem tem por objetivo a conformação da plataforma das ruas. Esta conformação na Rua Pedro Dal Toé será executada com seixo bruto, e da Rua Artidoro Rosso será executada com seixo peneirado com equivalente de areia >40%, ambas de acordo com o projeto geométrico. Para o rebaixamento e alargamento da plataforma, a terraplenagem deverá ser executada, obedecendo às cotas constantes do projeto. Todos os serviços de topografia são de responsabilidade da Contratada. O DMT dos materiais está identificado conforme prancha de Localização dos Materiais de cada rua.

## 5.3 DRENAGEM

A drenagem do projeto consiste na execução de uma galeria com tubos  $D=40\text{cm}$  no sentido longitudinal e travessias com tubos de  $D=30\text{cm}$  nas Ruas Pedro Dal Toé e Artidoro Rosso, caixas coletoras com grelha, caixas coletoras tipo boca de lobo, conforme projetos.

Deverão ser obedecidas as Especificações de Serviço do DNIT, para os serviços de bueiros e drenagem.

### 5.3.1 Galerias de Águas Pluviais

Deverão ser obedecidas as Especificações de Serviço do DNIT para os serviços de bueiros e drenagem.

A escavação da vala será executada pela CONTRATADA DE JUSANTE PARA MONTANTE e o material que não for reutilizado para o reaterro, será transportado para local pré-determinado pela fiscalização.

O fundo da vala deverá ser regularizado, receberá uma camada de lastro de brita de 10cm.

Os tubos deverão ser assentados em perfeito alinhamento e nivelamento, e rejuntados externamente em argamassa de cimento e areia, no traço 1:3 desde a base até o topo.

O reaterro deverá ser feito com material de boa qualidade, em camadas de 0,20 m compactadas manualmente até a geratriz superior do tubo.

Toda limpeza e sobra de materiais deverá ser transportado para locais previamente determinados e aprovado pela fiscalização.

Todos os problemas que possam ocorrer com as redes de abastecimento de água, energia, telefone e gás, serão de inteira responsabilidade da CONTRATADA, cabendo a esta a devida recuperação.



### 5.3.2 Caixas coletoras

Poderão ser executadas com blocos de concreto, rejuntados com argamassa de cimento e areia no traço 1:6, nas dimensões conforme projeto.

As paredes internas da caixa deverão ser rebocadas com argamassa de cimento e areia no traço 1:3.

A laje do fundo da caixa deverá ser em concreto com espessura mínima de 7,00 (sete) cm e resistência de 15 Mpa.

O anel superior da caixa deverá ser em concreto nivelado e desempenado, com resistência de 25 Mpa.

A ligação da caixa com a galeria deverá ser com tubo de concreto de diâmetro conforme projeto, com acabamento interno e rejuntado com argamassa no traço 1:6.

### 5.3.3 Caixas coletoras com grelha

Poderão ser executadas com blocos de concreto, rejuntados com argamassa de cimento e areia no traço 1:6, nas dimensões conforme projeto.

As paredes internas da caixa deverão ser rebocadas com argamassa de cimento e areia no traço 1:3.

A laje do fundo da caixa deverá ser em concreto com espessura mínima de 7,00 (sete) cm e resistência de 15 Mpa.

O anel superior da caixa deverá ser em concreto nivelado e desempenado, com resistência de 25 Mpa.

A ligação da caixa com a galeria deverá ser com tubo de concreto de diâmetro conforme projeto, com acabamento interno e rejuntado com argamassa no traço 1:6.

A Contratada fornecerá as grelhas de aço de 0,40 x 0,70 m conforme projeto anexo.

### 5.3.4 Meio fio de concreto pré-moldado

Os meios fios de 10/12 x 30 x 100 cm, deverão estar com alinhamentos perfeitos e assentados sobre uma base regularizada, devendo as juntas não ultrapassar 1,50 cm.

O rejunte será com argamassa de cimento e areia no traço 1:4, desde a base até o topo do meio fio.

As juntas deverão ser previamente molhadas e estarem limpas de impurezas.

O meio fio será protegido com encosto de argila, cujo material será fornecido pela Contratada.



### 5.3.5 Características Técnicas dos Pré-Moldados

Os meio fios serão em concreto pré-moldado com resistência mínima de 25 MPa aos 28 dias. No processo de fabricação deverão ser asseguradas que as peças sejam homogêneas e compactas para obedecerem às exigências previstas, e não possuírem trincas, fraturas ou outros defeitos que possam prejudicar o assentamento ou mesmo afetar a resistência e durabilidade do pavimento. As dimensões serão as de projeto quanto à altura e espessura, podendo o comprimento ser de 0,80 m para facilitar o manuseio.

Os materiais utilizados na fabricação dos pré-moldados deverão satisfazer as seguintes condições:

- cimento: obedecer às exigências da ABNT e ABCP;
- agregados: obedecer às exigências da ABNT-EB-4;
- água: estar isenta de elementos prejudiciais às reações do cimento.

### 5.3.6 Travamento – Ruas Artidoro Rosso

Foi projetado travamento para evitar o deslocamento das lajotas por erosão e gravidade. A mesma foi prevista nos acessos das ruas perpendiculares a via projetada. Para esse travamento deverá ser usado meio fio pré-moldado.

## 5.4 PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA – RUA PEDRO DAL TOÉ

### 5.4.1 Regularização do subleito

Após a terraplenagem, todo o subleito deverá ser regularizado e nivelado de acordo com projeto geométrico, tanto no sentido longitudinal quanto no transversal e compactado, até atingir 100% do Proctor Normal.

Neste serviço estão incluídas todas as operações necessárias à sua completa execução e são medidos em m<sup>2</sup>.

Estes serviços são regulados pela Especificação Geral do DNIT.

### 5.4.2 Base de Brita Graduada

Sobre o Subleito compactado, será executada uma camada de base, que servirá de camada com índice de suporte adequado ao dimensionamento do pavimento. A compactação deverá ser com Rolo Vibratório Liso e Pneumático de pressão regulável, até atingir a máxima densificação. A liberação da pista será feita com aprovação da topografia, e para o controle tecnológico deverá ser utilizada a viga Benkelman no controle da deflexão. Devendo ser efetuado também o controle da



umidade, granulometria, espessura e grau de compactação pelas equipes de topografia e laboratório da construtora. Para o transporte da base considera-se uma densidade de 2,40 ton/m<sup>3</sup>. Os serviços são regulados pela Especificação Geral do DNIT.

#### **5.4.3 Imprimação**

É a impermeabilização da base, com Asfalto Diluído CM-30, aplicado a uma taxa de 1,3 litros/m<sup>2</sup> e deverá ser aplicado com caminhão espargidor com barra de distribuição acionada a uma pressão constante por motor. A imprimação só será executada após a liberação da base pelo laboratório, e devidamente varrida por processo mecânico.

O controle da imprimação é feito com ensaio para calcular a taxa de aplicação, pelo método da bandeja, a cada 100,00 (cem) metros de pista.

Os serviços são regulados pela Especificação Geral do DNIT.

#### **5.4.4 Pintura de Ligação**

É a aplicação de um ligante, Emulsão Asfáltica RR - 2C, com taxa de 0,5 kg/m<sup>2</sup> e tem por finalidade a perfeita ligação entre a base imprimada e o revestimento asfáltico. Antes de receber a pintura de ligação a base imprimada deverá ser varrida mecanicamente.

#### **5.4.5 Revestimento Asfáltico – Rua Pedro Dal Toé**

É uma camada em Concreto Asfáltico Usinado a Quente (CAUQ) com 0,04 m de espessura nas pistas de rolamento com 3,50 metros cada e tem por finalidade dar conforto, segurança aos motoristas e proteger a base contra a ação das intempéries.

É uma mistura asfáltica usinada a quente composta por agregados (brita, areia e filler) e material asfáltico CAP 50/70.

O teor de CAP 50/70 na composição do CAUQ é 6,00% e a densidade da massa é de 2,50 ton/m<sup>3</sup>.

A massa será misturada em usina gravimétrica ou Drumm-Mixer, cujas instalações não poderão distar há mais de 100 Km.

O transporte se fará em caminhões basculantes enlonados, para manutenção da temperatura da massa asfáltica.

O espalhamento na pista será feito com vibro-acabadora de esteiras que deve possuir mesa vibratória com sistema de aquecimento.



A compactação será feita com rolo de pneus auto propelido, de pressão variável e de capacidade mínima de 20 toneladas e com rolo de chapa tandem de 2 tambores, peso mínimo de 6 toneladas, ou preferencialmente com rolo de chapa de 2 tambores vibratórios.

A rolagem se iniciará imediatamente após o espalhamento da massa.

Não poderá ser executado o revestimento asfáltico em dias chuvosos, ou com temperaturas abaixo de 10°C. Também não será permitido o lançamento de massa asfáltica com temperatura inferior a 110°C.

A Contratada deverá apresentar o projeto da mistura asfáltica e especificar a metodologia e normas técnicas adotadas na elaboração da mesma.

O pagamento deverá ser precedido de sondagem com sonda rotativa a cada 50 m e o grau de compactação não deverá ser inferior a 97% da densidade de projeto e espessuras conforme projeto. Para o controle tecnológico da camada asfáltica serão realizados ensaios de extração de betume e análise granulométrica, com coleta no caminhão ao descarregar na pista, para cada 100 ton ou por dia de trabalho.

Os serviços são regulados pela Especificação do DNIT.

## 5.5 PAVIMENTAÇÃO COM REVESTIMENTO EM BLOCO DE CONCRETO (LAJOTA) – RUA ARTIDORO ROSSO

**Regularização** – Todo o subleito deverá ser regularizado e nivelado de acordo com projeto geométrico tanto no sentido longitudinal quanto no transversal e compactado. Caso forem constatados pontos com solos de características inservíveis como subleito, os mesmos serão removidos e substituídos pela CONTRATADA.

**Colchão de Assentamento** – O colchão para assentamento dos blocos de concreto deverá ser constituído areia média, com espessura de 0,06m. A areia deverá ser constituída de partículas limpas, duras, isentas de materiais orgânicos, torrões de argila e outros materiais. O material fino não poderá ser superior a 12% em peso do material passante na peneira n° 200.

**Assentamento dos Blocos de Concreto** - O bloco de concreto será do tipo lajota com espessuras de 0,08m e uma resistência à compressão de 35Mpa aos 28 dias, fornecidos pela CONTRATANTE.



As peças pré-moldadas terão que ser perfeitas de tal modo que depois de assentadas, a distância média entre elas seja de 2 a 3 mm, nunca superior a 5mm. Deverá ser mantido um espaçamento uniforme entre as peças para preenchimento com areia fina.

O acabamento será feito com blocos serrados e rejuntado com argamassa de cimento e areia no traço 1:3 na espessura do bloco de pavimentação.

O rejunte junto ao meio fio será feito com argamassa de cimento e areia no traço 1:3 na espessura do bloco de pavimentação.

Deverá ser passada a placa vibratória sobre as peças para corrigir possíveis irregularidades do piso. Caso alguma peça apresente qualquer defeito, ou ocorra o afundamento de peça, estas deverão ser imediatamente substituídas.

Em seguida deverá ser espalhado areia fina para selar as juntas. Para facilitar a penetração a areia precisa estar bem seca. Deverá ser utilizado vassourão ou rodo para o espalhamento da areia sobre as peças. Após, passar novamente a placa vibratória, intercalando uma passada sobre a outra.

Na Liberação da LAJOTA a Empresa executora terá que apresentar o ensaio a COMPRESSÃO para fiscalização.

## 5.6 SINALIZAÇÃO

### 5.6.1 Sinalização vertical

É a sinalização composta por placas, painéis e dispositivos auxiliares, situados na posição vertical e localizados à margem da via ou suspensa sobre ela.

As chapas para as placas de sinalização deverão ser zincadas, com no mínimo 270 g de zinco por m<sup>2</sup> e terão uma face pintada na cor preta semi fosca e outra na cor padrão.

As letras, símbolos e números poderão ser confeccionados com películas refletivas coladas ou por serigrafia sobre película refletiva.

Para a fixação das placas aos suportes, deverão ser utilizados parafusos zincados presos por arruelas e porcas.

Como regra geral, para todos os sinais posicionados lateralmente à via, é dada uma pequena deflexão horizontal de 3° em relação à direção ortogonal ao trajeto dos veículos que se aproximam, para minimizar problemas de reflexo.

Pelo mesmo motivo, os sinais são inclinados em relação à vertical, para frente ou para trás, conforme a rampa seja ascendente ou descendente, também em 3°.



### 5.6.2 Sinalização horizontal

A sinalização horizontal será com tinta retro refletiva branca/amarela, a base de resina acrílica com microesferas de vidro, com faixa uma central amarela na largura de 0,12 m e tinta branca para as faixas de pedestre.

### 5.6.3 Sinalização de obra

A sinalização de obra da rua visa a segurança do usuário e do pessoal da obra em serviço, sendo constituída por sinalização horizontal, vertical, bem como dispositivos de sinalização e segurança, que serão constituídas por placas, cones de borracha ou plásticos, dispositivos de luz intermitente e bandeiras.

Os custos serão de responsabilidade da Contratada.

## 5.7 SERVIÇOS COMPLEMENTARES

### 5.7.1 Calçadas com acessibilidade

Serão construídas calçadas nos dois lados nas ruas Pedro Dal Toé e Artidoro Rosso, ambas em toda extensão do trecho com largura de 1,38 metros e com meio fio de concreto simples nas dimensões de 12x30x100 cm.

Na calçada existente será contemplada uma rampa para acessibilidade, para isso a área correspondente a mesma deverá ser removida, sendo este serviço de responsabilidade da Prefeitura Municipal.

A calçada com inclinação de 2% para dentro da rua será executada com lastro de brita nº 1, previamente compactado, com espessura de 4,0 cm e com revestimento em concreto simples com brita fina, alisado e com resistência mínima de 20 Mpa, com espessura de 5,00 cm.

O espalhamento será manual e o acabamento será reguado e desempenado.

A calçada terá juntas de dilatação na largura da mesma, com 2,0 cm de profundidade, executada com poli corte na espessura 0,3 cm, espaçadas a cada 2,00 metros que deverão ser executadas de 4 a 5 horas após a concretagem.

Nas extremidades da calçada, serão construídas rampas de acesso para os usuários, com piso tátil de alerta de 30x30 cm, em conformidade com a ABNT NBR 9050.

O piso tátil de alerta deve ser antiderrapante, ter textura e cor contrastante em relação à calçada. O piso em concreto de cor natural também deve ser antiderrapante.



Onde existir entrada de veículos, serão colocadas armaduras de ferro de 6,3 mm CA 50, em uma malha de 15x15 cm. O subleito deverá ser compactado e colocado uma camada de brita 1 compactada de 4,00 cm de espessura.

Não deverá haver desnível entre a parte inferior da rampa e a pista de rolamento.

Entre o alinhamento do muro e a parte interna (meio fio), será deixado um espaçamento de 30,00 cm para colocação do piso tátil direcional, e o restante da calçada deverá ser revestida com piso de concreto em cor natural.

Deverá haver no passeio uma faixa livre de 1,20m de largura conforme NBR 9050.

### **5.7.2 Realocação de Postes**

Os postes que se encontram dentro da faixa carroçável e das calçadas com acessibilidade conforme indicado no Projeto Geométrico deverão ser realocados, sendo este serviço de responsabilidade da Prefeitura Municipal.

### **5.7.3 Remoção e construção de Muros**

Nos locais onde serão construídas as calçadas com acessibilidade e que venha coincidir com muros existentes, estes deverão ser removidos e reconstruídos, sendo este serviço de responsabilidade da Prefeitura Municipal.

### **5.7.1 Remoção de calçada existente**

Nos locais onde serão construídas as calçadas, e estas venham coincidir com existentes que não atendam a norma de acessibilidade, serão removidas e reconstruídas, sendo este serviço de responsabilidade da Prefeitura Municipal.

## **6. MEIO AMBIENTE**

Em relação ao impacto ambiental provocado pela execução da obra em questão, avaliamos ser muito pouco significativo, pois a pavimentação será executada sobre a via existente.



## 7. CONSIDERAÇÕES GERAIS

A Contratada deverá manter a obra sinalizada, especialmente à noite, e principalmente onde há interferência com o sistema viário, e proporcionar total segurança aos pedestres para evitar ocorrência de acidentes.

A Contratada deverá colocar placa indicativa da obra com os dizeres e logotipos orientados pela Secretaria Municipal de Planejamento, que deverá seguir o padrão estabelecido pelo órgão financiador de recurso e deverá ser afixada em local visível e de destaque.

Todos os serviços de topografia, laboratório de solos e asfaltos, serão fornecidos pela Contratada.

A obra será fiscalizada por profissional designado pela Prefeitura Municipal. Cabe a Contratada facilitar o acesso às informações necessárias ao bom e completo desempenho do fiscal.

Cabe a Secretaria Municipal de Planejamento do município, dirimir quaisquer dúvidas do presente Memorial Descritivo, bem como de todo o Projeto de Pavimentação e Drenagem.

Caso haja divergência entre as medidas tomadas em escala e medidas determinadas por cotas, prevalecerão sempre as últimas.

A contratada deverá fazer os ensaios de granulometria da base de brita graduada para cada volume de 200 m<sup>3</sup> de material fornecido.

Idem para cada 100 toneladas de massa asfáltica fornecida, bem como os demais ensaios de laboratório necessários para o perfeito controle termológico do material ofertado.

A Contratada assumirá integral responsabilidade pela boa execução e eficiência dos serviços que executar, de acordo com as Especificações Técnicas, sendo também responsável pelos danos causados decorrentes da má execução dos serviços.

A boa qualidade dos materiais, serviços e instalações a cargo da Contratada, determinados através de verificações, ensaios e provas aconselháveis para cada caso, serão condições prévias e indispensáveis para o recebimento dos mesmos.

No final da obra, a Contratada deverá fornecer um relatório, contendo todos os resultados obtidos nos ensaios de laboratório e em campo da obra, e apresentar o controle topográfico realizado, elaborando planta planialtimétrica da obra acabada.



**ESTADO DE SANTA CATARINA**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE MORRO GRANDE**  
**SECRETARIA DE GOVERNO E CIDADANIA**



## **8. ORÇAMENTO**

# ORÇAMENTO

**CONTRATANTE:** PREFEITURA MUNICIPAL DE MORRO GRANDE

**DADOS DO CONVÊNIO / REPASSE:**

**CNPJ/MF N°:** 95.782.785/0001-08

**TOMADOR:** PREFEITURA MUNICIPAL DE MORRO GRANDE

**OBJETO:** PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM DA RUA PEDRO DAL TOÉ E ARTIDORO ROSSO E PASSEIO COM ACESSIBILIDADE DA ROD. MUN. MARLENE P. ZUCHINALLI

**PROGRAMA:** PLANEJAMENTO URBANO DO MINISTÉRIO DAS CIDADES

**LOCAL:** MORRO GRANDE

**CONTRATO :** 2624.1042446-13/2017

**DATA BASE:** SINAPI JULHO 2017 - SICRO JULHO 2017

**ART:** 6521868-7

**BDI:** 20,56%

**LEIS SOCIAIS:** OS ENCARGOS SOCIAIS SÃO OS MESMOS DO SINAPI E SICRO NÃO DESONERADO DE SC

MACRO ITEM	SUB ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	PREVISTO E ORÇADO					REFERÊNCIA	
			UNID	QTIDADE	UNITARIO S/ BDI	BDI	UNITARIO COM BDI		PREÇO TOTAL
1		RUA PEDRO DAL TOÉ							
1.1		PAVIMENTAÇÃO					R\$ 89.294,35		
	1.1.1	Placa De Obra Em Chapa De Aco Galvanizado	m2	2,50	R\$ 368,56	20,56%	444,34	R\$ 1.110,85	74209/001
	1.1.2	Escavacao mecanica a céu aberto, em material de 1ª cat., com escavadeira hidraulica, capacidade de 0,78m3	m3	130,86	R\$ 2,35	20,56%	2,83	R\$ 370,33	83338
	1.1.3	Transporte Com Caminhão Basculante De 10 M3, Em Via Urbana Em Revestimento Primário - Dmt - 0,80Km	m3.km	104,69	R\$ 1,06	20,56%	1,28	R\$ 134,00	93589
	1.1.4	Fornecimento, Extração, Carga E Descarga De Seixo Peneirado Com Equivalente De Areia ≥ 40%	m3	222,36	R\$ 35,00	20,56%	42,20	R\$ 9.383,59	COMP-04
	1.1.5	Transporte Com Caminhão Basculante De 10 M3, Em Via Urbana Pavimentada, Af_04/2016 - Dmt-10,00 Km - Densidade 2,10T/M3	m3.km	2223,60	R\$ 1,00	20,56%	1,21	R\$ 2.690,56	95875
	1.1.6	Espalhamento e compactação de aterros em rocha	m3	222,36	R\$ 3,69	20,56%	4,45	R\$ 989,50	COMP-06
	1.1.7	Regularização e Compactação do subleito até 20cm de espessura	m2	1.155,01	R\$ 1,23	20,56%	1,48	R\$ 1.709,41	72961
	1.1.8	Base Para Pavimentacao Com Brita Graduada, Inclusive Compactacao	m3	167,49	R\$ 99,92	20,56%	120,46	R\$ 20.175,85	73710
	1.1.9	Transporte Com Caminhão Basculante De 10 M3, Em Via Urbana Pavimentada, Af_04/2016 - Dmt-83,57 Km	m3.km	13.997,14	R\$ 0,70	20,56%	0,84	R\$ 11.757,60	93590
	1.1.10	Imprimacao De Base De Pavimentacao Com asfalto Diluido Cm-30	m2	1.078,26	R\$ 4,46	20,56%	5,38	R\$ 5.801,04	72945
	1.1.11	Pintura De Ligacao Com Emulsao Rr-2C	m2	1.078,26	R\$ 1,33	20,56%	1,60	R\$ 1.725,22	72943
	1.1.12	Construção De Pavimento Com Aplicação De Concreto Betuminoso Usinado A Quente (Cbuq), Camada De Rolamento, Com Espessura De 4,0 Cm Exclusive Transporte. Af_03/2017	m3	43,13	R\$ 585,00	20,56%	705,28	R\$ 30.418,73	95993

	1.1.13	Transporte Com Caminhão Basculante De 10 M3, Em Via Urbana Pavimentada, Af_04/2016 - Dmt-83,57 Km	m3.km	3.604,37	R\$ 0,70	20,56%	0,84	R\$ 3.027,67	93590
<b>1.2 DRENAGEM</b>			<b>R\$ 29.841,76</b>						
	1.2.1	Escavação Mecanizada De Vala Com Prof. Até 1,5 M (Média Entre Montante E Jusante/Uma Composição Por Trecho), Com Retroescavadeira (0,26 M3/88 Hp), Larg. De 0,8 M A 1,5 M, Em Solo De 1A Categoria, Em Locais Com Baixo Nível De Interferência. Af_01/2015	m3	165,45	R\$ 10,83	20,56%	13,06	R\$ 2.160,78	90106
	1.2.2	Reaterro Mecanizado De Vala Com Retroescavadeira, Largura De 0,8 A 1,5 M, Profundidade De 1,5 A 3,0 M, Com Solo (Sem Substituição) De 1ª Categoria Em Locais Com Baixo Nível De Interferência	m3	130,35	R\$ 15,24	20,56%	18,37	R\$ 2.394,53	93379
	1.2.3	Fornecimento E Assentamento De Brita 2-Drenos E Filtros	m3	11,03	R\$ 50,00	20,56%	60,28	R\$ 664,89	88549
	1.2.4	Caixa de Coletora 0,40x0,70x1,20 com Fundo em Concreto , Paredes de Bloco Estrutural e Grelha em aço	und	8,00	R\$ 705,88	20,56%	851,01	R\$ 6.808,08	COMP-01
	1.2.5	Caixa de Passagem 80x80x62 Fundo Brita com Tampa	und	1,00	R\$ 422,10	20,56%	508,88	R\$ 508,88	83450
	1.2.6	Assentamento de tubos de concreto para redes coletoras de águas pluviais, diâmetro = 300mm, Junta rígida, instalado em local com baixo nível de interferência	m	31,00	R\$ 31,26	20,56%	37,69	R\$ 1.168,39	92808
	1.2.7	Assentamento de tubos de concreto para redes coletoras de águas pluviais, diâmetro = 400mm, Junta rígida, instalado em local com baixo nível de interferência	m	95,00	R\$ 40,01	20,56%	48,24	R\$ 4.582,80	92809
	1.2.8	Tubo Concreto Simples Classe Ps1, Macho/Fêmea Dn 300mm P/Águas Pluviais (Nbr-8890)	m	31,00	R\$ 18,22	20,56%	21,97	R\$ 681,07	37450
	1.2.9	Tubo Concreto Simples Classe Ps1, Macho/Fêmea Dn 400mm P/Águas Pluviais (Nbr-8890)	m	95,00	R\$ 27,90	20,56%	33,64	R\$ 3.195,80	37451
	1.2.10	Fornecimento e Assentamento de meio fio 10x12x30x100cm, rejuntado com argamassa traço 1:4 (Cimento e Areia)	m	320,39	R\$ 19,87	20,56%	23,96	R\$ 7.676,54	COMP-05
<b>1.3 PASSEIO COM ACESSIBILIDADE</b>			<b>R\$ 38.552,45</b>						
	1.3.1	Execução de passeio (Calçada) com concreto moldado in loco, usinado, acabamento convencional, não armado, espessura de 5cm, resistência de 20Mpa	m3	21,86	R\$ 300,00	20,56%	361,68	R\$ 7.906,32	94991
	1.3.2	Fornecimento E Assentamento De Brita 2-Drenos E Filtros - Espessura 4cm	m3	17,49	R\$ 50,00	20,56%	60,28	R\$ 1.054,30	88549
	1.3.3	Pavimentação com Piso Tátil direcional e/ou alerta, de concreto, na cor vermelha, p/ deficientes visuais, dimensões 30x30 cm Espes=2,5cm	m2	94,25	R\$ 55,43	20,56%	66,83	R\$ 6.298,73	COMP-02
	1.3.4	Pavimentação com Piso Xadrez, de concreto, na cor natural, dimensões 30x30 cm Espes=2,5cm	m2	343,05	R\$ 55,43	20,56%	66,83	R\$ 22.926,03	COMP-09
	1.3.5	Aço Ca-50, 6,3 Mm, Dobrado Cortado E Armado	kg	71,00	R\$ 4,29	20,56%	5,17	R\$ 367,07	34449

<b>1.4</b>		<b>SINALIZAÇÃO</b>						<b>R\$ 3.017,23</b>	
	<b>1.4.1</b>	Sinalização Horizontal Com Tinta Retrorefletiva A Base De Resina Acrilica Com Microesferas De Vidro (Cor Branca )	m2	28,00	R\$ 20,78	20,56%	25,05	701,40	72947
	<b>1.4.2</b>	Sinalização Horizontal Com Tinta Retrorefletiva A Base De Resina Acrilica Com Microesferas De Vidro (Cor Amarela)	m2	16,50	R\$ 20,78	20,56%	25,05	413,33	72947
	<b>1.4.3</b>	Confecção de placa em aço nº 16 galvanizado, com película retrorrefletiva tipo I + III	m2	1,74	R\$ 266,40	20,56%	321,17	558,84	5213417
	<b>1.4.4</b>	Tube de aço preto com costura din 2440/NBR 5580 Classe Media DN 80mm, E=3,35mm, para placas de logradouros e de sinalização viaria, com fixação ao solo conforme detalhe em projeto	m	19,90	R\$ 45,42	20,56%	54,76	1089,72	COMP-03
	<b>1.4.5</b>	Placa Esmaltada Para Identificação Nr De Rua, Dimensões 45X25Cm Servicos Preliminares	und	2,00	R\$ 105,32	20,56%	126,97	253,94	73916/002
<b>TOTAL DA RUA</b>								<b>R\$ 160.705,79</b>	
<b>2 RUA ARTIDORO ROSSO</b>									
<b>2.1</b>		<b>PAVIMENTAÇÃO</b>						<b>R\$ 78.043,58</b>	
	<b>2.1.1</b>	Escavação mecanica a céu aberto, em material de 1ª cat., com escavadeira hidraulica, capacidade de 0,78m3	m3	50,43	R\$ 2,35	20,56%	2,83	142,72	83338
	<b>2.1.2</b>	Transporte Com Caminhão Basculante De 10 M3, Em Via Urbana Em Revestimento Primário - Dmt - 0,80Km	m3.km	40,34	R\$ 1,06	20,56%	1,28	51,64	93589
	<b>2.1.3</b>	Fornecimento, Extração, Carga E Descarga De Seixo Peneirado Com Equivalente De Areia ≥ 40%	m3	227,71	R\$ 35,00	20,56%	42,20	9609,36	COMP-04
	<b>2.1.4</b>	Transporte Com Caminhão Basculante De 10 M3, Em Via Urbana Pavimentada, Af_04/2016 - Dmt-9,9 Km	m3.km	2254,33	R\$ 1,00	20,56%	1,21	2727,74	95875
	<b>2.1.5</b>	Espalhamento e compactação de aterros em rocha	m3	227,71	R\$ 3,69	20,56%	4,45	1013,31	COMP-06
	<b>2.1.6</b>	Regularização e Compactação do subleito até 20cm de espessura	m2	1016,69	1,23	20,56%	1,48	1504,70	72961
	<b>2.1.7</b>	Execução De Pavimento Em Piso Intertravado, Com Bloco Sextavado De 25 X 25 Cm, Espessura 8 Cm. Af_12/2015	m2	1016,69	51,39	20,56%	61,96	62994,11	92394
<b>2.2</b>		<b>DRENAGEM</b>						<b>R\$ 19.828,33</b>	
	<b>2.2.1</b>	Escavação Mecanizada De Vala Com Prof. Até 1,5 M (Média Entre Montante E Jusante/Uma Composição Por Trecho), Com Retroescavadeira (0,26 M3/88 Hp), Larg. De 0,8 M A 1,5 M, Em Solo De 1A Categoria, Em Locais Com Baixo Nível De Interferência. Af_01/2015	m3	83,70	R\$ 10,83	20,56%	13,06	1093,12	90106
	<b>2.2.2</b>	Reaterro Mecanizado De Vala Com Retroescavadeira, Largura De 0,8 A 1,5 M, Profundidade De 1,5 A 3,0 M, Com Solo (Sem Substituição) De 1ª Categoria Em Locais Com Baixo Nível De Interferência	m3	65,52	R\$ 15,24	20,56%	18,37	1203,60	93379

	<b>2.2.3</b>	Fornecimento E Assentamento De Brita 2-Drenos E Filtros	m3	5,58	R\$ 50,00	20,56%	60,28	336,36	88549
	<b>2.2.4</b>	Caixa de Coletora 0,92x0,92x1,50 com Fundo e Tampa de Concreto e Paredes de Bloco Estrutural	und	5,00	R\$ 865,82	20,56%	1043,83	5219,15	COMP-08
	<b>2.2.5</b>	Assentamento de tubos de concreto para redes coletoras de águas pluviais, diâmetro = 300Mm, Junta rígida, instalado em local com baixo nível de interferência	m	9,00	R\$ 31,26	20,56%	37,69	339,21	92808
	<b>2.2.6</b>	Assentamento de tubos de concreto para redes coletoras de águas pluviais, diâmetro = 400Mm, Junta rígida, instalado em local com baixo nível de interferência	m	54,00	R\$ 40,01	20,56%	48,24	2604,96	92809
	<b>2.2.7</b>	Tubo Concreto Simples Classe Ps1, Macho/Fêmea Dn 300Mm P/Águas Pluviais (Nbr-8890)	m	9,00	R\$ 18,22	20,56%	21,97	197,73	37450
	<b>2.2.8</b>	Tubo Concreto Simples Classe Ps1, Macho/Fêmea Dn 400Mm P/Águas Pluviais (Nbr-8890)	m	54,00	R\$ 27,90	20,56%	33,64	1816,56	37451
	<b>2.2.9</b>	Fornecimento e Assentamento de meio fio 10x12x30x100cm, rejuntado com argamassa traço 1:4 (Cimento e Areia)	m	292,89	R\$ 19,87	20,56%	23,96	7017,64	COMP-05
<b>2.3</b>		<b>PASSEIO COM ACESSIBILIDADE</b>						<b>R\$ 33.531,39</b>	
	<b>2.3.1</b>	Execução de passeio (Calçada) com concreto moldado in loco, usinado, acabamento convencional, não armado, espessura de 5cm, resistência de 20Mpa	m3	18,95	R\$ 300,00	20,56%	361,68	6853,84	94991
	<b>2.3.2</b>	Fornecimento E Assentamento De Brita 2-Drenos E Filtros - Espessura 4cm	m3	15,16	R\$ 50,00	20,56%	60,28	913,84	88549
	<b>2.3.3</b>	Pavimentação com Piso Tátil direcional e/ou alerta, de concreto, na cor vermelha, p/ deficientes visuais, dimensões 30x30 cm Espes=2,5cm	m2	81,20	R\$ 55,43	20,56%	66,83	5426,60	COMP-02
	<b>2.3.4</b>	Pavimentação com Piso Xadrez, de concreto, na cor natural, dimensões 30x30 cm Espes=2,5cm	m2	297,72	R\$ 55,43	20,56%	66,83	19896,63	COMP-09
	<b>2.3.5</b>	Aço Ca-50, 6,3 Mm, Dobrado Cortado E Armado	kg	85,20	R\$ 4,29	20,56%	5,17	440,48	34449
<b>2.4</b>		<b>SINALIZAÇÃO</b>						<b>R\$ 3.462,45</b>	
	<b>2.4.1</b>	Sinalização Horizontal Com Tinta Retrorefletiva A Base De Resina Acrilica Com Microesferas De Vidro (Cor Branca )	m2	32,00	R\$ 20,78	20,56%	25,05	801,60	72947
	<b>2.4.2</b>	Sinalização Horizontal Com Tinta Retrorefletiva A Base De Resina Acrilica Com Microesferas De Vidro (Cor Amarela)	m2	13,25	R\$ 20,78	20,56%	25,05	331,91	72947
	<b>2.4.3</b>	Confecção de placa em aço nº 16 galvanizado, com película retrorrefletiva tipo I + III	m2	1,74	R\$ 266,40	20,56%	321,17	558,84	5213417
	<b>2.4.4</b>	Tubo de aço preto com costura din 2440/NBR 5580 Classe Media DN 80mm, E=3,35mm, para placas de logradouros e de sinalização viária, com fixação ao solo conforme detalhe em projeto	m	23,05	R\$ 45,42	20,56%	54,76	1262,22	COMP-03
	<b>2.4.5</b>	Placa Esmaltada Para Identificação Nr De Rua, Dimensões 45X25Cm Servicos Preliminares	und	4,00	R\$ 105,32	20,56%	126,97	507,88	73916/002
<b>TOTAL DA RUA</b>								<b>R\$ 134.865,75</b>	

3	<b>ROD. MUNICIPAL MARLENE PIAZZA ZUCHINALLI</b>
---	---

3.1	<b>PASSEIO COM ACESSIBILIDADE</b>	<b>R\$ 102.164,54</b>
	3.1.1 Execução de passeio (Calçada) com concreto moldado in loco, usinado, acabamento convencional, não armado, espessura de 5cm, resistencia de 20Mpa	m3 48,70 R\$ 300,00 20,56% 361,68 R\$ 17.613,82 94991
	3.1.2 Fornecimento E Assentamento De Brita 2-Drenos E Filtros - Espessura 4cm	m3 38,96 R\$ 50,00 20,56% 60,28 R\$ 2.348,51 88549
	3.1.3 Pavimentação com Piso Tátil direcional e/ou alerta de concreto na cor vermelha, dimensões 30x30 cm, Espes=2,5cm	m2 187,29 R\$ 55,43 20,56% 66,83 R\$ 12.516,59 COMP-02
	3.1.4 Pavimentação com Piso de concreto na cor natural, dimensões 30x30 cm, Espes=2,5cm	m2 786,79 R\$ 55,43 20,56% 66,83 R\$ 52.581,18 COMP-09
	3.1.5 Aco Ca-50, 6,3 Mm, Dobrado Cortado E Armado	kg 333,61 R\$ 4,29 20,56% 5,17 R\$ 1.724,76 34449
	3.1.6 Fornecimento e Assentamento de meio fio 10x12x30x100cm, rejuntado com argamassa traço 1:4 (Cimento e Areia)	m 641,89 R\$ 19,87 20,56% 23,96 R\$ 15.379,68 COMP-05
<b>TOTAL DA RUA</b>		<b>R\$ 102.164,54</b>

<b>R\$ 397.736,08</b>
-----------------------

LOCAL E DATA:	Criciúma, 27 de Setembro de 2017
---------------	----------------------------------

<b>CONTRATANTE</b>          <b>Responsável Técnico</b> <b>Orçamento</b>	<b>Responsável Legal</b> <b>Prefeitura Municipal de Morro Grande</b>
--	---

Agente Promotor  
 PREFEITURA DE MORRO GRANDE

Número do Contrato  
 2624.1042446-13/2017

Logotipo Pref.

Empreendimento  
 PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM DAS RUAS PEDRO DAL TOÉ, ARTIDORO ROSSO E PASSEIO DA RUA MARLENE PIAZZA

Total Contratado 350.045,05 Repasse 349.695,00

Localização  
 MORRO GRANDE

Programa  
 PLANEJ. URBANO - M. CIDADES

Auxiliar 48.041,08 C.P. Mínima 350,05

**QCI QUADRO DE COMPOSIÇÃO DO INVESTIMENTO**

QCI VIGENTE										
Executora	ITEM	Descrição dos Itens de Investimento	UNID	QTIDADE	Repasse	C.P. Contrapartida			Total	Inc.
						Financeira	Física	Outras Fontes		
	1	PAVIMENTAÇÃO DA RUA PEDRO DAL TOÉ	m2	1.078,26	141.294,73	19.411,06			160.705,79	40,41
	2	PAVIMENTAÇÃO DA RUA ARTIDORO ROSSO	m2	1.016,69	118.575,81	16.289,94			134.865,75	33,91
	3	PASSEIO COM ACESSIBILIDADE DA RUA MARLENE P. ZUCHINALLI	m2	974,00	89.824,46	12.340,08			102.164,54	25,69
<b>TOTAL</b>						<b>349.695,00</b>	<b>48.041,08</b>		<b>397.736,08</b>	<b>100,00</b>

Prefeito  
 Nome: VALDIONIR ROCHA  
 CPF 656.973.839-91

Responsável Técnico  
 Nome: Jonas Buzanelo  
 Registro: 103.303-2

27/09/2017  
 Data

Agente Promotor  
 PREFEITURA DE MORRO GRANDE

Data Início de Obras

Número do Contrato  
 2624.1042446-13/2017

Prazo de Execução  
 6 meses

Programa  
 PLANEJ. URBANO - M. CIDADES

### CRONOGRAMA FISICO-FINANCEIRO

Item	Total (R\$)	Inc. (%)	Acum (%)	Mês 01			Mês 02			Mês 03			Mês 04			Mês 05		
				Repass (R\$)	Contrapartida R\$ (R\$)	Percent. (%)	Repass (R\$)	Contrapartida R\$ (R\$)	Percent. (%)	Repass (R\$)	Contrapartida R\$ (R\$)	Percent. (%)	Repass (R\$)	Contrapartida R\$ (R\$)	Percent. (%)	Repass (R\$)	Contrapartida R\$ (R\$)	Percent. (%)
1	160.705,79	40,4	100,0	21.194,21	2.911,66	15,00	21.194,21	2.911,66	15,00	28.258,95	3.882,21	20,00	28.258,95	3.882,21	20,00	28.258,95	3.882,21	20,00
2	134.865,75	33,9	100,0	17.786,37	2.443,49	15,00	17.786,37	2.443,49	15,00	23.715,16	3.257,99	20,00	23.715,16	3.257,99	20,00	23.715,16	3.257,99	20,00
3	102.164,54	25,7	100,0	13.473,67	1.851,01	15,00	13.473,67	1.851,01	15,00	17.964,89	2.468,02	20,00	17.964,89	2.468,02	20,00	17.964,89	2.468,02	20,00
	<b>397.736,08</b>			<b>52.454,25</b>	<b>7.206,16</b>	<b>15,00</b>	<b>52.454,25</b>	<b>7.206,16</b>	<b>15,00</b>	<b>69.939,00</b>	<b>9.608,22</b>	<b>20,00</b>	<b>69.939,00</b>	<b>9.608,22</b>	<b>20,00</b>	<b>69.939,00</b>	<b>9.608,22</b>	<b>20,00</b>
Financeira	48.041,08				7.206,16			7.206,16			9.608,22			9.608,22			9.608,22	
Fisica																		
Outras Fontes																		
Repass	349.695,00			52.454,25			52.454,25			69.939,00			69.939,00			69.939,00		
Total	397.736,08			59.660,41			59.660,41			79.547,22			79.547,22			79.547,22		
	<b>397.736,08</b>						<b>104.908,50</b>	<b>14.412,32</b>	<b>30,00</b>	<b>174.847,50</b>	<b>24.020,54</b>	<b>50,00</b>	<b>244.786,50</b>	<b>33.628,76</b>	<b>70,00</b>	<b>314.725,50</b>	<b>43.236,97</b>	<b>90,00</b>

Prefeito  
 Nome VALDIONIR ROCHA  
 CPF 656.973.839-91

Responsável Técnico  
 Nome: Jonas Buzanelo  
 Registro: 103.303-2

Responsável Técnico  
 Nome:  
 Registro:

27/09/2017  
 Data



Agente Promotor	Número do Contrato
PREFEITURA DE MORRO GRANDE	2624.1042446-13/2017
Empreendimento	
PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM NA RUA PEDRO DAL TOÉ, ARTIDORO ROSSO E PASSEIO COM ACESSIBILIDADE DA ROD. MUN. MARLENE	
Localização	Programa
MORRO GRANDE	PLANEJAMENTO URBANO DO MINISTERIO DAS CIDADES

VERSÃO 1.14 (Abril/2014)

**Composição do BDI para obras com mão-de-obra onerada**

TIPO DE OBRA  
 Construção de Rodovias e Ferrovias

**COMPOSIÇÃO - BDI para Construção de Rodovias e Ferrovias**

ITEM	DESCRIÇÃO ANALÍTICA	SIGLAS	PERCENTUAL	SITUAÇÃO	PERCENTUAIS MÍNIMOS E MÁXIMOS POR ÍTEM	
1	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	AC	4,00%	OK	3,80%	4,67%
2	SEGURO E GARANTIA	S + G	0,50%	OK	0,32%	0,74%
3	RISCO	R	0,87%	OK	0,50%	0,97%
4	DESPESAS FINANCEIRAS	DF	1,10%	OK	1,02%	1,21%
5	LUCRO	L	7,68%	OK	6,64%	8,69%
6	TAXA REPRESENTATIVA DE TRIBUTOS	I = PIS+COFINS+ISS+CPRB	4,85%		5,65%	8,65%
6.1	PIS	PIS	0,65%	OK	0,65%	0,65%
6.2	COFINS	COFINS	3,00%	OK	3,00%	3,00%
6.3	CONTRIBUIÇÃO PREVIDENCIÁRIA SOBRE A RECEITA BRUTA	CPRB	0,00%	OK	0,00%	0,00%
6.4	ISS	ISS	1,20%	OK	0,80%	2,00%

Alíquota ISS:	Base de cálculo:
3,00%	40,00%

Mão-de-obra desonerada

**LIMITE CONFORME ACÓRDÃO TCU 2.622/2013 de 19,60% a 24,23%**

Fórmula - Acórdão TCU 2.622/2013:

$$BDI = \frac{(1 + AC + S + R + G)(1 + DF)(1 + L)}{(1 - I)} - 1$$

**BDI 20,56%**

**OK!**

Justificativas e Observações:

Obs!: Para pagamento de material em canteiro, quando possível nos programas do Gestor, o BDI de Materiais deve ser limitado a 12,00%.

**Eu, responsável técnico pelo orçamento, declaro para os devidos fins, que a opção pela oneração sobre a folha de pagamento é mais vantajosa para a administração pública.**

27/09/2017  
Data

Responsável Técnico pela Composição do BDI  
 Nome: JONAS BUZANELO  
 Registro: 103.303-2  
 ART/RRT: \_\_\_\_\_

**Declaração do Tomador dos Recursos:**

Declaro, conforme legislação tributária municipal, que a alíquota do ISS é de 3% e a sua base de cálculo é de 40% sobre o valor total do orçamento.

Responsável indicado pelo Tomador  
 Nome: VALDIONIR ROCHA  
 Cargo: PREFEITO  
 CPF: 656.973.839-91



PLE - Planilha de Levantamento de Eventos  
Eventograma e Quantitativos

Grau de Sigilo  
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO 1042446-13	Nº SICONV	GIGOV Criciúma	GESTOR MINISTÉRIO DAS CIDADES	PROGRAMA INFRAESTRUTURA	AÇÃO / MODALIDADE PAVIMENTAÇÃO	DATA ASSINATURA 04/04/2018
PROponente / Tomador PREFEITURA MUNICIPAL DE MORRO GRANDE			Município / UF MORRO GRANDE	Localidade / Endereço RUA PEDRO DAL TOÉ - ARTIDORO ROSSO E	Objeto PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA	
Nº CTEF	Empresa Executora		CNPJ	Objeto do CTEF		Início da Obra

Valor Total do Orçamento: R\$ 397.736,08

Nível	Item	Descrição	Unid.	Qtde.	Preço Unit. (R\$)	Preço Total (R\$)	Agrupador de Eventos	Frentes de Obra:						
								FASE 1	FASE 2	FASE 3	FASE 4	FASE 5	FASE 6	
								1	2	3	4	5	6	
Meta	1	RUA PEDRO DAL TOÉ												
Nível	1.1	PAVIMENTAÇÃO												
Serviço	1.1.1	Placa De Obra Em Chapa De Aco Galvanizado	m2	2,50	444,34	1.110,85	2-PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA	2,50						
Serviço	1.1.2	Escavação mecanica a céu aberto, em material de 1ª cat., com escavadeira hidraulica, capacidade de 0,78m3	m3	130,86	2,83	370,33	2-PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA	130,86						
Serviço	1.1.3	Transporte Com Caminhão Basculante De 10 M3, Em Via Urbana Em Revestimento Primário - Dmt - 0,80Km	m3.km	104,69	1,28	134,00	2-PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA	104,69						
Serviço	1.1.4	Fornecimento, Extração, Carga E Descarga De Seixo Peneirado Com Equivalente De Areia ≥ 40%	m3	222,36	42,20	9.383,59	2-PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA	55,59	55,59	55,59	55,59			
Serviço	1.1.5	Transporte Com Caminhão Basculante De 10 M3, Em Via Urbana Pavimentada, Af_04/2016 - Dmt-10,00 Km - Densidade 2,10T/M3	m3.km	2.223,60	1,21	2.690,56	2-PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA	555,90	555,90	555,90	555,90			
Serviço	1.1.6	Espalhamento e compactação de aterros em rocha	m3	222,36	4,45	R\$ 989,50	2-PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA	222,36						
Serviço	1.1.7	Regularização e Compactação do subleito até 20cm de espessura	m2	1.155,01	1,48	1709,41	2-PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA	577,51	577,51					
Serviço	1.1.8	Base Para Pavimentacao Com Brita Graduada, Inclusive Compactacao	m3	167,49	120,46	20175,85	2-PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA	16,75	16,75	16,75	16,75	16,75	16,75	16,75
Serviço	1.1.9	Transporte Com Caminhão Basculante De 10 M3, Em Via Urbana Pavimentada, Af_04/2016 - Dmt-83,57 Km	m3.km	13.997,14	0,84	11757,6	2-PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA	1.399,71	1.399,71	1.399,71	1.399,71	1.399,71	1.399,71	1.399,71
Serviço	1.1.10	Imprimacao De Base De Pavimentacao Com asfalto Diluido Cm-30	m2	1.078,26	5,38	5801,04	2-PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA	179,71	179,71	179,71	179,71	179,71	179,71	179,71
Serviço	1.1.11	Pintura De Ligacao Com Emulsao Rr-2C	m2	1.078,26	1,60	1725,22	2-PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA	359,42	359,42	359,42				
Serviço	1.1.12	Construção De Pavimento Com Aplicação De Concreto Betuminoso Usinado A Quente (Cbuq), Camada De Rolamento, Com Espessura De 4,0 Cm Exclusive Transporte. Af_03/2017	m3	43,13	705,28	30418,73	2-PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA	3,59	3,59	3,59	3,59	3,59	3,59	3,59

27.477 v006 micro



PLE - Planilha de Levantamento de Eventos  
Eventograma e Quantitativos

Grau de Sigilo  
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO 1042446-13	Nº SICONV	GIGOV Criciúma	GESTOR MINISTÉRIO DAS CIDADES	PROGRAMA INFRAESTRUTURA	AÇÃO / MODALIDADE PAVIMENTAÇÃO	DATA ASSINATURA 04/04/2018
PROponente / Tomador PREFEITURA MUNICIPAL DE MORRO GRANDE			Município / UF MORRO GRANDE	Localidade / Endereço RUA PEDRO DAL TOÉ - ARTIDORO ROSSO E	Objeto PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA	
Nº CTEF	Empresa Executora		CNPJ	Objeto do CTEF		Início da Obra

Valor Total do Orçamento: R\$ 397.736,08

Nível	Item	Descrição	Unid.	Qtde.	Preço Unit. (R\$)	Preço Total (R\$)	Agrupador de Eventos	Frentes de Obra:					
								FASE 7	FASE 8	FASE 9	FASE 10	FASE 11	FASE 12
								7	8	9	10	11	12
Meta	1	RUA PEDRO DAL TOÉ											
Nível	1.1	PAVIMENTAÇÃO											
Serviço	1.1.1	Placa De Obra Em Chapa De Aco Galvanizado	m2	2,50	444,34	1.110,85	2-PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA						
Serviço	1.1.2	Escavacão mecanica a céu aberto, em material de 1ª cat., com escavadeira hidraulica, capacidade de 0,78m3	m3	130,86	2,83	370,33	2-PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA						
Serviço	1.1.3	Transporte Com Caminhão Basculante De 10 M3, Em Via Urbana Em Revestimento Primário - Dmt - 0,80Km	m3.km	104,69	1,28	134,00	2-PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA						
Serviço	1.1.4	Fornecimento, Extração, Carga E Descarga De Seixo Peneirado Com Equivalente De Areia ≥ 40%	m3	222,36	42,20	9.383,59	2-PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA						
Serviço	1.1.5	Transporte Com Caminhão Basculante De 10 M3, Em Via Urbana Pavimentada, Af_04/2016 - Dmt-10,00 Km - Densidade 2,10T/M3	m3.km	2.223,60	1,21	2.690,56	2-PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA						
Serviço	1.1.6	Espalhamento e compactação de aterros em rocha	m3	222,36	4,45	R\$ 989,50	2-PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA						
Serviço	1.1.7	Regularização e Compactação do subleito até 20cm de espessura	m2	1.155,01	1,48	1709,41	2-PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA						
Serviço	1.1.8	Base Para Pavimentacao Com Brita Graduada, Inclusive Compactacao	m3	167,49	120,46	20175,85	2-PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA	16,75	16,75	16,75	16,75		
Serviço	1.1.9	Transporte Com Caminhão Basculante De 10 M3, Em Via Urbana Pavimentada, Af_04/2016 - Dmt-83,57 Km	m3.km	13.997,14	0,84	11757,6	2-PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA	1.399,71	1.399,71	1.399,71	1.399,71		
Serviço	1.1.10	Imprimacao De Base De Pavimentacao Com asfalto Diluido Cm-30	m2	1.078,26	5,38	5801,04	2-PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA						
Serviço	1.1.11	Pintura De Ligacao Com Emulsao Rr-2C	m2	1.078,26	1,60	1725,22	2-PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA						
Serviço	1.1.12	Construção De Pavimento Com Aplicação De Concreto Betuminoso Usinado A Quente (Cbuq), Camada De Rolamento, Com Espessura De 4,0 Cm Exclusive Transporte. Af_03/2017	m3	43,13	705,28	30418,73	2-PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA	3,59	3,59	3,59	3,59	3,59	3,59

27.477 v006 micro

Valor Total do Orçamento: R\$ 397.736,08

							Frentes de Obra:						
Nível	Item	Descrição	Unid.	Qtde.	Preço Unit. (R\$)	Preço Total (R\$)	Agrupador de Eventos	FASE 1	FASE 2	FASE 3	FASE 4	FASE 5	FASE 6
								1	2	3	4	5	6
Serviço	1.1.13	Transporte Com Caminhão Basculante De 10 M3, Em Via Urbana Pavimentada, Af_04/2016 - Dmt-83,57 Km	m3.km	3.604,37	0,84	3027,67	2-PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA	600,73	600,73	600,73	600,73	600,73	600,73
Nível	1.2	DRENAGEM											
Serviço	1.2.1	Escavação Mecanizada De Vala Com Prof. Até 1,5 M (Média Entre Montante E Jusante/Uma Composição Por Trecho), Com Retroscavadeira (0,26 M3/88 Hp), Larg. De 0,8 M A 1,5 M, Em Solo De 1A Categoria, Em Locais Com Baixo Nível De Interferência. Af_01/2015	m3	165,45	13,06	2160,78	3-DRENAGEM PLUVIAL	41,36	41,36	41,36	41,36		
Serviço	1.2.2	Reaterro Mecanizado De Vala Com Retroscavadeira, Largura De 0,8 A 1,5 M, Profundidade De 1,5 A 3,0 M, Com Solo (Sem Substituição) De 1ª Categoria Em Locais Com Baixo Nível De Interferência	m3	130,35	18,37	2394,53	3-DRENAGEM PLUVIAL	32,59	32,59	32,59	32,59		
Serviço	1.2.3	Fornecimento E Assentamento De Brita 2-Drenos E Filtros	m3	11,03	60,28	664,89	3-DRENAGEM PLUVIAL	5,52	5,52				
Serviço	1.2.4	Caixa de Coletora 0,40x0,70x1,20 com Fundo em Concreto , Paredes de Bloco Estrutural e Grelha em aço	und	8,00	851,01	6808,08	3-DRENAGEM PLUVIAL	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Serviço	1.2.5	Caixa de Passagem 80x80x62 Fundo Brita com Tampa	und	1,00	508,88	508,88	3-DRENAGEM PLUVIAL	1,00					
Serviço	1.2.6	Assentamento de tubos de concreto para redes coletoras de águas pluviais, diâmetro = 300mm, Junta rígida, instalado em local com baixo nível de interferência	m	31,00	37,69	1168,39	3-DRENAGEM PLUVIAL	15,50	15,50				
Serviço	1.2.7	Assentamento de tubos de concreto para redes coletoras de águas pluviais, diâmetro = 400mm, Junta rígida, instalado em local com baixo nível de interferência	m	95,00	48,24	4.582,80	3-DRENAGEM PLUVIAL	19,00	19,00	19,00	19,00	19,00	
Serviço	1.2.8	Tubo Concreto Simples Classe Ps1, Macho/Fêmea Dn 300mm P/Águas Pluviais (Nbr-8890)	m	31,00	21,97	681,07	3-DRENAGEM PLUVIAL	15,50	15,50				
Serviço	1.2.9	Tubo Concreto Simples Classe Ps1, Macho/Fêmea Dn 400mm P/Águas Pluviais (Nbr-8890)	m	95,00	33,64	3.195,80	3-DRENAGEM PLUVIAL	19,00	19,00	19,00	19,00	19,00	
Serviço	1.2.10	Fornecimento e Assentamento de meio fio 10x12x30x100cm, rejuntado com argamassa traço 1:4 (Cimento e Areia)	m	320,39	23,96	7.676,54	3-DRENAGEM PLUVIAL	26,70	26,70	26,70	26,70	26,70	26,70
Nível	27.477.3006	PASSEIO COM ACESSIBILIDADE											

Valor Total do Orçamento: R\$ 397.736,08

							Frentes de Obra:						
							FASE 7	FASE 8	FASE 9	FASE 10	FASE 11	FASE 12	
Nível	Item	Descrição	Unid.	Qtde.	Preço Unit. (R\$)	Preço Total (R\$)	Agrupador de Eventos	7	8	9	10	11	12
Serviço	1.1.13	Transporte Com Caminhão Basculante De 10 M3, Em Via Urbana Pavimentada, Af_04/2016 - Dmt-83,57 Km	m3.km	3.604,37	0,84	3027,67	2-PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA						
Nível	1.2	DRENAGEM											
Serviço	1.2.1	Escavação Mecanizada De Vala Com Prof. Até 1,5 M (Média Entre Montante E Jusante/Uma Composição Por Trecho), Com Retroscavadeira (0,26 M3/88 Hp), Larg. De 0,8 M A 1,5 M, Em Solo De 1A Categoria, Em Locais Com Baixo Nível De Interferência. Af_01/2015	m3	165,45	13,06	2160,78	3-DRENAGEM PLUVIAL						
Serviço	1.2.2	Reaterro Mecanizado De Vala Com Retroscavadeira, Largura De 0,8 A 1,5 M, Profundidade De 1,5 A 3,0 M, Com Solo (Sem Substituição) De 1ª Categoria Em Locais Com Baixo Nível De Interferência	m3	130,35	18,37	2394,53	3-DRENAGEM PLUVIAL						
Serviço	1.2.3	Fornecimento E Assentamento De Brita 2-Drenos E Filtros	m3	11,03	60,28	664,89	3-DRENAGEM PLUVIAL						
Serviço	1.2.4	Caixa de Coletora 0,40x0,70x1,20 com Fundo em Concreto , Paredes de Bloco Estrutural e Grelha em aço	und	8,00	851,01	6808,08	3-DRENAGEM PLUVIAL	1,00	1,00				
Serviço	1.2.5	Caixa de Passagem 80x80x62 Fundo Brita com Tampa	und	1,00	508,88	508,88	3-DRENAGEM PLUVIAL						
Serviço	1.2.6	Assentamento de tubos de concreto para redes coletoras de águas pluviais, diâmetro = 300mm, Junta rígida, instalado em local com baixo nível de interferência	m	31,00	37,69	1168,39	3-DRENAGEM PLUVIAL						
Serviço	1.2.7	Assentamento de tubos de concreto para redes coletoras de águas pluviais, diâmetro = 400mm, Junta rígida, instalado em local com baixo nível de interferência	m	95,00	48,24	4.582,80	3-DRENAGEM PLUVIAL						
Serviço	1.2.8	tubo Concreto Simples Classe Ps1, Macho/Fêmea Dn 300mm P/Águas Pluviais (Nbr-8890)	m	31,00	21,97	681,07	3-DRENAGEM PLUVIAL						
Serviço	1.2.9	tubo Concreto Simples Classe Ps1, Macho/Fêmea Dn 400mm P/Águas Pluviais (Nbr-8890)	m	95,00	33,64	3.195,80	3-DRENAGEM PLUVIAL						
Serviço	1.2.10	Fornecimento e Assentamento de meio fio 10x12x30x100cm, rejuntado com argamassa traço 1:4 (Cimento e Areia)	m	320,39	23,96	7.676,54	3-DRENAGEM PLUVIAL	26,70	26,70	26,70	26,70	26,70	26,70
Nível	27.477.3006	PASSEIO COM ACESSIBILIDADE											

Frentes de Obra:

Valor Total do Orçamento: R\$ 397.736,08

Nível	Item	Descrição	Unid.	Qtde.	Preço Unit. (R\$)	Preço Total (R\$)	Agrupador de Eventos	Frentes de Obra:					
								FASE 1	FASE 2	FASE 3	FASE 4	FASE 5	FASE 6
								1	2	3	4	5	6
Serviço	1.3.1	Execução de passeio (Calçada) com concreto moldado in loco, usinado, acabamento convencional, não armado, espessura de 5cm, resistencia de 20Mpa	m3	21,86	361,68	7.906,32	4-PASSEIO COM ACESSIBILIDADE	1,82	1,82	1,82	1,82	1,82	1,82
Serviço	1.3.2	Fornecimento E Assentamento De Brita 2-Drenos E Filtros - Espessura 4cm	m3	17,49	60,28	1.054,30	4-PASSEIO COM ACESSIBILIDADE	4,37	4,37	4,37	4,37		
Serviço	1.3.3	Pavimentação com Piso Tátil direcional e/ou alerta, de concreto, na cor vermelha, p/ deficientes visuais, dimensões 30x30 cm Espes=2,5cm	m2	94,25	66,83	6.298,73	4-PASSEIO COM ACESSIBILIDADE	7,85	7,85	7,85	7,85	7,85	7,85
Serviço	1.3.4	Pavimentação com Piso Xadrez, de concreto, na cor natural, dimensões 30x30 cm Espes=2,5cm	m2	343,05	66,83	22.926,03	4-PASSEIO COM ACESSIBILIDADE	19,06	19,06	19,06	19,06	19,06	19,06
Serviço	1.3.5	Aço Ca-50, 6,3 Mm, Dobrado Cortado E Armado	kg	71,00	5,17	367,07	4-PASSEIO COM ACESSIBILIDADE	23,67	23,67	23,67			
<b>Nível</b>	<b>1.4</b>	<b>SINALIZAÇÃO</b>											
Serviço	1.4.1	Sinalização Horizontal Com Tinta Retrorefletiva A Base De Resina Acrilica Com Microesferas De Vidro (Cor Branca )	m2	28,00	25,05	701,40	5-SINALIZAÇÃO VIÁRIA	7,00	7,00	7,00	7,00		
Serviço	1.4.2	Sinalização Horizontal Com Tinta Retrorefletiva A Base De Resina Acrilica Com Microesferas De Vidro (Cor Amarela)	m2	16,50	25,05	413,33	5-SINALIZAÇÃO VIÁRIA	8,25	8,25				
Serviço	1.4.3	Confecção de placa em aço nº 16 galvanizado, com película retrorrefletiva tipo I + III	m2	1,74	321,17	558,84	5-SINALIZAÇÃO VIÁRIA	0,44	0,44	0,44	0,44		
Serviço	1.4.4	Tube de aço preto com costura din 2440/NBR 5580 Classe Media DN 80mm, E=3,35mm, para placas de logradouros e de sinalização viaria, com fixação ao solo conforme detalhe em projeto	m	19,90	54,76	1.089,72	5-SINALIZAÇÃO VIÁRIA	3,32	3,32	3,32	3,32	3,32	3,32
Serviço	1.4.5	Placa Esmaltada Para Identificação Nr De Rua, Dimensões 45X25Cm Servicos Preliminares	und	2,00	126,97	253,94	5-SINALIZAÇÃO VIÁRIA	2,00					
<b>Meta</b>	<b>2</b>	<b>RUA ARTIDORO ROSSO</b>											
<b>Nível</b>	<b>2.1</b>	<b>PAVIMENTAÇÃO</b>											
Serviço	2.1.1	Escavação mecanica a céu aberto, em material de 1ª cat., com escavadeira hidraulica, capacidade de 0,78m3	m3	50,43	2,83	142,72	2-PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA	50,43					
Serviço	2.1.2	Transporte Com Caminhão Basculante De 10 M3, Em Via Urbana Em Revestimento Primário - Dmt - 0,80Km	m3.km	40,34	1,28	51,64	2-PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA	40,34					
Serviço	2.1.3	Fornecimento, Extração, Carga E Descarga De Seixo Peneirado Com Equivalente De Areia ≥ 40%	m3	227,71	42,20	9.609,36	2-PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA	22,77	22,77	22,77	22,77	22,77	22,77
Serviço	2.1.4	Transporte Com Caminhão Basculante De 10 M3, Em Via Urbana Pavimentada, Af_04/2016 - Dmt-9,9 Km	m3.km	2.254,33	1,21	2.727,74	2-PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA	450,87	450,87	450,87	450,87	450,87	450,87

Frentes de Obra:

Valor Total do Orçamento: R\$ 397.736,08

Nível	Item	Descrição	Unid.	Qtde.	Preço Unit. (R\$)	Preço Total (R\$)	Agrupador de Eventos	Frentes de Obra:					
								7	8	9	10	11	12
Serviço	1.3.1	Execução de passeio (Calçada) com concreto moldado in loco, usinado, acabamento convencional, não armado, espessura de 5cm, resistencia de 20Mpa	m3	21,86	361,68	7.906,32	4-PASSEIO COM ACESSIBILIDADE	1,82	1,82	1,82	1,82	1,82	1,82
Serviço	1.3.2	Fornecimento E Assentamento De Brita 2-Drenos E Filtros - Espessura 4cm	m3	17,49	60,28	1.054,30	4-PASSEIO COM ACESSIBILIDADE						
Serviço	1.3.3	Pavimentação com Piso Tátil direcional e/ou alerta, de concreto, na cor vermelha, p/ deficientes visuais, dimensões 30x30 cm Espes=2,5cm	m2	94,25	66,83	6.298,73	4-PASSEIO COM ACESSIBILIDADE	7,85	7,85	7,85	7,85	7,85	7,85
Serviço	1.3.4	Pavimentação com Piso Xadrez, de concreto, na cor natural, dimensões 30x30 cm Espes=2,5cm	m2	343,05	66,83	22.926,03	4-PASSEIO COM ACESSIBILIDADE	19,06	19,06	19,06	19,06	19,06	19,06
Serviço	1.3.5	Aco Ca-50, 6,3 Mm, Dobrado Cortado E Armado	kg	71,00	5,17	367,07	4-PASSEIO COM ACESSIBILIDADE						
<b>Nível</b>	<b>1.4</b>	<b>SINALIZAÇÃO</b>											
Serviço	1.4.1	Sinalização Horizontal Com Tinta Retrorefletiva A Base De Resina Acrilica Com Microesferas De Vidro (Cor Branca )	m2	28,00	25,05	701,40	5-SINALIZAÇÃO VIÁRIA						
Serviço	1.4.2	Sinalização Horizontal Com Tinta Retrorefletiva A Base De Resina Acrilica Com Microesferas De Vidro (Cor Amarela)	m2	16,50	25,05	413,33	5-SINALIZAÇÃO VIÁRIA						
Serviço	1.4.3	Confecção de placa em aço nº 16 galvanizado, com película retrorrefletiva tipo I + III	m2	1,74	321,17	558,84	5-SINALIZAÇÃO VIÁRIA						
Serviço	1.4.4	Tube de aço preto com costura din 2440/NBR 5580 Classe Media DN 80mm, E=3,35mm, para placas de logradouros e de sinalização viaria, com fixação ao solo conforme detalhe em projeto	m	19,90	54,76	1.089,72	5-SINALIZAÇÃO VIÁRIA						
Serviço	1.4.5	Placa Esmaltada Para Identificação Nr De Rua, Dimensões 45X25Cm Servicos Preliminares	und	2,00	126,97	253,94	5-SINALIZAÇÃO VIÁRIA						
<b>Meta</b>	<b>2</b>	<b>RUA ARTIDORO ROSSO</b>											
<b>Nível</b>	<b>2.1</b>	<b>PAVIMENTAÇÃO</b>											
Serviço	2.1.1	Escavação mecanica a céu aberto, em material de 1ª cat., com escavadeira hidraulica, capacidade de 0,78m3	m3	50,43	2,83	142,72	2-PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA						
Serviço	2.1.2	Transporte Com Caminhão Basculante De 10 M3, Em Via Urbana Em Revestimento Primário - Dmt - 0,80Km	m3.km	40,34	1,28	51,64	2-PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA						
Serviço	2.1.3	Fornecimento, Extração, Carga E Descarga De Seixo Peneirado Com Equivalente De Areia ≥ 40%	m3	227,71	42,20	9.609,36	2-PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA	22,77	22,77	22,77	22,77		
Serviço	2.1.4	Transporte Com Caminhão Basculante De 10 M3, Em Via Urbana Pavimentada, Af_04/2016 - Dmt-9,9 Km	m3.km	2.254,33	1,21	2.727,74	2-PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA						

Frentes de Obra:

Valor Total do Orçamento: R\$ 397.736,08

Nível	Item	Descrição	Unid.	Qtde.	Preço Unit. (R\$)	Preço Total (R\$)	Agrupador de Eventos	Frentes de Obra:					
								13	14	15	16	17	18
Serviço	1.3.1	Execução de passeio (Calçada) com concreto moldado in loco, usinado, acabamento convencional, não armado, espessura de 5cm, resistencia de 20Mpa	m3	21,86	361,68	7.906,32	4-PASSEIO COM ACESSIBILIDADE						
Serviço	1.3.2	Fornecimento E Assentamento De Brita 2-Drenos E Filtros - Espessura 4cm	m3	17,49	60,28	1.054,30	4-PASSEIO COM ACESSIBILIDADE						
Serviço	1.3.3	Pavimentação com Piso Tátil direcional e/ou alerta, de concreto, na cor vermelha, p/ deficientes visuais, dimensões 30x30 cm Espes=2,5cm	m2	94,25	66,83	6.298,73	4-PASSEIO COM ACESSIBILIDADE						
Serviço	1.3.4	Pavimentação com Piso Xadrez, de concreto, na cor natural, dimensões 30x30 cm Espes=2,5cm	m2	343,05	66,83	22.926,03	4-PASSEIO COM ACESSIBILIDADE	19,06	19,06	19,06	19,06	19,06	19,06
Serviço	1.3.5	Aco Ca-50, 6,3 Mm, Dobrado Cortado E Armado	kg	71,00	5,17	367,07	4-PASSEIO COM ACESSIBILIDADE						
<b>Nível</b>	<b>1.4</b>	<b>SINALIZAÇÃO</b>											
Serviço	1.4.1	Sinalização Horizontal Com Tinta Retrorefletiva A Base De Resina Acrilica Com Microesferas De Vidro (Cor Branca )	m2	28,00	25,05	701,40	5-SINALIZAÇÃO VIÁRIA						
Serviço	1.4.2	Sinalização Horizontal Com Tinta Retrorefletiva A Base De Resina Acrilica Com Microesferas De Vidro (Cor Amarela)	m2	16,50	25,05	413,33	5-SINALIZAÇÃO VIÁRIA						
Serviço	1.4.3	Confecção de placa em aço nº 16 galvanizado, com película retrorrefletiva tipo I + III	m2	1,74	321,17	558,84	5-SINALIZAÇÃO VIÁRIA						
Serviço	1.4.4	Tube de aço preto com costura din 2440/NBR 5580 Classe Media DN 80mm, E=3,35mm, para placas de logradouros e de sinalização viaria, com fixação ao solo conforme detalhe em projeto	m	19,90	54,76	1.089,72	5-SINALIZAÇÃO VIÁRIA						
Serviço	1.4.5	Placa Esmaltada Para Identificação Nr De Rua, Dimensões 45X25Cm Servicos Preliminares	und	2,00	126,97	253,94	5-SINALIZAÇÃO VIÁRIA						
<b>Meta</b>	<b>2</b>	<b>RUA ARTIDORO ROSSO</b>											
<b>Nível</b>	<b>2.1</b>	<b>PAVIMENTAÇÃO</b>											
Serviço	2.1.1	Escavação mecanica a céu aberto, em material de 1ª cat., com escavadeira hidraulica, capacidade de 0,78m3	m3	50,43	2,83	142,72	2-PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA						
Serviço	2.1.2	Transporte Com Caminhão Basculante De 10 M3, Em Via Urbana Em Revestimento Primário - Dmt - 0,80Km	m3.km	40,34	1,28	51,64	2-PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA						
Serviço	2.1.3	Fornecimento, Extração, Carga E Descarga De Seixo Peneirado Com Equivalente De Areia ≥ 40%	m3	227,71	42,20	9.609,36	2-PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA						
Serviço	2.1.4	Transporte Com Caminhão Basculante De 10 M3, Em Via Urbana Pavimentada, Af_04/2016 - Dmt-9,9 Km	m3.km	2.254,33	1,21	2.727,74	2-PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA						

Valor Total do Orçamento: R\$ 397.736,08

							Frentes de Obra:						
Nível	Item	Descrição	Unid.	Qtde.	Preço Unit. (R\$)	Preço Total (R\$)	Agrupador de Eventos	FASE 1	FASE 2	FASE 3	FASE 4	FASE 5	FASE 6
								1	2	3	4	5	6
Serviço	2.1.5	Espalhamento e compactação de aterros em rocha	m3	227,71	4,45	1.013,31	2-PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA	56,93	56,93	56,93	56,93		
Serviço	2.1.6	Regularização e Compactação do subleito até 20cm de espessura	m2	1.016,69	1,48	1.504,70	2-PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA	338,90	338,90	338,90			
Serviço	2.1.7	Execução De Pavimento Em Piso Intertravado, Com Bloco Sextavado De 25 X 25 Cm, Espessura 8 Cm. Af_12/2015	m2	1.016,69	61,96	62.994,11	2-PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA	56,48	56,48	56,48	56,48	56,48	56,48
<b>Nível</b>	<b>2.2</b>	<b>DRENAGEM</b>											
Serviço	2.2.1	Escavação Mecanizada De Vala Com Prof. Até 1,5 M (Média Entre Montante E Jusante/Uma Composição Por Trecho), Com Retroscavadeira (0,26 M3/88 Hp), Larg. De 0,8 M A 1,5 M, Em Solo De 1A Categoria, Em Locais Com Baixo Nível De Interferência. Af_01/2015	m3	83,70	13,06	1.093,12	3-DRENAGEM PLUVIAL	27,90	27,90	27,90			
Serviço	2.2.2	Reaterro Mecanizado De Vala Com Retroscavadeira, Largura De 0,8 A 1,5 M, Profundidade De 1,5 A 3,0 M, Com Solo (Sem Substituição) De 1ª Categoria Em Locais Com Baixo Nível De Interferência	m3	65,52	18,37	1.203,60	3-DRENAGEM PLUVIAL	21,84	21,84	21,84			
Serviço	2.2.3	Fornecimento E Assentamento De Brita 2-Drenos E Filtros	m3	5,58	60,28	336,36	3-DRENAGEM PLUVIAL	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	
Serviço	2.2.4	Caixa de Coletora 0,92x0,92x1,50 com Fundo e Tampa de Concreto e Paredes de Bloco Estrutural	und	5,00	1.043,83	5.219,15	3-DRENAGEM PLUVIAL	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	
Serviço	2.2.5	Assentamento de tubos de concreto para redes coletoras de águas pluviais, diâmetro = 300Mm, Junta rígida, instalado em local com baixo nível de interferência	m	9,00	37,69	339,21	3-DRENAGEM PLUVIAL	3,00	3,00	3,00			
Serviço	2.2.6	Assentamento de tubos de concreto para redes coletoras de águas pluviais, diâmetro = 400Mm, Junta rígida, instalado em local com baixo nível de interferência	m	54,00	48,24	2.604,96	3-DRENAGEM PLUVIAL	10,80	10,80	10,80	10,80	10,80	
Serviço	2.2.7	Tubo Concreto Simples Classe Ps1, Macho/Fêmea Dn 300Mm P/Águas Pluviais (Nbr-8890)	m	9,00	21,97	197,73	3-DRENAGEM PLUVIAL	3,00	3,00	3,00			
Serviço	2.2.8	Tubo Concreto Simples Classe Ps1, Macho/Fêmea Dn 400Mm P/Águas Pluviais (Nbr-8890)	m	54,00	33,64	1.816,56	3-DRENAGEM PLUVIAL	10,80	10,80	10,80	10,80	10,80	
Serviço	2.2.9	Fornecimento e Assentamento de meio fio 10x12x30x100cm, rejuntado com argamassa traço 1:4 (Cimento e Areia)	m	292,89	23,96	7.017,64	3-DRENAGEM PLUVIAL	24,41	24,41	24,41	24,41	24,41	24,41
<b>Nível</b>	<b>2.3</b>	<b>PASSEIO COM ACESSIBILIDADE</b>											
Serviço	2.3.1	Execução de passeio (Calçada) com concreto moldado in loco, usinado, acabamento convencional, não armado, espessura de 5cm, resistência de 20Mpa	m3	18,95	361,68	6.853,84	4-PASSEIO COM ACESSIBILIDADE	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90
Serviço	2.3.2	Fornecimento E Assentamento De Brita 2-Drenos E Filtros - Espessura 4cm	m3	15,16	60,28	913,84	4-PASSEIO COM ACESSIBILIDADE	3,03	3,03	3,03	3,03	3,03	
Serviço	2.3.3	Pavimentação com Piso Tátil direcional e/ou alerta, de concreto, na cor vermelha, p/ deficientes visuais, dimensões 30x30 cm Espes=2,5cm	m2	81,20	66,83	5.426,60	4-PASSEIO COM ACESSIBILIDADE	8,12	8,12	8,12	8,12	8,12	8,12
Serviço	2.3.4	Pavimentação com Piso Xadrez, de concreto, na cor natural, dimensões 30x30 cm Espes=2,5cm	m2	297,72	66,83	19.896,63	4-PASSEIO COM ACESSIBILIDADE	16,54	16,54	16,54	16,54	16,54	16,54
Serviço	2.3.5	Aço Ca-50, 6,3 Mm, Dobrado Cortado E Armado	kg	85,20	5,17	440,48	4-PASSEIO COM ACESSIBILIDADE	17,04	17,04	17,04	17,04	17,04	
<b>Nível</b>	<b>2.4</b>	<b>SINALIZAÇÃO</b>											
Serviço	2.4.1	Sinalização Horizontal Com Tinta Retrorefletiva A Base De Resina Acrilica Com Microesferas De Vidro (Cor Branca)	m2	32,00	25,05	801,60	5-SINALIZAÇÃO VIÁRIA	8,00	8,00	8,00	8,00		

Frentes de Obra:

Valor Total do Orçamento: R\$ 397.736,08

Nível	Item	Descrição	Unid.	Qtde.	Preço Unit. (R\$)	Preço Total (R\$)	Agrupador de Eventos	FASE 7	FASE 8	FASE 9	FASE 10	FASE 11	FASE 12
								7	8	9	10	11	12
Serviço	2.1.5	Espalhamento e compactação de aterros em rocha	m3	227,71	4,45	1.013,31	2-PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA						
Serviço	2.1.6	Regularização e Compactação do subleito até 20cm de espessura	m2	1.016,69	1,48	1.504,70	2-PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA						
Serviço	2.1.7	Execução De Pavimento Em Piso Intertravado, Com Bloco Sextavado De 25 X 25 Cm, Espessura 8 Cm. Af_12/2015	m2	1.016,69	61,96	62.994,11	2-PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA	56,48	56,48	56,48	56,48	56,48	56,48
<b>Nível</b>	<b>2.2</b>	<b>DRENAGEM</b>											
Serviço	2.2.1	Escavação Mecanizada De Vala Com Prof. Até 1,5 M (Média Entre Montante E Jusante/Uma Composição Por Trecho), Com Retroscavadeira (0,26 M3/88 Hp), Larg. De 0,8 M A 1,5 M, Em Solo De 1A Categoria, Em Locais Com Baixo Nível De Interferência. Af_01/2015	m3	83,70	13,06	1.093,12	3-DRENAGEM PLUVIAL						
Serviço	2.2.2	Reaterro Mecanizado De Vala Com Retroscavadeira, Largura De 0,8 A 1,5 M, Profundidade De 1,5 A 3,0 M, Com Solo (Sem Substituição) De 1ª Categoria Em Locais Com Baixo Nível De Interferência	m3	65,52	18,37	1.203,60	3-DRENAGEM PLUVIAL						
Serviço	2.2.3	Fornecimento E Assentamento De Brita 2-Drenos E Filtros	m3	5,58	60,28	336,36	3-DRENAGEM PLUVIAL						
Serviço	2.2.4	Caixa de Coletora 0,92x0,92x1,50 com Fundo e Tampa de Concreto e Paredes de Bloco Estrutural	und	5,00	1.043,83	5.219,15	3-DRENAGEM PLUVIAL						
Serviço	2.2.5	Assentamento de tubos de concreto para redes coletoras de águas pluviais, diâmetro = 300Mm, Junta rígida, instalado em local com baixo nível de interferência	m	9,00	37,69	339,21	3-DRENAGEM PLUVIAL						
Serviço	2.2.6	Assentamento de tubos de concreto para redes coletoras de águas pluviais, diâmetro = 400Mm, Junta rígida, instalado em local com baixo nível de interferência	m	54,00	48,24	2.604,96	3-DRENAGEM PLUVIAL						
Serviço	2.2.7	Tubo Concreto Simples Classe Ps1, Macho/Fêmea Dn 300Mm P/Águas Pluviais (Nbr-8890)	m	9,00	21,97	197,73	3-DRENAGEM PLUVIAL						
Serviço	2.2.8	Tubo Concreto Simples Classe Ps1, Macho/Fêmea Dn 400Mm P/Águas Pluviais (Nbr-8890)	m	54,00	33,64	1.816,56	3-DRENAGEM PLUVIAL						
Serviço	2.2.9	Fornecimento e Assentamento de meio fio 10x12x30x100cm, rejuntado com argamassa traço 1:4 (Cimento e Areia)	m	292,89	23,96	7.017,64	3-DRENAGEM PLUVIAL	24,41	24,41	24,41	24,41	24,41	24,41
<b>Nível</b>	<b>2.3</b>	<b>PASSEIO COM ACESSIBILIDADE</b>											
Serviço	2.3.1	Execução de passeio (Calçada) com concreto moldado in loco, usinado, acabamento convencional, não armado, espessura de 5cm, resistência de 20Mpa	m3	18,95	361,68	6.853,84	4-PASSEIO COM ACESSIBILIDADE	1,90	1,90	1,90	1,90		
Serviço	2.3.2	Fornecimento E Assentamento De Brita 2-Drenos E Filtros - Espessura 4cm	m3	15,16	60,28	913,84	4-PASSEIO COM ACESSIBILIDADE						
Serviço	2.3.3	Pavimentação com Piso Tátil direcional e/ou alerta, de concreto, na cor vermelha, p/ deficientes visuais, dimensões 30x30 cm Espes=2,5cm	m2	81,20	66,83	5.426,60	4-PASSEIO COM ACESSIBILIDADE	8,12	8,12	8,12	8,12		
Serviço	2.3.4	Pavimentação com Piso Xadrez, de concreto, na cor natural, dimensões 30x30 cm Espes=2,5cm	m2	297,72	66,83	19.896,63	4-PASSEIO COM ACESSIBILIDADE	16,54	16,54	16,54	16,54	16,54	16,54
Serviço	2.3.5	Aço Ca-50, 6,3 Mm, Dobrado Cortado E Armado	kg	85,20	5,17	440,48	4-PASSEIO COM ACESSIBILIDADE						
<b>Nível</b>	<b>2.4</b>	<b>SINALIZAÇÃO</b>											
Serviço	2.4.1	Sinalização Horizontal Com Tinta Retrorefletiva A Base De Resina Acrilica Com Microesferas De Vidro (Cor Branca )	m2	32,00	25,05	801,60	5-SINALIZAÇÃO VIÁRIA						

Frentes de Obra:

Valor Total do Orçamento: R\$ 397.736,08

Nível	Item	Descrição	Unid.	Qtde.	Preço Unit. (R\$)	Preço Total (R\$)	Agrupador de Eventos	Frentes de Obra:					
								13	14	15	16	17	18
Serviço	2.1.5	Espalhamento e compactação de aterros em rocha	m3	227,71	4,45	1.013,31	2-PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA						
Serviço	2.1.6	Regularização e Compactação do subleito até 20cm de espessura	m2	1.016,69	1,48	1.504,70	2-PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA						
Serviço	2.1.7	Execução De Pavimento Em Piso Intertravado, Com Bloco Sextavado De 25 X 25 Cm, Espessura 8 Cm. Af_12/2015	m2	1.016,69	61,96	62.994,11	2-PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA	56,48	56,48	56,48	56,48	56,48	56,48
<b>Nível</b>	<b>2.2</b>	<b>DRENAGEM</b>											
Serviço	2.2.1	Escavação Mecanizada De Vala Com Prof. Até 1,5 M (Média Entre Montante E Jusante/Uma Composição Por Trecho), Com Retroscavadeira (0,26 M3/88 Hp), Larg. De 0,8 M A 1,5 M, Em Solo De 1A Categoria, Em Locais Com Baixo Nível De Interferência. Af_01/2015	m3	83,70	13,06	1.093,12	3-DRENAGEM PLUVIAL						
Serviço	2.2.2	Reaterro Mecanizado De Vala Com Retroscavadeira, Largura De 0,8 A 1,5 M, Profundidade De 1,5 A 3,0 M, Com Solo (Sem Substituição) De 1ª Categoria Em Locais Com Baixo Nível De Interferência	m3	65,52	18,37	1.203,60	3-DRENAGEM PLUVIAL						
Serviço	2.2.3	Fornecimento E Assentamento De Brita 2-Drenos E Filtros	m3	5,58	60,28	336,36	3-DRENAGEM PLUVIAL						
Serviço	2.2.4	Caixa de Coletora 0,92x0,92x1,50 com Fundo e Tampa de Concreto e Paredes de Bloco Estrutural	und	5,00	1.043,83	5.219,15	3-DRENAGEM PLUVIAL						
Serviço	2.2.5	Assentamento de tubos de concreto para redes coletoras de águas pluviais, diâmetro = 300Mm, Junta rígida, instalado em local com baixo nível de interferência	m	9,00	37,69	339,21	3-DRENAGEM PLUVIAL						
Serviço	2.2.6	Assentamento de tubos de concreto para redes coletoras de águas pluviais, diâmetro = 400Mm, Junta rígida, instalado em local com baixo nível de interferência	m	54,00	48,24	2.604,96	3-DRENAGEM PLUVIAL						
Serviço	2.2.7	Tubo Concreto Simples Classe Ps1, Macho/Fêmea Dn 300Mm P/Águas Pluviais (Nbr-8890)	m	9,00	21,97	197,73	3-DRENAGEM PLUVIAL						
Serviço	2.2.8	Tubo Concreto Simples Classe Ps1, Macho/Fêmea Dn 400Mm P/Águas Pluviais (Nbr-8890)	m	54,00	33,64	1.816,56	3-DRENAGEM PLUVIAL						
Serviço	2.2.9	Fornecimento e Assentamento de meio fio 10x12x30x100cm, rejuntado com argamassa traço 1:4 (Cimento e Areia)	m	292,89	23,96	7.017,64	3-DRENAGEM PLUVIAL						
<b>Nível</b>	<b>2.3</b>	<b>PASSEIO COM ACESSIBILIDADE</b>											
Serviço	2.3.1	Execução de passeio (Calçada) com concreto moldado in loco, usinado, acabamento convencional, não armado, espessura de 5cm, resistência de 20Mpa	m3	18,95	361,68	6.853,84	4-PASSEIO COM ACESSIBILIDADE						
Serviço	2.3.2	Fornecimento E Assentamento De Brita 2-Drenos E Filtros - Espessura 4cm	m3	15,16	60,28	913,84	4-PASSEIO COM ACESSIBILIDADE						
Serviço	2.3.3	Pavimentação com Piso Tátil direcional e/ou alerta, de concreto, na cor vermelha, p/ deficientes visuais, dimensões 30x30 cm Espes=2,5cm	m2	81,20	66,83	5.426,60	4-PASSEIO COM ACESSIBILIDADE						
Serviço	2.3.4	Pavimentação com Piso Xadrez, de concreto, na cor natural, dimensões 30x30 cm Espes=2,5cm	m2	297,72	66,83	19.896,63	4-PASSEIO COM ACESSIBILIDADE	16,54	16,54	16,54	16,54	16,54	16,54
Serviço	2.3.5	Aço Ca-50, 6,3 Mm, Dobrado Cortado E Armado	kg	85,20	5,17	440,48	4-PASSEIO COM ACESSIBILIDADE						
<b>Nível</b>	<b>2.4</b>	<b>SINALIZAÇÃO</b>											
Serviço	2.4.1	Sinalização Horizontal Com Tinta Retrorefletiva A Base De Resina Acrilica Com Microesferas De Vidro (Cor Branca )	m2	32,00	25,05	801,60	5-SINALIZAÇÃO VIÁRIA						

Valor Total do Orçamento: R\$ 397.736,08

							Frentes de Obra:						
							FASE 1	FASE 2	FASE 3	FASE 4	FASE 5	FASE 6	
Nível	Item	Descrição	Unid.	Qtde.	Preço Unit. (R\$)	Preço Total (R\$)	Agrupador de Eventos	1	2	3	4	5	6
Serviço	2.4.2	Sinalização Horizontal Com Tinta Retrorefletiva A Base De Resina Acrilica Com Microesferas De Vidro (Cor Amarela)	m2	13,25	25,05	331,91	5-SINALIZAÇÃO VIÁRIA	6,63	6,63				
Serviço	2.4.3	Confecção de placa em aço nº 16 galvanizado, com película retrorrefletiva tipo I + III	m2	1,74	321,17	558,84	5-SINALIZAÇÃO VIÁRIA	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	
Serviço	2.4.4	Tubo de aço preto com costura din 2440/NBR 5580 Classe Media DN 80mm, E=3,35mm, para placas de logradouros e de sinalização viaria, com fixação ao solo conforme detalhe em projeto	m	23,05	54,76	1.262,22	5-SINALIZAÇÃO VIÁRIA	3,29	3,29	3,29	3,29	3,29	3,29
Serviço	2.4.5	Placa Esmaltada Para Identificação Nr De Rua, Dimensões 45X25Cm Servicos Preliminares	und	4,00	126,97	507,88	5-SINALIZAÇÃO VIÁRIA	2,00	2,00				
<b>Meta</b>	<b>3</b>	<b>ROD. MUNICIPAL MARLENE PIAZZA ZUCHINALLI</b>											
<b>Nível</b>	<b>3.1</b>	<b>PASSEIO COM ACESSIBILIDADE</b>											
Serviço	3.1.1	Execução de passeio (Calçada) com concreto moldado in loco, usinado, acabamento convencional, não armado, espessura de 5cm, resistencia de 20Mpa	m3	48,70	361,68	17.613,82	4-PASSEIO COM ACESSIBILIDADE	2,71	2,71	2,71	2,71	2,71	2,71
Serviço	3.1.2	Fornecimento E Assentamento De Brita 2-Drenos E Filtros - Espessura 4cm	m3	38,96	60,28	2.348,51	4-PASSEIO COM ACESSIBILIDADE	6,49	6,49	6,49	6,49	6,49	6,49
Serviço	3.1.3	Pavimentação com Piso Tátil direcional e/ou alerta de concreto na cor vermelha, dimensões 30x30 cm, Espes=2,5cm	m2	187,29	66,83	12.516,59	4-PASSEIO COM ACESSIBILIDADE	10,41	10,41	10,41	10,41	10,41	10,41
Serviço	3.1.4	Pavimentação com Piso de concreto na cor natural, dimensões 30x30 cm, Espes=2,5cm	m2	786,79	66,83	52.581,18	4-PASSEIO COM ACESSIBILIDADE	43,71	43,71	43,71	43,71	43,71	43,71
Serviço	3.1.5	Aco Ca-50, 6,3 Mm, Dobrado Cortado E Armado	kg	333,61	5,17	1.724,76	4-PASSEIO COM ACESSIBILIDADE	66,72	66,72	66,72	66,72	66,72	
Serviço	3.1.6	Fornecimento e Assentamento de meio fio 10x12x30x100cm, rejuntado com argamassa traço 1:4 (Cimento e Areia)	m	641,89	23,96	15.379,68	4-PASSEIO COM ACESSIBILIDADE	35,66	35,66	35,66	35,66	35,66	35,66

MORRO GRANDE, 04 de abril de 2018

Local e Data

Valor Total do Orçamento: R\$ 397.736,08

							Frentes de Obra:						
							FASE 7	FASE 8	FASE 9	FASE 10	FASE 11	FASE 12	
Nível	Item	Descrição	Unid.	Qtde.	Preço Unit. (R\$)	Preço Total (R\$)	Agrupador de Eventos	7	8	9	10	11	12
Serviço	2.4.2	Sinalização Horizontal Com Tinta Retrorefletiva A Base De Resina Acrilica Com Microesferas De Vidro (Cor Amarela)	m2	13,25	25,05	331,91	5-SINALIZAÇÃO VIÁRIA						
Serviço	2.4.3	Confecção de placa em aço nº 16 galvanizado, com película retrorrefletiva tipo I + III	m2	1,74	321,17	558,84	5-SINALIZAÇÃO VIÁRIA						
Serviço	2.4.4	Tubo de aço preto com costura din 2440/NBR 5580 Classe Media DN 80mm, E=3,35mm, para placas de logradouros e de sinalização viaria, com fixação ao solo conforme detalhe em projeto	m	23,05	54,76	1.262,22	5-SINALIZAÇÃO VIÁRIA	3,29					
Serviço	2.4.5	Placa Esmaltada Para Identificação Nr De Rua, Dimensões 45X25Cm Servicos Preliminares	und	4,00	126,97	507,88	5-SINALIZAÇÃO VIÁRIA						
<b>Meta</b>	<b>3</b>	<b>ROD. MUNICIPAL MARLENE PIAZZA ZUCHINALLI</b>											
<b>Nível</b>	<b>3.1</b>	<b>PASSEIO COM ACESSIBILIDADE</b>											
Serviço	3.1.1	Execução de passeio (Calçada) com concreto moldado in loco, usinado, acabamento convencional, não armado, espessura de 5cm, resistencia de 20Mpa	m3	48,70	361,68	17.613,82	4-PASSEIO COM ACESSIBILIDADE	2,71	2,71	2,71	2,71	2,71	2,71
Serviço	3.1.2	Fornecimento E Assentamento De Brita 2-Drenos E Filtros - Espessura 4cm	m3	38,96	60,28	2.348,51	4-PASSEIO COM ACESSIBILIDADE						
Serviço	3.1.3	Pavimentação com Piso Tátil direcional e/ou alerta de concreto na cor vermelha, dimensões 30x30 cm, Espes=2,5cm	m2	187,29	66,83	12.516,59	4-PASSEIO COM ACESSIBILIDADE	10,41	10,41	10,41	10,41	10,41	10,41
Serviço	3.1.4	Pavimentação com Piso de concreto na cor natural, dimensões 30x30 cm, Espes=2,5cm	m2	786,79	66,83	52.581,18	4-PASSEIO COM ACESSIBILIDADE	43,71	43,71	43,71	43,71	43,71	43,71
Serviço	3.1.5	Aco Ca-50, 6,3 Mm, Dobrado Cortado E Armado	kg	333,61	5,17	1.724,76	4-PASSEIO COM ACESSIBILIDADE						
Serviço	3.1.6	Fornecimento e Assentamento de meio fio 10x12x30x100cm, rejuntado com argamassa traço 1:4 (Cimento e Areia)	m	641,89	23,96	15.379,68	4-PASSEIO COM ACESSIBILIDADE	35,66	35,66	35,66	35,66	35,66	35,66

MORRO GRANDE, 04 de abril de 2018

Local e Data

Valor Total do Orçamento: R\$ 397.736,08

Nível	Item	Descrição	Unid.	Qtde.	Preço Unit. (R\$)	Preço Total (R\$)	Agrupador de Eventos	Frentes de Obra:					
								13	14	15	16	17	18
Serviço	2.4.2	Sinalização Horizontal Com Tinta Retrorefletiva A Base De Resina Acrilica Com Microesferas De Vidro (Cor Amarela)	m2	13,25	25,05	331,91	5-SINALIZAÇÃO VIÁRIA						
Serviço	2.4.3	Confecção de placa em aço nº 16 galvanizado, com película retrorrefletiva tipo I + III	m2	1,74	321,17	558,84	5-SINALIZAÇÃO VIÁRIA						
Serviço	2.4.4	Tubo de aço preto com costura din 2440/NBR 5580 Classe Media DN 80mm, E=3,35mm, para placas de logradouros e de sinalização viaria, com fixação ao solo conforme detalhe em projeto	m	23,05	54,76	1.262,22	5-SINALIZAÇÃO VIÁRIA						
Serviço	2.4.5	Placa Esmaltada Para Identificação Nr De Rua, Dimensões 45X25Cm Servicos Preliminares	und	4,00	126,97	507,88	5-SINALIZAÇÃO VIÁRIA						
<b>Meta</b>	<b>3</b>	<b>ROD. MUNICIPAL MARLENE PIAZZA ZUCHINALLI</b>											
<b>Nível</b>	<b>3.1</b>	<b>PASSEIO COM ACESSIBILIDADE</b>											
Serviço	3.1.1	Execução de passeio (Calçada) com concreto moldado in loco, usinado, acabamento convencional, não armado, espessura de 5cm, resistencia de 20Mpa	m3	48,70	361,68	17.613,82	4-PASSEIO COM ACESSIBILIDADE	2,71	2,71	2,71	2,71	2,71	2,71
Serviço	3.1.2	Fornecimento E Assentamento De Brita 2-Drenos E Filtros - Espessura 4cm	m3	38,96	60,28	2.348,51	4-PASSEIO COM ACESSIBILIDADE						
Serviço	3.1.3	Pavimentação com Piso Tátil direcional e/ou alerta de concreto na cor vermelha, dimensões 30x30 cm, Espes=2,5cm	m2	187,29	66,83	12.516,59	4-PASSEIO COM ACESSIBILIDADE	10,41	10,41	10,41	10,41	10,41	10,41
Serviço	3.1.4	Pavimentação com Piso de concreto na cor natural, dimensões 30x30 cm, Espes=2,5cm	m2	786,79	66,83	52.581,18	4-PASSEIO COM ACESSIBILIDADE	43,71	43,71	43,71	43,71	43,71	43,71
Serviço	3.1.5	Aco Ca-50, 6,3 Mm, Dobrado Cortado E Armado	kg	333,61	5,17	1.724,76	4-PASSEIO COM ACESSIBILIDADE						
Serviço	3.1.6	Fornecimento e Assentamento de meio fio 10x12x30x100cm, rejuntado com argamassa traço 1:4 (Cimento e Areia)	m	641,89	23,96	15.379,68	4-PASSEIO COM ACESSIBILIDADE	35,66	35,66	35,66	35,66	35,66	35,66

MORRO GRANDE, 04 de abril de 2018

Local e Data

Responsável Técnico: JONAS BUZANELO

CREA / CAU: 103.303-2



**PLE - Planilha de Levantamento de Eventos**  
Detalhamento de Eventos

Grau de Sigilo  
**#PUBLICO**

<b>Nº OPERAÇÃO</b> 1042446-13	<b>Nº SICONV</b>	<b>GIGOV</b> Criciúma	<b>GESTOR</b> MINISTÉRIO DAS CIDADES	<b>PROGRAMA</b> INFRAESTRUTURA	<b>AÇÃO / MODALIDADE</b> PAVIMENTAÇÃO	<b>DATA ASSINATURA</b> 04/04/2018
<b>PROPONENTE / TOMADOR</b> PREFEITURA MUNICIPAL DE MORRO GRANDE			<b>MUNICÍPIO / UF</b> MORRO GRANDE	<b>LOCALIDADE / ENDEREÇO</b> RUA PEDRO DAL TOÉ - ARTIDORO ROSSO E	<b>OBJETO</b> PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA	
<b>Nº CTEF</b>	<b>EMPRESA EXECUTORA</b>		<b>CNPJ</b>	<b>OBJETO DO CTEF</b>		<b>INÍCIO DA OBRA</b>

Serviços:

Modo de Exibição:

Frete de Obra:

Valor de Investimento: R\$ 397.736,08

Total por Frente (R\$):

Evento	Item Orç	Título dos Eventos / Descrição Serviço	Unid.	Qtde.	FASE 1	FASE 2	FASE 3	FASE 4	FASE 5	FASE 6
					1	2	3	4	5	6
	<b>1</b>	<b>RUA PEDRO DAL TOÉ</b>			-	-	-	-	-	-
	<b>1.1</b>	<b>PAVIMENTAÇÃO</b>			-	-	-	-	-	-
2	1.1.1	Placa De Obra Em Chapa De Aco Galvanizado	m2	2,50	2,50	-	-	-	-	-
2	1.1.2	Escavacao mecanica a céu aberto, em material de 1ª cat., com escavadeira hidraulica, capacidade de 0,78m3	m3	130,86	130,86	-	-	-	-	-
2	1.1.3	Transporte Com Caminhão Basculante De 10 M3, Em Via Urbana Em Revestimento Primário - Dmt - 0,80Km	m3.km	104,69	104,69	-	-	-	-	-
2	1.1.4	Fornecimento, Extração, Carga E Descarga De Seixo Peneirado Com Equivalente De Areia ≥ 40%	m3	222,36	55,59	55,59	55,59	55,59	-	-
2	1.1.5	Transporte Com Caminhão Basculante De 10 M3, Em Via Urbana Pavimentada, Af_04/2016 - Dmt-10,00 Km - Densidade 2,10T/M3	m3.km	2.223,60	555,90	555,90	555,90	555,90	-	-
2	1.1.6	Espalhamento e compactação de aterros em rocha	m3	222,36	222,36	-	-	-	-	-
2	1.1.7	Regularização e Compactação do subleito até 20cm de espessura	m2	1.155,01	577,51	577,51	-	-	-	-
2	1.1.8	Base Para Pavimentacao Com Brita Graduada, Inclusive Compactacao	m3	167,49	16,75	16,75	16,75	16,75	16,75	16,75
2	1.1.9	Transporte Com Caminhão Basculante De 10 M3, Em Via Urbana Pavimentada, Af_04/2016 - Dmt-83,57 Km	m3.km	13.997,14	1.399,71	1.399,71	1.399,71	1.399,71	1.399,71	1.399,71
2	1.1.10	Imprimacao De Base De Pavimentacao Com asfalto Diluido Cm-30	m2	1.078,26	179,71	179,71	179,71	179,71	179,71	179,71
2	1.1.11	Pintura De Ligacao Com Emulsao Rr-2C	m2	1.078,26	359,42	359,42	359,42	-	-	-
2	1.1.12	Construção De Pavimento Com Aplicação De Concreto Betuminoso Usinado A Quente (Cbuq), Camada De Rolamento, Com Espessura De 4,0 Cm Exclusive Transporte. Af_03/2017	m3	43,13	3,59	3,59	3,59	3,59	3,59	3,59
2	1.1.13	Transporte Com Caminhão Basculante De 10 M3, Em Via Urbana Pavimentada, Af_04/2016 - Dmt-83,57 Km	m3.km	3.604,37	600,73	600,73	600,73	600,73	600,73	600,73
					-	-	-	-	-	-
<b>2</b>	<b>1.2</b>	<b>DRENAGEM</b>			-	-	-	-	-	-
3	1.2.1	Escavação Mecanizada De Vala Com Prof. Até 1,5 M (Média Entre Montante E Jusante/Uma Composição Por Trecho), Com Retroescavadeira (0,26 M3/88 Hp), Larg. De 0,8 M A 1,5 M, Em Solo De 1A Categoria, Em Locais Com Baixo Nivel De Interferência. Af_01/2015	m3	165,45	41,36	41,36	41,36	41,36	-	-

Nº OPERAÇÃO 1042446-13	Nº SICONV	GIGOV Criciúma	GESTOR MINISTÉRIO DAS CIDADES	PROGRAMA INFRAESTRUTURA	AÇÃO / MODALIDADE PAVIMENTAÇÃO	DATA ASSINATURA 04/04/2018
PROPONENTE / TOMADOR PREFEITURA MUNICIPAL DE MORRO GRANDE			MUNICÍPIO / UF MORRO GRANDE	LOCALIDADE / ENDEREÇO RUA PEDRO DAL TOÉ - ARTIDORO ROSSO E	OBJETO PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA	
Nº CTEF	EMPRESA EXECUTORA		CNPJ	OBJETO DO CTEF	INÍCIO DA OBRA	

Serviços:

Modo de Exibição:

Frete de Obra:

Valor de Investimento: R\$ 397.736,08

Total por Frente (R\$):

Evento	Item Orç	Título dos Eventos / Descrição Serviço	Unid.	Qtde.
	<b>1</b>	<b>RUA PEDRO DAL TOÉ</b>		
	<b>1.1</b>	<b>PAVIMENTAÇÃO</b>		
2	1.1.1	Placa De Obra Em Chapa De Aco Galvanizado	m2	2,50
2	1.1.2	Escavacao mecanica a céu aberto, em material de 1ª cat., com escavadeira hidraulica, capacidade de 0,78m3	m3	130,86
2	1.1.3	Transporte Com Caminhão Basculante De 10 M3, Em Via Urbana Em Revestimento Primário - Dmt - 0,80Km	m3.km	104,69
2	1.1.4	Fornecimento, Extração, Carga E Descarga De Seixo Peneirado Com Equivalente De Areia ≥ 40%	m3	222,36
2	1.1.5	Transporte Com Caminhão Basculante De 10 M3, Em Via Urbana Pavimentada, Af_04/2016 - Dmt-10,00 Km - Densidade 2,10T/M3	m3.km	2.223,60
2	1.1.6	Espalhamento e compactação de aterros em rocha	m3	222,36
2	1.1.7	Regularização e Compactação do subleito até 20cm de espessura	m2	1.155,01
2	1.1.8	Base Para Pavimentacao Com Brita Graduada, Inclusive Compactacao	m3	167,49
2	1.1.9	Transporte Com Caminhão Basculante De 10 M3, Em Via Urbana Pavimentada, Af_04/2016 - Dmt-83,57 Km	m3.km	13.997,14
2	1.1.10	Imprimacao De Base De Pavimentacao Com asfalto Diluido Cm-30	m2	1.078,26
2	1.1.11	Pintura De Ligacao Com Emulsao Rr-2C	m2	1.078,26
2	1.1.12	Construção De Pavimento Com Aplicação De Concreto Betuminoso Usinado A Quente (Cbuq), Camada De Rolamento, Com Espessura De 4,0 Cm Exclusive Transporte. Af_03/2017	m3	43,13
2	1.1.13	Transporte Com Caminhão Basculante De 10 M3, Em Via Urbana Pavimentada, Af_04/2016 - Dmt-83,57 Km	m3.km	3.604,37
	<b>1.2</b>	<b>DRENAGEM</b>		
3	1.2.1	Escavação Mecanizada De Vala Com Prof. Até 1,5 M (Média Entre Montante E Jusante/uma Composição Por Trecho), Com Retroescavadeira (0,26 M3/88 Hp), Larg. De 0,8 M A 1,5 M, Em Solo De 1A Categoria, Em Locais Com Baixo Nivel De Interferência. Af_01/2015	m3	165,45

	FASE 7	FASE 8	FASE 9	FASE 10	FASE 11	FASE 12
	22.685,04	22.504,72	21.653,71	21.653,71	16.271,39	16.271,39
	7	8	9	10	11	12
	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-
	16,75	16,75	16,75	16,75	-	-
	1.399,71	1.399,71	1.399,71	1.399,71	-	-
	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-
	3,59	3,59	3,59	3,59	3,59	3,59
	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-

Serviços: Todos

Modo de Exibição: Orçamento

Frete de Obra:

Valor de Investimento: R\$ 397.736,08

Total por Frente (R\$):

Evento	Item Orç	Título dos Eventos / Descrição Serviço	Unid.	Qtde.
--------	----------	--	-------	-------

FASE 1	FASE 2	FASE 3	FASE 4	FASE 5	FASE 6
43.187,37	39.625,51	36.887,07	34.743,52	29.553,79	24.729,53
1	2	3	4	5	6

3	1.2.2	Reaterro Mecanizado De Vala Com Retroescavadeira, Largura De 0,8 A 1,5 M, Profundidade De 1,5 A 3,0 M, Com Solo (Sem Substituição) De 1ª Categoria Em Locais Com Baixo Nível De Interferência	m3	130,35
3	1.2.3	Fornecimento E Assentamento De Brita 2-Drenos E Filtros	m3	11,03
3	1.2.4	Caixa de Coletora 0,40x0,70x1,20 com Fundo em Concreto , Paredes de Bloco Estrutural e Grelha em aço	und	8,00
3	1.2.5	Caixa de Passagem 80x80x62 Fundo Brita com Tampa	und	1,00
3	1.2.6	Assentamento de tubos de concreto para redes coletoas de aguas pluviais,diametro = 300Mm, Junta rigida, intalado em local com baixo nivel de interferencia	m	31,00
3	1.2.7	Assentamento de tubos de concreto para redes coletoas de aguas pluviais,diametro = 400Mm, Junta rigida, intalado em local com baixo nivel de interferencia	m	95,00
3	1.2.8	Tubo Concreto Simples Classe Ps1, Macho/Femea Dn 300Mm P/Aguas Pluviais (Nbr-8890)	m	31,00
3	1.2.9	Tubo Concreto Simples Classe Ps1, Macho/Femea Dn 400Mm P/Aguas Pluviais (Nbr-8890)	m	95,00
3	1.2.10	Fornecimento e Assentamento de meio fio 10x12x30x100cm, rejuntado com argamassa traço 1:4 (Cimento e Areia)	m	320,39
	<b>1.3</b>	<b>PASSEIO COM ACESSIBILIDADE</b>		
4	1.3.1	Execução de passeio (Calçada) com concreto moldado in loco, usinado, acabamento convencional, não armado, espessura de 5cm, resistencia de 20Mpa	m3	21,86
4	1.3.2	Fornecimento E Assentamento De Brita 2-Drenos E Filtros - Espessura 4cm	m3	17,49
4	1.3.3	Pavimentação com Piso Tátil direcional e/ou alerta, de concreto, na cor vermelha, p/ deficientes visuais, dimensões 30x30 cm Espes=2,5cm	m2	94,25
4	1.3.4	Pavimentação com Piso Xadrez, de concreto, na cor natural, dimensões 30x30 cm Espes=2,5cm	m2	343,05
4	1.3.5	Aco Ca-50, 6,3 Mm, Dobrado Cortado E Armado	kg	71,00
	<b>1.4</b>	<b>SINALIZAÇÃO</b>		
5	1.4.1	Sinalização Horizontal Com Tinta Retrorefletiva A Base De Resina Acrilica Com Microesferas De Vidro (Cor Branca )	m2	28,00
5	1.4.2	Sinalização Horizontal Com Tinta Retrorefletiva A Base De Resina Acrilica Com Microesferas De Vidro (Cor Amarela)	m2	16,50
5	1.4.3	Confeção de placa em aço nº 16 galvanizado, com película retrorrefletiva tipo I + III	m2	1,74
5	1.4.4	Tubo de aço preto com costura din 2440/NBR 5580 Classe Media DN 80mm, E=3,35mm, para placas de logradouros e de sinalização viaria, com fixação ao solo conforme detalhe em projeto	m	19,90
5	1.4.5	Placa Esmaltada Para Identificação Nr De Rua, Dimensões 45X25Cm	und	2,00
		Servicos Preliminares		

32,59	32,59	32,59	32,59	-	-
5,52	5,52	-	-	-	-
1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
1,00	-	-	-	-	-
15,50	15,50	-	-	-	-
19,00	19,00	19,00	19,00	19,00	-
15,50	15,50	-	-	-	-
19,00	19,00	19,00	19,00	19,00	-
26,70	26,70	26,70	26,70	26,70	26,70
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
1,82	1,82	1,82	1,82	1,82	1,82
4,37	4,37	4,37	4,37	-	-
7,85	7,85	7,85	7,85	7,85	7,85
19,06	19,06	19,06	19,06	19,06	19,06
23,67	23,67	23,67	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
7,00	7,00	7,00	7,00	-	-
8,25	8,25	-	-	-	-
0,44	0,44	0,44	0,44	-	-
3,32	3,32	3,32	3,32	3,32	3,32
2,00	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-

Serviços:

Modo de Exibição:

Frete de Obra:

Valor de Investimento: R\$ 397.736,08

Total por Frente (R\$):

Evento	Item Orç	Título dos Eventos / Descrição Serviço	Unid.	Qtde.
--------	----------	--	-------	-------

FASE 7	FASE 8	FASE 9	FASE 10	FASE 11	FASE 12
22.685,04	22.504,72	21.653,71	21.653,71	16.271,39	16.271,39
7	8	9	10	11	12

3	1.2.2	Reaterro Mecanizado De Vala Com Retroescavadeira, Largura De 0,8 A 1,5 M, Profundidade De 1,5 A 3,0 M, Com Solo (Sem Substituição) De 1ª Categoria Em Locais Com Baixo Nível De Interferência	m3	130,35
3	1.2.3	Fornecimento E Assentamento De Brita 2-Drenos E Filtros	m3	11,03
3	1.2.4	Caixa de Coletora 0,40x0,70x1,20 com Fundo em Concreto , Paredes de Bloco Estrutural e Grelha em aço	und	8,00
3	1.2.5	Caixa de Passagem 80x80x62 Fundo Brita com Tampa	und	1,00
3	1.2.6	Assentamento de tubos de concreto para redes coiletoas de aguas pluviais,diametro = 300Mm, Junta rigida, intalado em local com baixo nivel de interferencia	m	31,00
3	1.2.7	Assentamento de tubos de concreto para redes coiletoas de aguas pluviais,diametro = 400Mm, Junta rigida, intalado em local com baixo nivel de interferencia	m	95,00
3	1.2.8	Tubo Concreto Simples Classe Ps1, Macho/Femea Dn 300Mm P/Aguas Pluviais (Nbr-8890)	m	31,00
3	1.2.9	Tubo Concreto Simples Classe Ps1, Macho/Femea Dn 400Mm P/Aguas Pluviais (Nbr-8890)	m	95,00
3	1.2.10	Fornecimento e Assentamento de meio fio 10x12x30x100cm, rejuntado com argamassa traço 1:4 (Cimento e Areia)	m	320,39
	<b>1.3</b>	<b>PASSEIO COM ACESSIBILIDADE</b>		
4	1.3.1	Execução de passeio (Calçada) com concreto moldado in loco, usinado, acabamento convencional, não armado, espessura de 5cm, resistencia de 20Mpa	m3	21,86
4	1.3.2	Fornecimento E Assentamento De Brita 2-Drenos E Filtros - Espessura 4cm	m3	17,49
4	1.3.3	Pavimentação com Piso Tátil direcional e/ou alerta, de concreto, na cor vermelha, p/ deficientes visuais, dimensões 30x30 cm Espes=2,5cm	m2	94,25
4	1.3.4	Pavimentação com Piso Xadrez, de concreto, na cor natural, dimensões 30x30 cm Espes=2,5cm	m2	343,05
4	1.3.5	Aco Ca-50, 6,3 Mm, Dobrado Cortado E Armado	kg	71,00
	<b>1.4</b>	<b>SINALIZAÇÃO</b>		
5	1.4.1	Sinalização Horizontal Com Tinta Retrorefletiva A Base De Resina Acrilica Com Microesferas De Vidro (Cor Branca )	m2	28,00
5	1.4.2	Sinalização Horizontal Com Tinta Retrorefletiva A Base De Resina Acrilica Com Microesferas De Vidro (Cor Amarela)	m2	16,50
5	1.4.3	Confecção de placa em aço nº 16 galvanizado, com película retrorrefletiva tipo I + III	m2	1,74
5	1.4.4	Tubo de aço preto com costura din 2440/NBR 5580 Classe Media DN 80mm, E=3,35mm, para placas de logradouros e de sinalização viaria, com fixação ao solo conforme detalhe em projeto	m	19,90
5	1.4.5	Placa Esmaltada Para Identificação Nr De Rua, Dimensões 45X25Cm	und	2,00
		Servicos Preliminares		

-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
1,00	1,00	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
26,70	26,70	26,70	26,70	26,70	26,70
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
1,82	1,82	1,82	1,82	1,82	1,82
-	-	-	-	-	-
7,85	7,85	7,85	7,85	7,85	7,85
19,06	19,06	19,06	19,06	19,06	19,06
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-

Serviços: Todos

Modo de Exibição: Orçamento

Frete de Obra:

Valor de Investimento: R\$ 397.736,08

Total por Frente (R\$):

Evento	Item Orç	Título dos Eventos / Descrição Serviço	Unid.	Qtde.
--------	----------	--	-------	-------

FASE 13	FASE 14	FASE 15	FASE 16	FASE 17	FASE 18
11.328,22	11.328,22	11.328,22	11.328,22	11.328,22	11.328,22
13	14	15	16	17	18

3	1.2.2	Reaterro Mecanizado De Vala Com Retroescavadeira, Largura De 0,8 A 1,5 M, Profundidade De 1,5 A 3,0 M, Com Solo (Sem Substituição) De 1ª Categoria Em Locais Com Baixo Nível De Interferência	m3	130,35
3	1.2.3	Fornecimento E Assentamento De Brita 2-Drenos E Filtros	m3	11,03
3	1.2.4	Caixa de Coletora 0,40x0,70x1,20 com Fundo em Concreto , Paredes de Bloco Estrutural e Grelha em aço	und	8,00
3	1.2.5	Caixa de Passagem 80x80x62 Fundo Brita com Tampa	und	1,00
3	1.2.6	Assentamento de tubos de concreto para redes coiletoas de aguas pluviais,diametro = 300Mm, Junta rigida, intalado em local com baixo nivel de interferencia	m	31,00
3	1.2.7	Assentamento de tubos de concreto para redes coiletoas de aguas pluviais,diametro = 400Mm, Junta rigida, intalado em local com baixo nivel de interferencia	m	95,00
3	1.2.8	Tubo Concreto Simples Classe Ps1, Macho/Femea Dn 300Mm P/Aguas Pluviais (Nbr-8890)	m	31,00
3	1.2.9	Tubo Concreto Simples Classe Ps1, Macho/Femea Dn 400Mm P/Aguas Pluviais (Nbr-8890)	m	95,00
3	1.2.10	Fornecimento e Assentamento de meio fio 10x12x30x100cm, rejuntado com argamassa traço 1:4 (Cimento e Areia)	m	320,39
	<b>1.3</b>	<b>PASSEIO COM ACESSIBILIDADE</b>		
4	1.3.1	Execução de passeio (Calçada) com concreto moldado in loco, usinado, acabamento convencional, não armado, espessura de 5cm, resistencia de 20Mpa	m3	21,86
4	1.3.2	Fornecimento E Assentamento De Brita 2-Drenos E Filtros - Espessura 4cm	m3	17,49
4	1.3.3	Pavimentação com Piso Tátil direcional e/ou alerta, de concreto, na cor vermelha, p/ deficientes visuais, dimensões 30x30 cm Espes=2,5cm	m2	94,25
4	1.3.4	Pavimentação com Piso Xadrez, de concreto, na cor natural, dimensões 30x30 cm Espes=2,5cm	m2	343,05
4	1.3.5	Aco Ca-50, 6,3 Mm, Dobrado Cortado E Armado	kg	71,00
	<b>1.4</b>	<b>SINALIZAÇÃO</b>		
5	1.4.1	Sinalização Horizontal Com Tinta Retrorefletiva A Base De Resina Acrilica Com Microesferas De Vidro (Cor Branca )	m2	28,00
5	1.4.2	Sinalização Horizontal Com Tinta Retrorefletiva A Base De Resina Acrilica Com Microesferas De Vidro (Cor Amarela)	m2	16,50
5	1.4.3	Confecção de placa em aço nº 16 galvanizado, com película retrorrefletiva tipo I + III	m2	1,74
5	1.4.4	Tubo de aço preto com costura din 2440/NBR 5580 Classe Media DN 80mm, E=3,35mm, para placas de logradouros e de sinalização viaria, com fixação ao solo conforme detalhe em projeto	m	19,90
5	1.4.5	Placa Esmaltada Para Identificação Nr De Rua, Dimensões 45X25Cm	und	2,00
		servicos Preliminares		

-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
19,06	19,06	19,06	19,06	19,06	19,06
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-

Serviços: Todos

Modo de Exibição: Orçamento

Frete de Obra:

Valor de Investimento: R\$ 397.736,08

Total por Frente (R\$):

Evento	Item Orç	Título dos Eventos / Descrição Serviço	Unid.	Qtde.
	<b>2</b>	<b>RUA ARTIDORO ROSSO</b>		
	<b>2.1</b>	<b>PAVIMENTAÇÃO</b>		
2	2.1.1	Escavação mecanica a céu aberto, em material de 1ª cat., com escavadeira hidraulica, capacidade de 0,78m3	m3	50,43
2	2.1.2	Transporte Com Caminhão Basculante De 10 M3, Em Via Urbana Em Revestimento Primário - Dmt - 0,80Km	m3.km	40,34
2	2.1.3	Fornecimento, Extração, Carga E Descarga De Seixo Peneirado Com Equivalente De Areia ≥ 40%	m3	227,71
2	2.1.4	Transporte Com Caminhão Basculante De 10 M3, Em Via Urbana Pavimentada, Af_04/2016 - Dmt-9,9 Km	m3.km	2.254,33
2	2.1.5	Espalhamento e compactação de aterros em rocha	m3	227,71
2	2.1.6	Regularização e Compactação do subleito até 20cm de espessura	m2	1.016,69
2	2.1.7	Execução De Pavimento Em Piso Intertravado, Com Bloco Sextavado De 25 X 25 Cm, Espessura 8 Cm. Af_12/2015	m2	1.016,69
	<b>2.2</b>	<b>DRENAGEM</b>		
3	2.2.1	Escavação Mecanizada De Vala Com Prof. Até 1,5 M (Média Entre Montante E Jusante/Uma Composição Por Trecho), Com Retroescavadeira (0,26 M3/88 Hp), Larg. De 0,8 M A 1,5 M, Em Solo De 1A Categoria, Em Locais Com Baixo Nível De Interferência. Af_01/2015	m3	83,70
3	2.2.2	Reaterro Mecanizado De Vala Com Retroescavadeira, Largura De 0,8 A 1,5 M, Profundidade De 1,5 A 3,0 M, Com Solo (Sem Substituição) De 1ª Categoria Em Locais Com Baixo Nível De Interferência	m3	65,52
3	2.2.3	Fornecimento E Assentamento De Brita 2-Drenos E Filtros	m3	5,58
3	2.2.4	Caixa de Coletora 0,92x0,92x1,50 com Fundo e Tampa de Concreto e Paredes de Bloco Estrutural	und	5,00
3	2.2.5	Assentamento de tubos de concreto para redes coletoras de águas pluviais, diametro = 300Mm, Junta rigida, intalado em local com baixo nivel de interferencia	m	9,00
3	2.2.6	Assentamento de tubos de concreto para redes coletoras de águas pluviais, diametro = 400Mm, Junta rigida, intalado em local com baixo nivel de interferencia	m	54,00
3	2.2.7	Tubo Concreto Simples Classe Ps1, Macho/Femea Dn 300Mm P/Águas Pluviais (Nbr-8890)	m	9,00
3	2.2.8	Tubo Concreto Simples Classe Ps1, Macho/Femea Dn 400Mm P/Águas Pluviais (Nbr-8890)	m	54,00
3	2.2.9	Fornecimento e Assentamento de meio fio 10x12x30x100cm, rejuntado com argamassa traço 1:4 (Cimento e Areia)	m	292,89
	<b>2.3</b>	<b>PASSEIO COM ACESSIBILIDADE</b>		
4	2.3.1	Execução de passeio (Calçada) com concreto moldado in loco, usinado, acabamento convencional, não armado, espessura de 5cm, resistencia de 20Mpa	m3	18,95
4	2.3.2	Fornecimento E Assentamento De Brita 2-Drenos E Filtros - Espessura 4cm	m3	15,16

FASE 1	FASE 2	FASE 3	FASE 4	FASE 5	FASE 6
43.187,37	39.625,51	36.887,07	34.743,52	29.553,79	24.729,53
1	2	3	4	5	6
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
50,43	-	-	-	-	-
40,34	-	-	-	-	-
22,77	22,77	22,77	22,77	22,77	22,77
450,87	450,87	450,87	450,87	450,87	-
56,93	56,93	56,93	56,93	-	-
338,90	338,90	338,90	-	-	-
56,48	56,48	56,48	56,48	56,48	56,48
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
27,90	27,90	27,90	-	-	-
21,84	21,84	21,84	-	-	-
1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	-
1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	-
3,00	3,00	3,00	-	-	-
10,80	10,80	10,80	10,80	10,80	-
3,00	3,00	3,00	-	-	-
10,80	10,80	10,80	10,80	10,80	-
24,41	24,41	24,41	24,41	24,41	24,41
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90
3,03	3,03	3,03	3,03	3,03	-

Serviços:

Modo de Exibição:

Frete de Obra:

Valor de Investimento: R\$ 397.736,08

Total por Frente (R\$):

Evento	Item Orç	Título dos Eventos / Descrição Serviço	Unid.	Qtde.
	<b>2</b>	<b>RUA ARTIDORO ROSSO</b>		
	<b>2.1</b>	<b>PAVIMENTAÇÃO</b>		
	2.1.1	Escavação mecanica a céu aberto, em material de 1ª cat., com escavadeira hidraulica, capacidade de 0,78m3	m3	50,43
	2.1.2	Transporte Com Caminhão Basculante De 10 M3, Em Via Urbana Em Revestimento Primário - Dmt - 0,80Km	m3.km	40,34
	2.1.3	Fornecimento, Extração, Carga E Descarga De Seixo Peneirado Com Equivalente De Areia ≥ 40%	m3	227,71
	2.1.4	Transporte Com Caminhão Basculante De 10 M3, Em Via Urbana Pavimentada, Af_04/2016 - Dmt-9,9 Km	m3.km	2.254,33
	2.1.5	Espalhamento e compactação de aterros em rocha	m3	227,71
	2.1.6	Regularização e Compactação do subleito até 20cm de espessura	m2	1.016,69
	2.1.7	Execução De Pavimento Em Piso Intertravado, Com Bloco Sextavado De 25 X 25 Cm, Espessura 8 Cm. Af_12/2015	m2	1.016,69
	<b>2.2</b>	<b>DRENAGEM</b>		
	2.2.1	Escavação Mecanizada De Vala Com Prof. Até 1,5 M (Média Entre Montante E Jusante/Uma Composição Por Trecho), Com Retroescavadeira (0,26 M3/88 Hp), Larg. De 0,8 M A 1,5 M, Em Solo De 1A Categoria, Em Locais Com Baixo Nível De Interferência. Af_01/2015	m3	83,70
	2.2.2	Reaterro Mecanizado De Vala Com Retroescavadeira, Largura De 0,8 A 1,5 M, Profundidade De 1,5 A 3,0 M, Com Solo (Sem Substituição) De 1ª Categoria Em Locais Com Baixo Nível De Interferência	m3	65,52
	2.2.3	Fornecimento E Assentamento De Brita 2-Drenos E Filtros	m3	5,58
	2.2.4	Caixa de Coletora 0,92x0,92x1,50 com Fundo e Tampa de Concreto e Paredes de Bloco Estrutural	und	5,00
	2.2.5	Assentamento de tubos de concreto para redes coletoras de águas pluviais, diametro = 300Mm, Junta rigida, intalado em local com baixo nivel de interferencia	m	9,00
	2.2.6	Assentamento de tubos de concreto para redes coletoras de águas pluviais, diametro = 400Mm, Junta rigida, intalado em local com baixo nivel de interferencia	m	54,00
	2.2.7	Tubo Concreto Simples Classe Ps1, Macho/Femea Dn 300Mm P/Águas Pluviais (Nbr-8890)	m	9,00
	2.2.8	Tubo Concreto Simples Classe Ps1, Macho/Femea Dn 400Mm P/Águas Pluviais (Nbr-8890)	m	54,00
	2.2.9	Fornecimento e Assentamento de meio fio 10x12x30x100cm, rejuntado com argamassa traço 1:4 (Cimento e Areia)	m	292,89
	<b>2.3</b>	<b>PASSEIO COM ACESSIBILIDADE</b>		
	2.3.1	Execução de passeio (Calçada) com concreto moldado in loco, usinado, acabamento convencional, não armado, espessura de 5cm, resistencia de 20Mpa	m3	18,95
	2.3.2	Fornecimento E Assentamento De Brita 2-Drenos E Filtros - Espessura 4cm	m3	15,16

FASE 7	FASE 8	FASE 9	FASE 10	FASE 11	FASE 12
22.685,04	22.504,72	21.653,71	21.653,71	16.271,39	16.271,39
7	8	9	10	11	12
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
22,77	22,77	22,77	22,77	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
56,48	56,48	56,48	56,48	56,48	56,48
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
24,41	24,41	24,41	24,41	24,41	24,41
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
1,90	1,90	1,90	1,90	-	-
-	-	-	-	-	-

Serviços: Todos ▼

Modo de Exibição: Orçamento ▼

Frete de Obra:

Valor de Investimento: R\$ 397.736,08

Total por Frente (R\$):

Evento	Item Orç	Título dos Eventos / Descrição Serviço	Unid.	Qtde.
	<b>2</b>	<b>RUA ARTIDORO ROSSO</b>		
	<b>2.1</b>	<b>PAVIMENTAÇÃO</b>		
	2.1.1	Escavação mecanica a céu aberto, em material de 1ª cat., com escavadeira hidraulica, capacidade de 0,78m3	m3	50,43
	2.1.2	Transporte Com Caminhão Basculante De 10 M3, Em Via Urbana Em Revestimento Primário - Dmt - 0,80Km	m3.km	40,34
	2.1.3	Fornecimento, Extração, Carga E Descarga De Seixo Peneirado Com Equivalente De Areia ≥ 40%	m3	227,71
	2.1.4	Transporte Com Caminhão Basculante De 10 M3, Em Via Urbana Pavimentada, Af_04/2016 - Dmt-9,9 Km	m3.km	2.254,33
	2.1.5	Espalhamento e compactação de aterros em rocha	m3	227,71
	2.1.6	Regularização e Compactação do subleito até 20cm de espessura	m2	1.016,69
	2.1.7	Execução De Pavimento Em Piso Intertravado, Com Bloco Sextavado De 25 X 25 Cm, Espessura 8 Cm. Af_12/2015	m2	1.016,69
	<b>2.2</b>	<b>DRENAGEM</b>		
	2.2.1	Escavação Mecanizada De Vala Com Prof. Até 1,5 M (Média Entre Montante E Jusante/Uma Composição Por Trecho), Com Retroescavadeira (0,26 M3/88 Hp), Larg. De 0,8 M A 1,5 M, Em Solo De 1A Categoria, Em Locais Com Baixo Nível De Interferência. Af_01/2015	m3	83,70
	2.2.2	Reaterro Mecanizado De Vala Com Retroescavadeira, Largura De 0,8 A 1,5 M, Profundidade De 1,5 A 3,0 M, Com Solo (Sem Substituição) De 1ª Categoria Em Locais Com Baixo Nível De Interferência	m3	65,52
	2.2.3	Fornecimento E Assentamento De Brita 2-Drenos E Filtros	m3	5,58
	2.2.4	Caixa de Coletora 0,92x0,92x1,50 com Fundo e Tampa de Concreto e Paredes de Bloco Estrutural	und	5,00
	2.2.5	Assentamento de tubos de concreto para redes coletoras de águas pluviais, diametro = 300Mm, Junta rigida, intalado em local com baixo nivel de interferencia	m	9,00
	2.2.6	Assentamento de tubos de concreto para redes coletoras de águas pluviais, diametro = 400Mm, Junta rigida, intalado em local com baixo nivel de interferencia	m	54,00
	2.2.7	Tubo Concreto Simples Classe Ps1, Macho/Femea Dn 300Mm P/Águas Pluviais (Nbr-8890)	m	9,00
	2.2.8	Tubo Concreto Simples Classe Ps1, Macho/Femea Dn 400Mm P/Águas Pluviais (Nbr-8890)	m	54,00
	2.2.9	Fornecimento e Assentamento de meio fio 10x12x30x100cm, rejuntado com argamassa traço 1:4 (Cimento e Areia)	m	292,89
	<b>2.3</b>	<b>PASSEIO COM ACESSIBILIDADE</b>		
	2.3.1	Execução de passeio (Calçada) com concreto moldado in loco, usinado, acabamento convencional, não armado, espessura de 5cm, resistencia de 20Mpa	m3	18,95
	2.3.2	Fornecimento E Assentamento De Brita 2-Drenos E Filtros - Espessura 4cm	m3	15,16

	FASE 13	FASE 14	FASE 15	FASE 16	FASE 17	FASE 18
	11.328,22	11.328,22	11.328,22	11.328,22	11.328,22	11.328,22
	13	14	15	16	17	18
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
56,48	56,48	56,48	56,48	56,48	56,48	56,48
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-

Serviços: Todos

Modo de Exibição: Orçamento

Frete de Obra:

Valor de Investimento: R\$ 397.736,08

Total por Frente (R\$):

Evento	Item Orç	Título dos Eventos / Descrição Serviço	Unid.	Qtde.
4	2.3.3	Pavimentação com Piso Tátil direcional e/ou alerta, de concreto, na cor vermelha, p/ deficientes visuais, dimensões 30x30 cm Espes=2,5cm	m2	81,20
4	2.3.4	Pavimentação com Piso Xadrez, de concreto, na cor natural, dimensões 30x30 cm Espes=2,5cm	m2	297,72
4	2.3.5	Aco Ca-50, 6,3 Mm, Dobrado Cortado E Armado	kg	85,20
	<b>2.4</b>	<b>SINALIZAÇÃO</b>		
5	2.4.1	Sinalização Horizontal Com Tinta Retrorefletiva A Base De Resina Acrilica Com Microesferas De Vidro (Cor Branca )	m2	32,00
5	2.4.2	Sinalização Horizontal Com Tinta Retrorefletiva A Base De Resina Acrilica Com Microesferas De Vidro (Cor Amarela)	m2	13,25
5	2.4.3	Confecção de placa em aço n° 16 galvanizado, com película retrorrefletiva tipo I + III	m2	1,74
5	2.4.4	Tube de aço preto com costura din 2440/NBR 5580 Classe Media DN 80mm, E=3,35mm, para placas de logradouros e de sinalização viaria, com fixação ao solo conforme detalhe em projeto	m	23,05
5	2.4.5	Placa Esmaltada Para Identificação Nr De Rua, Dimensões 45X25Cm Servicos Preliminares	und	4,00
	<b>3</b>	<b>ROD. MUNICIPAL MARLENE PIAZZA ZUCHINALLI</b>		
	<b>3.1</b>	<b>PASSEIO COM ACESSIBILIDADE</b>		
4	3.1.1	Execução de passeio (Calçada) com concreto moldado in loco, usinado, acabamento convencional, não armado, espessura de 5cm, resistencia de 20Mpa	m3	48,70
4	3.1.2	Fornecimento E Assentamento De Brita 2-Drenos E Filtros - Espessura 4cm	m3	38,96
4	3.1.3	Pavimentação com Piso Tátil direcional e/ou alerta de concreto na cor vermelha, dimensões 30x30 cm, Espes=2,5cm	m2	187,29
4	3.1.4	Pavimentação com Piso de concreto na cor natural, dimensões 30x30 cm, Espes=2,5cm	m2	786,79
4	3.1.5	Aco Ca-50, 6,3 Mm, Dobrado Cortado E Armado	kg	333,61
4	3.1.6	Fornecimento e Assentamento de meio fio 10x12x30x100cm, rejuntado com argamassa traço 1:4 (Cimento e Areia)	m	641,89

FASE 1	FASE 2	FASE 3	FASE 4	FASE 5	FASE 6
1	2	3	4	5	6
43.187,37	39.625,51	36.887,07	34.743,52	29.553,79	24.729,53
8,12	8,12	8,12	8,12	8,12	8,12
16,54	16,54	16,54	16,54	16,54	16,54
17,04	17,04	17,04	17,04	17,04	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
8,00	8,00	8,00	8,00	-	-
6,63	6,63	-	-	-	-
0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	-
3,29	3,29	3,29	3,29	3,29	3,29
2,00	2,00	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
2,71	2,71	2,71	2,71	2,71	2,71
6,49	6,49	6,49	6,49	6,49	6,49
10,41	10,41	10,41	10,41	10,41	10,41
43,71	43,71	43,71	43,71	43,71	43,71
66,72	66,72	66,72	66,72	66,72	-
35,66	35,66	35,66	35,66	35,66	35,66
-	-	-	-	-	-

MORRO GRANDE, 04 de abril de 2018

Local e Data

Serviços:

Modo de Exibição:

Frete de Obra:

Valor de Investimento: R\$ 397.736,08

Total por Frente (R\$):

Evento	Item Orç	Título dos Eventos / Descrição Serviço	Unid.	Qtde.
4	2.3.3	Pavimentação com Piso Tátil direcional e/ou alerta, de concreto, na cor vermelha, p/ deficientes visuais, dimensões 30x30 cm Espes=2,5cm	m2	81,20
4	2.3.4	Pavimentação com Piso Xadrez, de concreto, na cor natural, dimensões 30x30 cm Espes=2,5cm	m2	297,72
4	2.3.5	Aço Ca-50, 6,3 Mm, Dobrado Cortado E Armado	kg	85,20
	<b>2.4</b>	<b>SINALIZAÇÃO</b>		
5	2.4.1	Sinalização Horizontal Com Tinta Retrorefletiva A Base De Resina Acrilica Com Microesferas De Vidro (Cor Branca )	m2	32,00
5	2.4.2	Sinalização Horizontal Com Tinta Retrorefletiva A Base De Resina Acrilica Com Microesferas De Vidro (Cor Amarela)	m2	13,25
5	2.4.3	Confecção de placa em aço nº 16 galvanizado, com película retrorrefletiva tipo I + III	m2	1,74
5	2.4.4	Tube de aço preto com costura din 2440/NBR 5580 Classe Media DN 80mm, E=3,35mm, para placas de logradouros e de sinalização viaria, com fixação ao solo conforme detalhe em projeto	m	23,05
5	2.4.5	Placa Esmaltada Para Identificação Nr De Rua, Dimensões 45X25Cm Servicos Preliminares	und	4,00
	<b>3</b>	<b>ROD. MUNICIPAL MARLENE PIAZZA ZUCHINALLI</b>		
	<b>3.1</b>	<b>PASSEIO COM ACESSIBILIDADE</b>		
4	3.1.1	Execução de passeio (Calçada) com concreto moldado in loco, usinado, acabamento convencional, não armado, espessura de 5cm, resistencia de 20Mpa	m3	48,70
4	3.1.2	Fornecimento E Assentamento De Brita 2-Drenos E Filtros - Espessura 4cm	m3	38,96
4	3.1.3	Pavimentação com Piso Tátil direcional e/ou alerta de concreto na cor vermelha, dimensões 30x30 cm, Espes=2,5cm	m2	187,29
4	3.1.4	Pavimentação com Piso de concreto na cor natural, dimensões 30x30 cm, Espes=2,5cm	m2	786,79
4	3.1.5	Aço Ca-50, 6,3 Mm, Dobrado Cortado E Armado	kg	333,61
4	3.1.6	Fornecimento e Assentamento de meio fio 10x12x30x100cm, rejuntado com argamassa traço 1:4 (Cimento e Areia)	m	641,89

FASE 7	FASE 8	FASE 9	FASE 10	FASE 11	FASE 12
22.685,04	22.504,72	21.653,71	21.653,71	16.271,39	16.271,39
7	8	9	10	11	12
8,12	8,12	8,12	8,12	-	-
16,54	16,54	16,54	16,54	16,54	16,54
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
3,29	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
2,71	2,71	2,71	2,71	2,71	2,71
-	-	-	-	-	-
10,41	10,41	10,41	10,41	10,41	10,41
43,71	43,71	43,71	43,71	43,71	43,71
-	-	-	-	-	-
35,66	35,66	35,66	35,66	35,66	35,66
-	-	-	-	-	-

MORRO GRANDE, 04 de abril de 2018

Local e Data

Serviços: Todos

Modo de Exibição: Orçamento

Frete de Obra:

Valor de Investimento: R\$ 397.736,08

Total por Frente (R\$):

Evento	Item Orç	Título dos Eventos / Descrição Serviço	Unid.	Qtde.
4	2.3.3	Pavimentação com Piso Tátil direcional e/ou alerta, de concreto, na cor vermelha, p/ deficientes visuais, dimensões 30x30 cm Espes=2,5cm	m2	81,20
4	2.3.4	Pavimentação com Piso Xadrez, de concreto, na cor natural, dimensões 30x30 cm Espes=2,5cm	m2	297,72
4	2.3.5	Aco Ca-50, 6,3 Mm, Dobrado Cortado E Armado	kg	85,20
	<b>2.4</b>	<b>SINALIZAÇÃO</b>		
5	2.4.1	Sinalização Horizontal Com Tinta Retrorefletiva A Base De Resina Acrilica Com Microesferas De Vidro (Cor Branca )	m2	32,00
5	2.4.2	Sinalização Horizontal Com Tinta Retrorefletiva A Base De Resina Acrilica Com Microesferas De Vidro (Cor Amarela)	m2	13,25
5	2.4.3	Confecção de placa em aço n° 16 galvanizado, com película retrorrefletiva tipo I + III	m2	1,74
5	2.4.4	Tube de aço preto com costura din 2440/NBR 5580 Classe Media DN 80mm, E=3,35mm, para placas de logradouros e de sinalização viaria, com fixação ao solo conforme detalhe em projeto	m	23,05
5	2.4.5	Placa Esmaltada Para Identificação Nr De Rua, Dimensões 45X25Cm Servicos Preliminares	und	4,00
	<b>3</b>	<b>ROD. MUNICIPAL MARLENE PIAZZA ZUCHINALLI</b>		
	<b>3.1</b>	<b>PASSEIO COM ACESSIBILIDADE</b>		
4	3.1.1	Execução de passeio (Calçada) com concreto moldado in loco, usinado, acabamento convencional, não armado, espessura de 5cm, resistencia de 20Mpa	m3	48,70
4	3.1.2	Fornecimento E Assentamento De Brita 2-Drenos E Filtros - Espessura 4cm	m3	38,96
4	3.1.3	Pavimentação com Piso Tátil direcional e/ou alerta de concreto na cor vermelha, dimensões 30x30 cm, Espes=2,5cm	m2	187,29
4	3.1.4	Pavimentação com Piso de concreto na cor natural, dimensões 30x30 cm, Espes=2,5cm	m2	786,79
4	3.1.5	Aco Ca-50, 6,3 Mm, Dobrado Cortado E Armado	kg	333,61
4	3.1.6	Fornecimento e Assentamento de meio fio 10x12x30x100cm, rejuntado com argamassa traço 1:4 (Cimento e Areia)	m	641,89

FASE 13	FASE 14	FASE 15	FASE 16	FASE 17	FASE 18
11.328,22	11.328,22	11.328,22	11.328,22	11.328,22	11.328,22
13	14	15	16	17	18
-	-	-	-	-	-
16,54	16,54	16,54	16,54	16,54	16,54
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
2,71	2,71	2,71	2,71	2,71	2,71
-	-	-	-	-	-
10,41	10,41	10,41	10,41	10,41	10,41
43,71	43,71	43,71	43,71	43,71	43,71
-	-	-	-	-	-
35,66	35,66	35,66	35,66	35,66	35,66
-	-	-	-	-	-

MORRO GRANDE, 04 de abril de 2018

Local e Data

Responsável Técnico: JONAS BUZANELO

CREA / CAU: 103.303-2









Rua Pedro Dal Toé

Cálculo de Volume por Comparação de Perfis: Terreno x Projeto

Estaca	Área Corte	Área Aterro	Semi-Dis.	Vol.Corte	Vol.Aterro
0	2,390	0,000			
			10,000	23,900	53,410
1	0,000	5,341			
			10,000	1,190	71,380
2	0,119	1,797			
			10,000	6,180	33,580
3	0,499	1,561			
			10,000	10,980	17,190
4	0,599	0,158			
			10,000	22,880	3,170
5	1,689	0,159			
			10,000	16,890	21,860
6	0,000	2,027			
			10,000	26,040	20,270
7	2,604	0,000			
			6,751	22,803	1,499
7+13,501	0,774	0,222			

	Corte	Aterro
Áreas	8,6740 m <sup>2</sup>	11,265 m <sup>2</sup>
Volumes	130,863 m <sup>3</sup>	222,359 m <sup>3</sup>







**Rua Artidoro Rosso**

Cálculo de Volume por Comparação de Perfis: Terreno x Projeto

Estaca	Área Corte	Área Aterro	Semi-Dis.	Vol.Corte	Vol.Aterro
0	1,142	0,562			
			10,000	14,650	13,970
1	0,323	0,835			
			10,000	19,530	8,350
2	1,630	0,000			
			2,070	3,944	0,904
2+4,139	0,276	0,437			
			7,931	2,189	60,494
3	0,000	7,191			
			10,000	0,000	94,510
4	0,000	2,260			
			10,000	4,000	28,900
5	0,400	0,630			
			10,000	4,690	15,870
6	0,069	0,957			
			3,019	1,431	4,715
6+6,037	0,405	0,605			

	Corte	Aterro
Áreas	4,2450 m <sup>2</sup>	13,477 m <sup>2</sup>
Volumes	50,434 m <sup>3</sup>	227,713 m <sup>3</sup>

<b>Agente Promotor</b>	<b>Número do Contrato</b>
PREFEITURA MUNICIPAL DE MORRO GRANDE	1042446-13/2017
<b>Empreendimento</b>	
PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM DA RUA PEDRO DAL TOÉ E ARTIDORO ROSSO	
<b>Localização</b>	<b>Programa</b>
MORRO GRANDE	PLANEJAMENTO URBANO DO MINISTÉRIO DAS CIDADES

**QUADRO DE CONSULTA DE PREÇOS DE MERCADO**  
**COTAÇÃO 01: GRELHA EM AÇO, DIMENSÕES 400X700MM**

Nome do Fornecedor Consultado	CNPJ	Data	Contato	Telefone	Custo R\$
FUNDICRIL-Fundição Criciúma LTDA	01.481.058/0001-67	julho-17	Roger	48-3941-1200	R\$ 198,00
Librelato S.A Implemento Rodoviários	75.274.316/0005-02	julho-17	André	48-98856-6065	R\$ 220,00
Metalurgica Caravagio LTDA	02.364.675/0001-45	julho-17	Viviane	48-3436-2700	R\$ 250,00
Data Base do Orçamento: Julho 2017					
Data da Pesquisa: Julho 2017					
<b>Valor Mediano Adotado:</b>					<b>R\$ 220,00</b>

**COMPOSIÇÃO DE PREÇO**

Item	Nome Data-base Un	Referências	Descrição de Serviço, Insumo, Mão de Obra, Equipamento	Unid.	Coefficiente	Custo Unitário	Total	
<b>Composição 01</b>	Caixa de Coletora 0,40x0,70x1,20 com Fundo em Concreto , Paredes de Bloco Estrutural e Grelha em aço	25070 Sinapi Insumos	BLOCO CONCRETO ESTRUTURAL 14 X 19 X 39 CM, FCK 4,5 MPA (NBR 6136)	Unid.	50,00	3,04	152,00	
		Cotação 01	GRELHA EM AÇO, DIMENSÕES 400X700MM	Unid.	1,00	220,00	220,00	
		370 Sinapi Insumos	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA / FORNECEDOR (SEM FRETE)	m3	0,11	55,00	6,05	
		1379 Sinapi Insumos	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II- 32	kg	55,00	0,49	26,95	
		4721 Sinapi Insumos	PEDRA BRITADA N. 1 - POSTO PEDREIRA / FORNECEDOR (SEM FRETE)	m3	0,04	57,50	2,30	
		88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	7,00	21,68	151,76	
		88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	9,24	15,89	146,82	
	<b>Data-base:</b>	jul-17	OBS.: Todos os serviços e coeficientes foram aferidos e aprovados pelo responsável tecnico.			<b>Total sem BDI</b>		<b>R\$ 705,88</b>
<b>Unidade:</b>	Unid	<b>BDI (%)</b>					<b>R\$ -</b>	
<b>Critérios Adotados:</b>		<b>Desconto Global (%)</b>					<b>R\$ -</b>	
<b>TOTAL</b>						<b>R\$ 705,88</b>		

27/09/2017  
Data

**Responsável Técnico**  
Nome: Jonas Buzanelo  
Registro: 103.303-2

<b>Agente Promotor</b>	<b>Número do Contrato</b>
PREFEITURA MUNICIPAL DE MORRO GRANDE	1042446-13/2017
<b>Empreendimento</b>	
PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM DA RUA PEDRO DAL TOÉ , ARTIDORO ROSSO E OLAVIO BROVEDAN	
<b>Localização</b>	<b>Programa</b>
MORRO GRANDE	PLANEJAMENTO URBANO DO MINISTÉRIO DAS CIDADES

**QUADRO DE CONSULTA DE PREÇOS DE MERCADO**

**COTAÇÃO 01: Piso Tátil direcional e/ou alerta de concreto na cor vermelha e piso de concreto na cor natural, dimensões 30x30 cm, Espes=2,5cm**

Nome do Fornecedor Consultado	CNPJ	Data	Contato	Telefone	Custo R\$
Arte Concre Artefatos de Cimento	17.151.122/0001-81	julho-17	Jonatan	48-3524-3456	R\$ 20,00
Concredur Artefatos de Cimento Ltda	02.690.724/0001-30	julho-17	Rafael	48-3438-7942	R\$ 28,00
Pise Bem Pisos de Concreto Ltda Me	81.020.133/0001-21	julho-17	Simoni	48-3463-1234	R\$ 22,00
Data Base do Orçamento: Julho 2017					
Data da Pesquisa: Julho 2017					
<b>Valor Mediano Adotado:</b>					<b>R\$ 22,00</b>

**COMPOSIÇÃO DE PREÇO**

Item	Nome Data-base Un	Referências	Descrição de Serviço, Insumo, Mão de Obra, Equipamento	Unid.	Coeficiente	Custo Unitário	Total
<b>Composição 02</b>	Pavimentação com Piso Tátil direcional e/ou alerta, de concreto, na cor vermelha, p/ deficientes visuais, dimensões 30x30 cm Espes=2,5cm	Cotação 01	Piso Tátil direcional e/ou alerta, de concreto, na cor vermelha, p/ deficientes visuais, dimensões 30x30 cm, Espes=2,5cm	m2	1,00	22,00	22,00
		88309	Pedreiro Com Encargos Complementares	H	0,61	21,68	13,22
		88316	Servente Com Encargos Complementares	H	0,85	15,89	13,51
		37595	Argamassa Colante Tipo Aciii	kg	5,00	1,34	6,70
<b>Data-base:</b>	jul-17	OBS.: Todos os serviços e coeficientes foram aferidos e aprovados pelo responsável tecnico.		<b>Total sem BDI</b>		<b>R\$ 55,43</b>	
<b>Unidade:</b>	m2			<b>BDI (%)</b>		<b>R\$ -</b>	
<b>Critérios Adotados:</b>				<b>Desconto Global (%)</b>		<b>R\$ -</b>	
				<b>TOTAL</b>	<b>R\$ 55,43</b>		

27/09/2017

Data

**Responsável Técnico**

Nome: Jonas Buzanelo

Registro: 103.303-2

<b>Agente Promotor</b>	<b>Número do Contrato</b>
PREFEITURA MUNICIPAL DE MORRO GRANDE	1042446-13/2017
<b>Empreendimento</b>	
PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM DA RUA PEDRO DAL TOÉ , ARTIDORO ROSSO E OLAVIO BROVEDAN	
<b>Localização</b>	<b>Programa</b>
MORRO GRANDE	PLANEJAMENTO URBANO DO MINISTÉRIO DAS CIDADES

**QUADRO DE CONSULTA DE PREÇOS DE MERCADO**

**COTAÇÃO 00:**

Nome do Fornecedor Consultado	CNPJ	Data	Contato	Telefone	Custo R\$
<b>Valor Mediano Adotado:</b>					<b>R\$ -</b>

**COMPOSIÇÃO DE PREÇO**

Item	Nome Data-base Un	Referências	Descrição de Serviço, Insumo, Mão de Obra, Equipamento	Unid.	Coefficiente	Custo Unitário	Total	
<b>Composição 03</b>	Tubo de aço preto com costura din 2440/NBR 5580 Classe Media DN 80mm, E=3,35mm, para placas de logradouros e de sinalização viaria, com fixação ao solo conforme detalhe em projeto	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,25	21,68	5,42	
		88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,25	15,89	3,97	
		94962	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1 : 4,5 : 4,5, PREPARO MECANICO COM BETONEIRA DE 400 L AF_ 07/2016	M3	0,009	252,64	2,27	
		21006	TUBO AÇO PRETO COM COSTURA, NBR 5580, CLASSE M, DN = 80 MM, E = 3,35 MM, 7,07 KG/M	M	1,00	33,75	33,75	
	<b>Data-base:</b>	jul-17	OBS.: Todos os serviços e coeficientes foram aferidos e aprovados pelo responsavel tecnico.			<b>Total sem BDI</b>		<b>R\$ 45,42</b>
<b>Unidade:</b>	m	<b>BDI (%)</b>					<b>R\$ -</b>	
<b>Critérios Adotados:</b>		<b>Desconto Global (%)</b>					<b>R\$ -</b>	
		<b>TOTAL</b>					<b>R\$ 45,42</b>	

27/09/2017

Data

**Responsável Técnico**

Nome: Jonas Buzanelo

Registro: 103.303-2

<b>Agente Promotor</b>	<b>Número do Contrato</b>
PREFEITURA MUNICIPAL DE MORRO GRANDE	1042446-13/2017
<b>Empreendimento</b>	
PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM DA RUA PEDRO DAL TOÉ , ARTIDORO ROSSO E OLAVIO BROVEDAN	
<b>Localização</b>	<b>Programa</b>
MORRO GRANDE	PLANEJAMENTO URBANO DO MINISTÉRIO DAS CIDADES

**QUADRO DE CONSULTA DE PREÇOS DE MERCADO**

**COTAÇÃO 02: AQUISIÇÃO DE SEIXO PENEIRADO COM EQUIVALENTE DE AREIA ≥ 40%**

Nome do Fornecedor Consultado	CNPJ	Data	Contato	Telefone	Custo R\$
MADEREIRA BRITAGEM BOSA LTDA	082.165.671/0001-77	julho-17	Gabriela	3544-9052	R\$ 35,00
BCL EMPREENDIMENTO LTDA	12.218.083/0001-79	julho-17	André	3466-0028	R\$ 30,00
COENCO ENGENHARIA E CONSTRUCOES LTDA	83.648.220/0001-53	julho-17	José	3439-8600	R\$ 40,00
Data Base do Orçamento: Julho 2017					
Data da Pesquisa: Julho 2017					
<b>Valor Mediano Adotado:</b>					<b>R\$ 35,00</b>

**COMPOSIÇÃO DE PREÇO**

Item	Nome Data-base Un	Referências	Descrição de Serviço, Insumo, Mão de Obra, Equipamento	Unid.	Coefficiente	Custo Unitário	Total
<b>Composição 04</b>	FORNECIMENTO E CARREGAMENTO DE SEIXO PENEIRADO COM EQUIVALENTE DE AREIA ≥ 40%	Cotação 02	AQUISIÇÃO DE SEIXO PENEIRADO COM EQUIVALENTE DE AREIA ≥ 40%	m3	1,00	35,00	35,00
							0,00
							0,00
							0,00
							0,00
	<b>Data-base:</b>	jul-17	OBS.: Todos os serviços e coeficientes foram aferidos e aprovados pelo responsável técnico.			<b>Total sem BDI</b>	
<b>Unidade:</b>	m3	<b>BDI (%)</b>					<b>R\$ -</b>
<b>Crerios Adotados:</b>		<b>Desconto Global (%)</b>					<b>R\$ -</b>
<b>TOTAL</b>						<b>R\$ 35,00</b>	

27/09/2017  
Data

**Responsável Técnico**  
Nome: Jonas Buzanelo  
Registro: 103.303-2

<b>Agente Promotor</b>	<b>Número do Contrato</b>
PREFEITURA MUNICIPAL DE MORRO GRANDE	1042446-13/2017
<b>Empreendimento</b>	
PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM DA RUA PEDRO DAL TOÉ , ARTIDORO ROSSO E OLAVIO BROVEDAN	
<b>Localização</b>	<b>Programa</b>
MORRO GRANDE	PLANEJAMENTO URBANO DO MINISTÉRIO DAS CIDADES

**QUADRO DE CONSULTA DE PREÇOS DE MERCADO**  
**COTAÇÃO 03: FORNECIMENTO DE MEIO FIO 10x12X30X100CM**

Nome do Fornecedor Consultado	CNPJ	Data	Contato	Telefone	Custo R\$
Concreza Ind. E Comercio de Artefatos de Cimento	12.254.307/0001-06	julho-17	Douglas	48-99917-6013	R\$ 13,50
KF artefatos de cimento	78.885.548/0001-53	julho-17	Maria	48-4363-1083	R\$ 21,53
Ind.e Comercio de Artefatos de Cimento Caravaggio	04.152.469/0001-05	julho-17	Gotardo	48-3476-0085	R\$ 12,50
Data Base do Orçamento: Julho 2017					
Data da Pesquisa: Julho 2017					
<b>Valor Mediano Adotado:</b>					<b>R\$ 13,50</b>

**COMPOSIÇÃO DE PREÇO**

Item	Nome Data-base Un	Referências	Descrição de Serviço, Insumo, Mão de Obra, Equipamento	Unid.	Coeficiente	Custo Unitário	Total
<b>Composição 05</b>	Fornecimento e Assentamento de meio fio 10x12x30x100cm, rejuntado com argamassa traço 1:4 (Cimento e Areia)	87316	ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA GROSSA) PARA CHAPISCO CONVENCIONAL, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_06/2014	m3	0,0025	311,23	0,78
		88260	CALCETEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,08	22,21	1,78
		88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,240	15,89	3,81
		Cotação 03	FORNECIMENTO DE MEIO FIO 12X30X100CM	m	1,00	13,50	13,50
	<b>Data-base:</b>	jul-17	OBS.: Todos os serviços e coeficientes foram aferidos e aprovados pelo responsável tecnico.		<b>Total sem BDI</b>		<b>R\$ 19,87</b>
<b>Unidade:</b>	m	<b>BDI (%)</b>			<b>R\$ -</b>		
<b>Critérios Adotados:</b>		<b>Desconto Global (%)</b>			<b>R\$ -</b>		
		<b>TOTAL</b>			<b>R\$ 19,87</b>		

27/09/2017

Data

**Responsável Técnico**

Nome: Jonas Buzanelo

Registro: 103.303-2

<b>Agente Promotor</b>	<b>Número do Contrato</b>
PREFEITURA MUNICIPAL DE MORRO GRANDE	1042446-13/2017
<b>Empreendimento</b>	
PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM DA RUA PEDRO DAL TOÉ , ARTIDORO ROSSO E OLAVIO BROVEDAN	
<b>Localização</b>	<b>Programa</b>
MORRO GRANDE	PLANEJAMENTO URBANO DO MINISTÉRIO DAS CIDADES

**COTAÇÃO 00:**

Nome do Fornecedor Consultado	CNPJ	Data	Contato	Telefone	Custo R\$
<b>Valor Mediano Adotado:</b>					<b>R\$ -</b>

**COMPOSIÇÃO DE PREÇO**

Item	Nome Data-base Un	Referências	Descrição de Serviço, Insumo, Mão de Obra, Equipamento	Unid.	Coeficiente	Custo Unitário	Total
<b>Composição 06</b>	Espalhamento e compactação de aterros em rocha	5847	TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 170 HP, PESO OPERACIONAL 19 T, CAÇAMBA 5,2 M, CHO DIURNO AF_06/2014	CHP	1,00	165,16	165,16
		95631	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO TANDEM, AÇO LISO, POTÊNCIA 125 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,2/11,65 T, LARGURA DE TRABALHO 1,73 M, CHP DIURNO AF_11/2016	CHP	0,69	126,80	87,49
		95632	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO TANDEM, AÇO LISO, POTÊNCIA 125 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,2/11,65 T, LARGURA DE TRABALHO 1,73 M, CHI DIURNO AF_11/2016	CHI	0,31	51,76	16,05
		88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,00	15,89	31,78
		90776	ENCARREGADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,20	48,21	9,64
			CUSTO HORÁRIO DA EXECUÇÃO				310,12
			PRODUÇÃO DE EQUIPE			84,00	
			CUSTO UNITÁRIO DA EXECUÇÃO				3,69
<b>Data-base:</b>	jul-17	OBS.: Todos os serviços e coeficientes foram aferidos e aprovados pelo responsável técnico.		<b>Total sem BDI</b>		<b>R\$ 3,69</b>	
<b>Unidade:</b>	m3			<b>BDI (%)</b>		<b>R\$ -</b>	
<b>Critérios Adotados:</b>				<b>Desconto Global (%)</b>		<b>R\$ -</b>	
				<b>TOTAL</b>		<b>R\$ 3,69</b>	

27/09/2017

Data

---

**Responsável Técnico**

Nome: Jonas Buzanelo

Registro: 103.303-2

<b>Agente Promotor</b>	<b>Número do Contrato</b>
PREFEITURA MUNICIPAL DE MORRO GRANDE	1042446-13/2017
<b>Empreendimento</b>	
PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM DA RUA ARTIDORO ROSSO E OLAVIO BROVEDAN	
<b>Localização</b>	<b>Programa</b>
MORRO GRANDE	PLANEJAMENTO URBANO DO MINISTÉRIO DAS CIDADES

**QUADRO DE CONSULTA DE PREÇOS DE MERCADO**

**COTAÇÃO 00:**

Nome do Fornecedor Consultado	CNPJ	Data	Contato	Telefone	Custo R\$
<b>Valor Mediano Adotado:</b>					R\$ -

**COMPOSIÇÃO DE PREÇO**

Item	Nome Data-base Un	Referências	Descrição de Serviço, Insumo, Mão de Obra, Equipamento	Unid.	Coefficiente	Custo Unitário	Total
<b>Composição 07</b>	Viga de Travamento - Dimensões - 0,30x0,15x1,00 conforme detalhe em projeto	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,50	21,68	10,84
		88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,00	15,89	15,89
		34456	AÇO CA-50, 5,00 MM, DOBRADO E CORTADO	KG	0,600	3,80	2,28
		34452	AÇO CA-60, 4,2 MM, DOBRADO E CORTADO	KG	0,42	3,80	1,60
		94969	CONCRETO FCK = 15MPA, TRAÇO 1:3,4:3,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_07/2016	M3	0,05	271,81	12,23
	<b>Data-base:</b> jul-17				<b>Total sem BDI</b>		R\$ 42,84
	<b>Unidade:</b> m	OBS.: Todos os serviços e coeficientes foram aferidos e aprovados pelo responsavel tecnico.			<b>BDI (%)</b>		R\$ -
	<b>Critérios Adotados:</b>				<b>Desconto Global (%)</b>		R\$ -
						<b>TOTAL</b>	R\$ 42,84

27/09/2017

Data

**Responsável Técnico**

Nome: Jonas Buzanelo

Registro: 103.303-2

<b>Agente Promotor</b>	<b>Número do Contrato</b>
PREFEITURA MUNICIPAL DE MORRO GRANDE	1042446-13/2017
<b>Empreendimento</b>	
PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM DA RUA ARTIDORO ROSSO E OLAVIO BROVEDAN	
<b>Localização</b>	<b>Programa</b>
MORRO GRANDE	PLANEJAMENTO URBANO DO MINISTÉRIO DAS CIDADES

**QUADRO DE CONSULTA DE PREÇOS DE MERCADO**

**COTAÇÃO 00:**

Nome do Fornecedor Consultado	CNPJ	Data	Contato	Telefone	Custo R\$
<b>Valor Mediano Adotado:</b>					<b>R\$ -</b>

**COMPOSIÇÃO DE PREÇO**

Item	Nome Data-base Un	Referências	Descrição de Serviço, Insumo, Mão de Obra, Equipamento	Unid.	Coeficiente	Custo Unitário	Total
<b>Composição 08</b>	Caixa de Coletora 0,92x0,92x1,50 com Fundo e Tampa de Concreto e Paredes de Bloco Estrutural	25070	BLOCO CONCRETO ESTRUTURAL 14 X 19 X 39 CM, FBK 4,5 MPA (NBR 6136)	UN	75,00	3,04	228,00
		39	ACO CA-60, 5,0 MM, VERGALHAO	KG	6,63	3,62	24,00
		337	ARAME PRETO RECOZIDO, PARA ARMACAO DE FERRAGEM, N. 18, D = 1,25 MM (0,01 KGM)	KG	0,23	8,40	1,93
		370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA / FORNECEDOR (SEM FRETE)	M3	0,37	55,00	20,35
		1379	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II- 32	KG	94,00	0,49	46,06
		4721	PEDRA BRITADA N. 1 - POSTO PEDREIRA / FORNECEDOR (SEM FRETE)	M3	0,19	57,50	10,93
		88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	11,70	21,68	253,66
		40304	PREGO COM CABEÇA 17X2	KG	0,03	10,04	0,30
		88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	15,50	15,89	246,30
		6189	TABUA MADEIRA 2A QUALIDADE 2,5 X 30,0CM (1 X 12") NAO APARELHADA	M	3,00	11,43	34,29
<b>Data-base:</b>	jul-17					<b>Total sem BDI</b>	<b>R\$ 865,82</b>

	<b>Unidade:</b>	Unid	OBS.: Todos os serviços e coeficientes foram aferidos e aprovados pelo responsavel tecnico.	<b>BDI (%)</b>		<b>R\$</b>	-
	<b>Critérios Adotados:</b>			<b>Desconto Global (%)</b>		<b>R\$</b>	-
	<b>TOTAL</b>					<b>R\$</b>	<b>865,82</b>

27/09/2017

Data

---

**Responsável Técnico**

Nome: Jonas Buzanelo

Registro: 103.303-2

<b>Agente Promotor</b>	<b>Número do Contrato</b>
PREFEITURA MUNICIPAL DE MORRO GRANDE	1042446-13/2017
<b>Empreendimento</b>	
PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM DA RUA PEDRO DAL TOÉ , ARTIDORO ROSSO E OLAVIO BROVEDAN	
<b>Localização</b>	<b>Programa</b>
MORRO GRANDE	PLANEJAMENTO URBANO DO MINISTÉRIO DAS CIDADES

**QUADRO DE CONSULTA DE PREÇOS DE MERCADO**

**COTAÇÃO 01: Piso Tátil direcional e/ou alerta de concreto na cor vermelha e piso de concreto na cor natural, dimensões 30x30 cm, Espes=2,5cm**

Nome do Fornecedor Consultado	CNPJ	Data	Contato	Telefone	Custo R\$
Arte Concre Artefatos de Cimento	17.151.122/0001-81	julho-17	Jonatan	48-3524-3456	R\$ 20,00
Concredur Artefatos de Cimento Ltda	02.690.724/0001-30	julho-17	Rafael	48-3438-7942	R\$ 28,00
Pise Bem Pisos de Concreto Ltda Me	81.020.133/0001-21	julho-17	Simoni	48-3463-1234	R\$ 22,00
Data Base do Orçamento: Julho 2017					
Data da Pesquisa: Julho 2017					
<b>Valor Mediano Adotado:</b>					<b>R\$ 22,00</b>

**COMPOSIÇÃO DE PREÇO**

Item	Nome Data-base Un	Referências	Descrição de Serviço, Insumo, Mão de Obra, Equipamento	Unid.	Coeficiente	Custo Unitário	Total	
<b>Composição 09</b>	Pavimentação com Piso Xadrez, de concreto, na cor natural, dimensões 30x30 cm Espes=2,5cm	Cotação 01	Piso Tátil direcional e/ou alerta, de concreto, na cor vermelha, p/deficientes visuais, dimensões 30x30 cm, Espes=2,5cm	m2	1,00	22,00	22,00	
		88309	Pedreiro Com Encargos Complementares	H	0,61	21,68	13,22	
		88316	Servente Com Encargos Complementares	H	0,85	15,89	13,51	
		37595	Argamassa Colante Tipo Aciii	kg	5,00	1,34	6,70	
	<b>Data-base:</b>	jul-17	OBS.: Todos os serviços e coeficientes foram aferidos e aprovados pelo responsável tecnico.			<b>Total sem BDI</b>		<b>R\$ 55,43</b>
<b>Unidade:</b>	m2	<b>BDI (%)</b>					<b>R\$ -</b>	
<b>Critérios Adotados:</b>		<b>Desconto Global (%)</b>					<b>R\$ -</b>	
		<b>TOTAL</b>					<b>R\$ 55,43</b>	

27/09/2017  
Data

**Responsável Técnico**  
Nome: Jonas Buzanelo  
Registro: 103.303-2

## **DECLARAÇÃO DE RESPONSABILIDADE DE EXECUÇÃO DA SINALIZAÇÃO HORIZONTAL E VERTICAL**

Declaro sob penas da Lei, que a execução da sinalização horizontal e vertical na ROD. MUNICIPAL MARLENE PIAZZA ZUCHINALLI será executada pela Prefeitura Municipal, de acordo com as normas técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) e com os manuais de “Sinalização Vertical de Regulamentação” - Volume I, CONTRAN/DENATRAM, publicado por meio da Resolução nº 180, de 26 de Agosto de 2005, e de “Sinalização Horizontal” - Volume IV, CONTRAM/DENATRAM, publicado por meio da Resolução nº 236, de 11 de maio de 2007;

Morro Grande, 04 de Abril de 2018.

---

Valdionir Rocha  
Prefeito Municipal

# PLANILHA DE LEVANTAMENTO DE EVENTOS - PLE

Nº do contrato  
**1042446-13/2017**

Proponente  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE MORRO GRANDE**

Município  
**Morro Grande**

Responsável técnico pela Fiscalização  
**Valdionir Rocha**

Data de emissão desta PLE  
**04/04/2018**

Empreendimento  
**PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM DA RUA PEDRO DAL TOÉ E ARTIDORO ROSSO E PASSEIO COM ACESSIBILIDADE DA ROD. MUN. MARLENE P. ZUCHINALLI**

Datas de referência:

#	Data:	#	Data:	#	Data:
O.S.:		PLE 7		PLE 14	
PLE 1		PLE 8		PLE 15	
PLE 2		PLE 9		PLE 16	
PLE 3		PLE 10		PLE 17	
PLE 4		PLE 11		PLE 18	
PLE 5		PLE 12		PLE 19	
PLE 6		PLE 13		PLE 20	

Nº da PLE

**00**

(não inf.)  
a  
(não inf.)

Prazo decorrido

Nº do Item	Eventos	Itens do orçamento	Valor Total do evento	Eventos		Executado	
				Quant.	Valor por evento	Per. %	Acumulado Qtd. %

## Eventos

Informe o número da PLE em que os eventos foram concluídos																								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25

<b>1</b>	<b>RUA PEDRO DAL TOÉ</b>																							
1.1	PAVIMENTAÇÃO																							
1.1.1	Placa De Obra Em Chapa De Aco Galvanizado	1.1.1	1.110,85	1	1.110,85	-	-	-																
1.1.2	Terraplanagem	1.1.2 a 1.1.6	13.567,98	3	4.522,66	-	-	-																
1.1.3	Regularização, Base e Imprimação	1.1.7 a 1.1.10	39.443,90	4	9.860,975	-	-	-																
1.1.4	Pintura de Ligação e CBUQ	1.1.11 a 1.1.13	35.171,62	4	8.792,905	-	-	-																
1.2	DRENAGEM																							
1.2.1	Escavação de valas, Reaterro, assentamento e Fornecimento de Tubos	1.2.1 a 1.2.3 / 1.2.6 a 1.2.9	14.848,26	4	3.712,065	-	-	-																
1.2.2	Fundo em Concreto , Paredes de Bloco Estrutural e Grelha em aço	1.2.4	6.808,08	8	851,01	-	-	-																
1.2.3	Caixa de Passagem 80x80x62 Fundo Brita com Tampa	1.2.5	508,88	1	508,88	-	-	-																
1.2.4	Fornecimento e Assentamento de meio fio 10x12x30x100cm, rejuntado com argamassa traço 1:4 (Cimento e Areia)	1.2.10	7.676,54	12	639,712	-	-	-																
1.3	PASSEIO COM ACESSIBILIDADE																							
1.3.1	Execução de Calçada, Fornecimento e assentamento de pisos, brita e Aço	1.3.1 a 1.3.5	38.552,45	12	3.212,704	-	-	-																
1.4	SINALIZAÇÃO																							
1.4.1	Sinalização horizontal	1.4.1 a 1.4.2	1.114,73	4	278,683	-	-	-																
1.4.2	Sinalização Vertical	1.4.3 a 1.4.5	1.902,50	5	380,50	-	-	-																
<b>2</b>	<b>RUA ARTIDORO ROSSO</b>																							
2.1	PAVIMENTAÇÃO																							
2.1.1	Terraplanagem	2.1.1 a 2.1.5	13.544,77	4	3.386,193	-	-	-																
2.1.2	Regularização e execução de piso intertravado	2.1.6 a 2.1.7	64.498,81	12	5.374,901	-	-	-																



## RESUMO - PLE

Proponente <b>PREFEITURA MUNICIPAL DE MORRO GRANDE</b>	Município <b>Morro Grande</b>
Responsável Técnico pela Fiscalização	Data de emissão deste Eventograma <b>04/04/2018</b>
Prefeito Municipal <b>Valdionir Rocha</b>	
Empreendimento <b>PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM DA RUA PEDRO DAL TOÉ E ARTIDORO ROSSO E PASSEIO COM</b>	

Nº da PLE <b>00</b>
Nº do contrato <b>1042446-13/2017</b>
Período de referência <b>(não inf.)</b> a <b>(não inf.)</b>

Item	Itens de Investimento			Executado no período		Acumulado até o período	
	Descrição	Valor (R\$)	Incidência	Total (R\$)	Incidência	Total (R\$)	Incidência
1	RUA PEDRO DAL TOÉ	160.705,79	40,41%	-	-	-	-
2	RUA ARTIDORO ROSSO	134.865,75	33,91%	-	-	-	-
3	RUA MUNICIPAL MARLENE DIAZ DA ZUCCHINATI	102.164,54	25,69%	-	-	-	-
4	-	-	-	-	-	-	-
5	-	-	-	-	-	-	-
6	-	-	-	-	-	-	-
7	-	-	-	-	-	-	-
8	-	-	-	-	-	-	-
9	-	-	-	-	-	-	-
10	-	-	-	-	-	-	-
11	-	-	-	-	-	-	-
12	-	-	-	-	-	-	-
13	-	-	-	-	-	-	-
14	-	-	-	-	-	-	-
15	-	-	-	-	-	-	-
16	-	-	-	-	-	-	-
17	-	-	-	-	-	-	-
18	-	-	-	-	-	-	-
19	-	-	-	-	-	-	-
20	-	-	-	-	-	-	-
21	-	-	-	-	-	-	-
22	-	-	-	-	-	-	-
23	-	-	-	-	-	-	-
24	-	-	-	-	-	-	-
25	-	-	-	-	-	-	-
26	-	-	-	-	-	-	-
27	-	-	-	-	-	-	-
28	-	-	-	-	-	-	-
29	-	-	-	-	-	-	-
30	-	-	-	-	-	-	-
<b>TOTAL:</b>		<b>397.736,08</b>	<b>100,00%</b>	-	-	-	-

\_\_\_\_\_  
Responsável Técnico de Execução

\_\_\_\_\_  
Responsável Técnico pela Fiscalização

\_\_\_\_\_  
**Valdionir Rocha**  
Prefeito Municipal

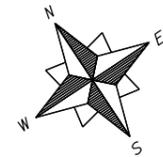
Versão 1.2 (mar/18)



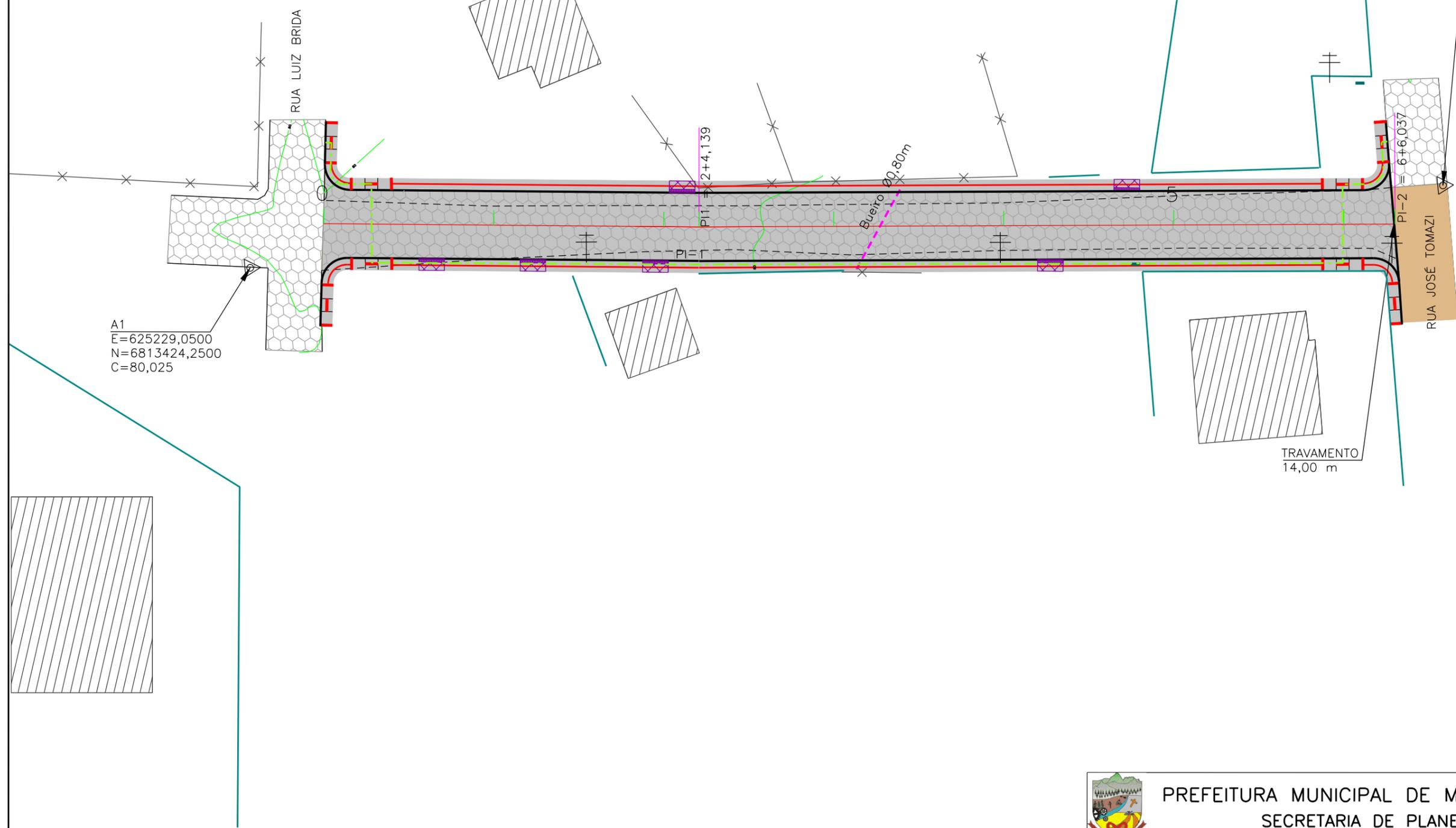
**ESTADO DE SANTA CATARINA**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE MORRO GRANDE**  
**SECRETARIA DE GOVERNO E CIDADANIA**



## **9. PROJETO BÁSICO EXECUTIVO**



A2  
 E=625353,0114  
 N=6813357,8003  
 C=79,747



A1  
 E=625229,0500  
 N=6813424,2500  
 C=80,025

TRAVAMENTO  
 14,00 m

EIXO DA RODOVIA	PAVTO ASFALTO EXISTENTE	CALÇADA EXISTENTE	MURO	ENTRADA VEÍCULOS LEVES	CAIXA COLETORA
GREIDE DE PAVIMENTAÇÃO	LAJOTA EXISTENTE	CAIXA EXISTENTE	CERCA	ENTRADA VEÍCULOS PESADOS	CAIXA PASSAGEM
PERFIL	LAJOTA PROJETADA	EDIFICAÇÃO	MEIO FIO	ROCHA	GALERIA
CURVAS DE NIVEL	ESTRADA DE CHÃO/Existente	POSTE	PONTE, PASSAGEM	RIO, CÓRREGO, ETC	ROTA ACESSIBILID.
CANAL, VALA EXISTENTE	GALERIA EXISTENTE	MARCO (RN)	CALÇADA	PARADA ÔNIBUS	DRENO PROFUNDO

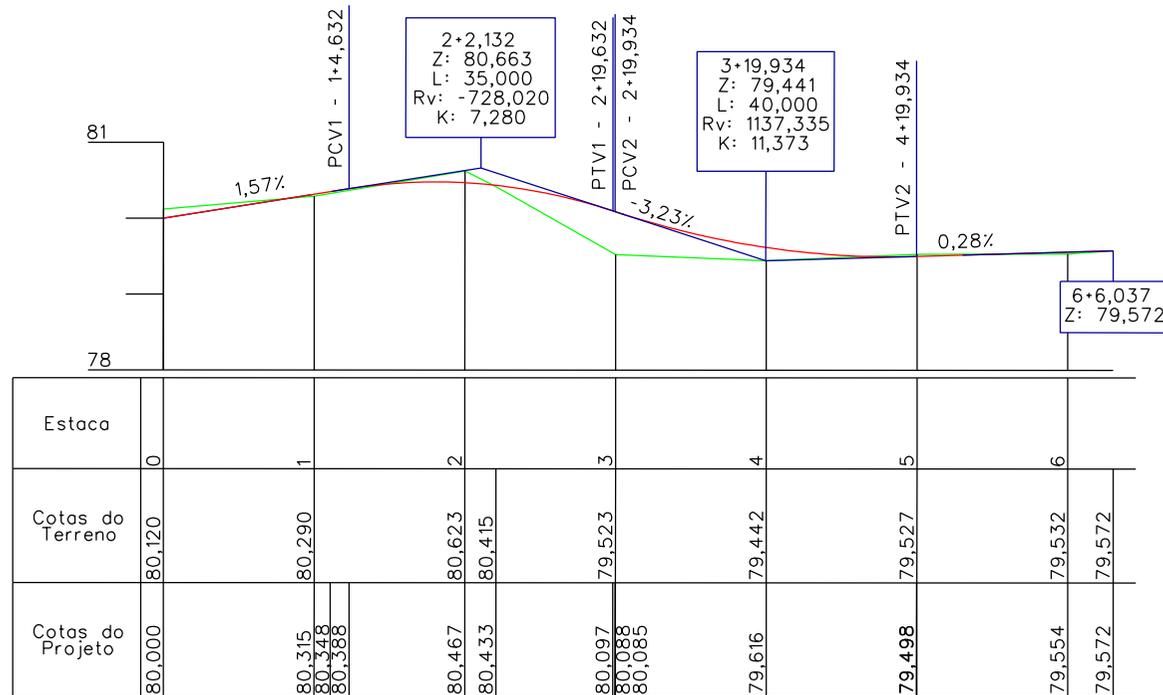
**PREFEITURA MUNICIPAL DE MORRO GRANDE**  
**SECRETARIA DE PLANEJAMENTO**

OBRA: PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM  
 LOCAL: RUA ARTIDORO ROSSO

**PROJETO GEOMÉTRICO**

ESCALA: 1:500      DATA: 09/2017      ART: 6521868-7      RESP. TÉCNICO:      N. 01





EIXO DA RODOVIA	PAVTO ASFALTO EXISTENTE	CAIXA COLETORA
GREIDE DE PAVIMENTAÇÃO	LAJOTA EXISTENTE	CAIXA PASSAGEM
PERFIL	LAJOTA PROJETADA	GALERIA
CURVAS DE NIVEL	ESTRADA DE CHÃO/Existente	ROTA ACESSIBILID.
CANAL, VALA EXISTENTE	GALERIA EXISTENTE	DRENO PROFUNDO
CALÇADA EXISTENTE	MURO	ENTRADA VEICULOS LEVES
CAIXA EXISTENTE	CERCA	ENTRADA VEICULOS PESADOS
EDIFICAÇÃO	MEIO FIO	ROCHA
POSTE	PONTE, PASSAGEM	RIO, CÓRREGO, ETC
MARCO (RN)	CALÇADA	PARADA ÔNIBUS



PREFEITURA MUNICIPAL DE MORRO GRANDE  
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO

OBRA: PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM

LOCAL: RUA ARTIDORO ROSSO

PROJETO GEOMÉTRICO

ESCALA: 1:1000

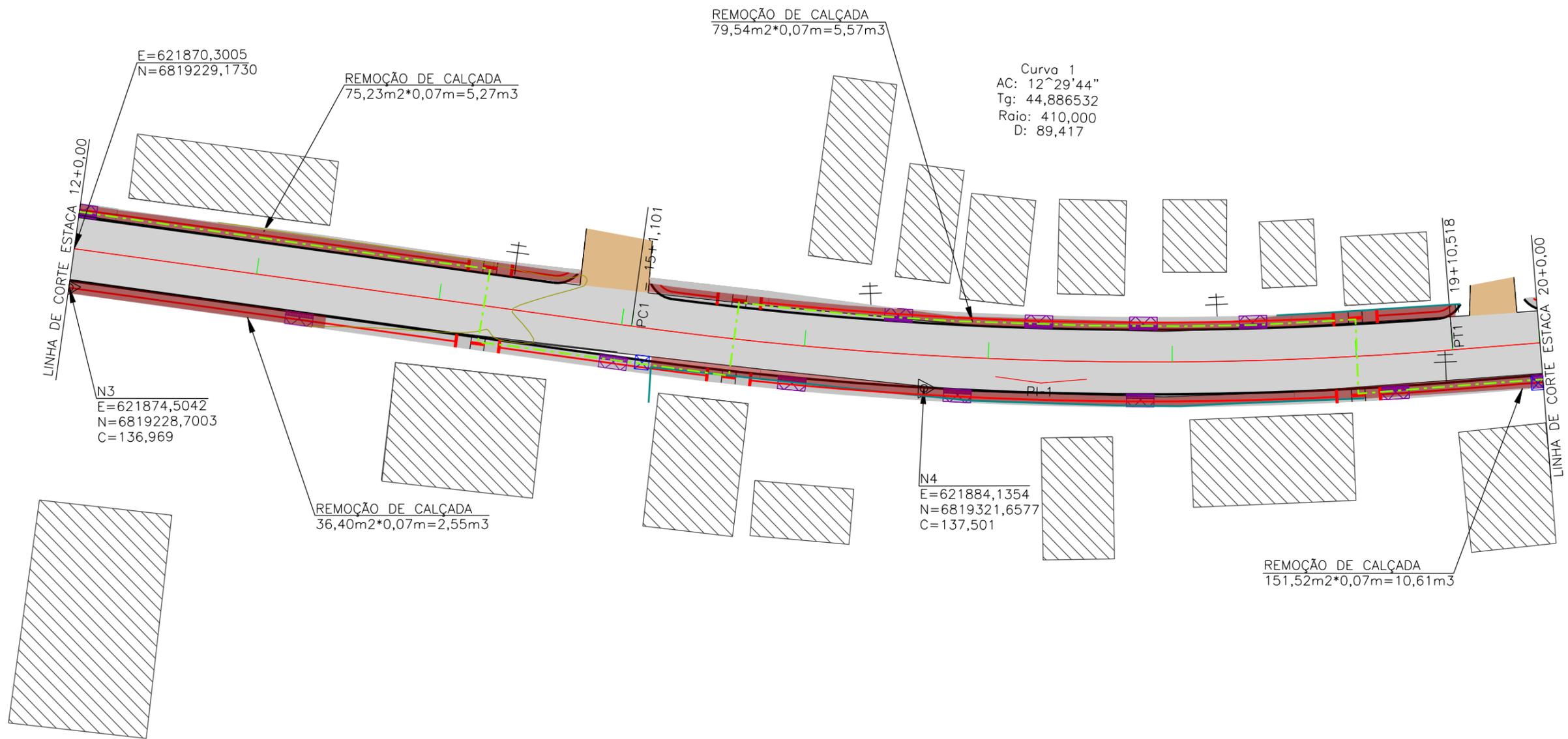
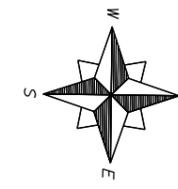
DATA: 09/2017

ART: 6521868-7

RESP. TÉCNICO:

N. 02





	EIXO DA RODOVIA		PAVTO ASFALTO EXISTENTE		MURO
	CURVAS DE NÍVEL		LAJOTA EXISTENTE		CERCA
	GALERIA EXISTENTE		ESTRADA DE CHÃO (Existente)		MEIO FIO
	CAIXA EXISTENTE		CALÇADA EXISTENTE		
	POSTE		CALÇADA PROJETADA		
	MARCO		EDIFICAÇÃO		



**PREFEITURA MUNICIPAL DE MORRO GRANDE**  
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO

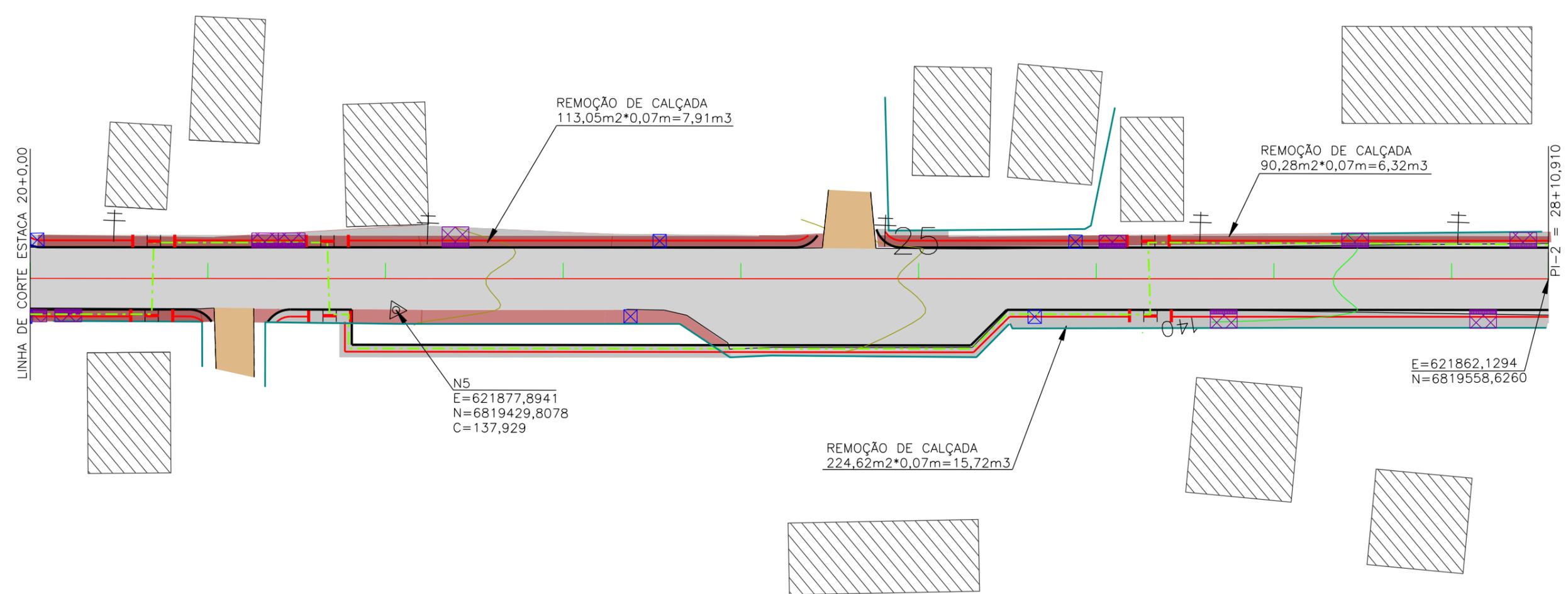
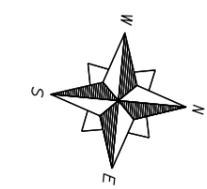
---

OBRA: PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM  
LOCAL: ROD. MUN. MARLENE PIAZZA ZUCHINALLI

**PROJETO GEOMÉTRICO**

ESCALA: 1:500	DATA: 09/2017	ART: 6521868-7	RESP. TÉCNICO:	N. 01
---------------	---------------	----------------	----------------	-------





	EIXO DA RODOVIA		PAVTO ASFALTO EXISTENTE		MURO
	90 CURVAS DE NIVEL		LAJOTA EXISTENTE		CERCA
	GALERIA EXISTENTE		ESTRADA DE CHÃO (Existente)		MEIO FIO
	CAIXA EXISTENTE		CALÇADA EXISTENTE		
	POSTE		CALÇADA PROJETADA		
	MARCO		EDIFICAÇÃO		

**PREFEITURA MUNICIPAL DE MORRO GRANDE**  
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO

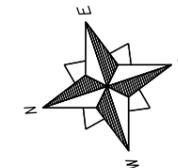
OBRA: PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM  
LOCAL: ROD. MUN. MARLENE PIAZZA ZUCHINALLI

**PROJETO GEOMÉTRICO**

ESCALA: 1:500      DATA: 09/2017      ART: 6521868-7      RESP. TÉCNICO:      N. 02



DETALHE DE ENCAIXE  
(m)



R2  
E=624799,2023  
N=6813129,6686  
C=105,251

R1  
E=624828,3000  
N=6813243,1655  
C=91,254

PI-1 = 7+13,502

EIXO DA RODOVIA	PAVTO ASFALTO EXISTENTE	CALÇADA EXISTENTE	MURO	ENTRADA VEÍCULOS LEVES	CAIXA COLETORA
GREIDE DE PAVIMENTAÇÃO	LAJOTA EXISTENTE	CAIXA EXISTENTE	CERCA	ENTRADA VEÍCULOS PESADOS	CAIXA PASSAGEM
PERFIL	PARALELEPÍEDO EXISTENTE	EDIFICAÇÃO	MEIO FIO	ROCHA	GALERIA
CURVAS DE NÍVEL	ESTRADA DE CHÃO/Existente	POSTE	PONTE, PASSAGEM	RIO, CÓRREGO, ETC	ROTA ACESSIBILID.
CANAL, VALA EXISTENTE	GALERIA EXISTENTE	MARCO (RN)	CALÇADA	PARADA ÔNIBUS	DRENO PROFUNDO

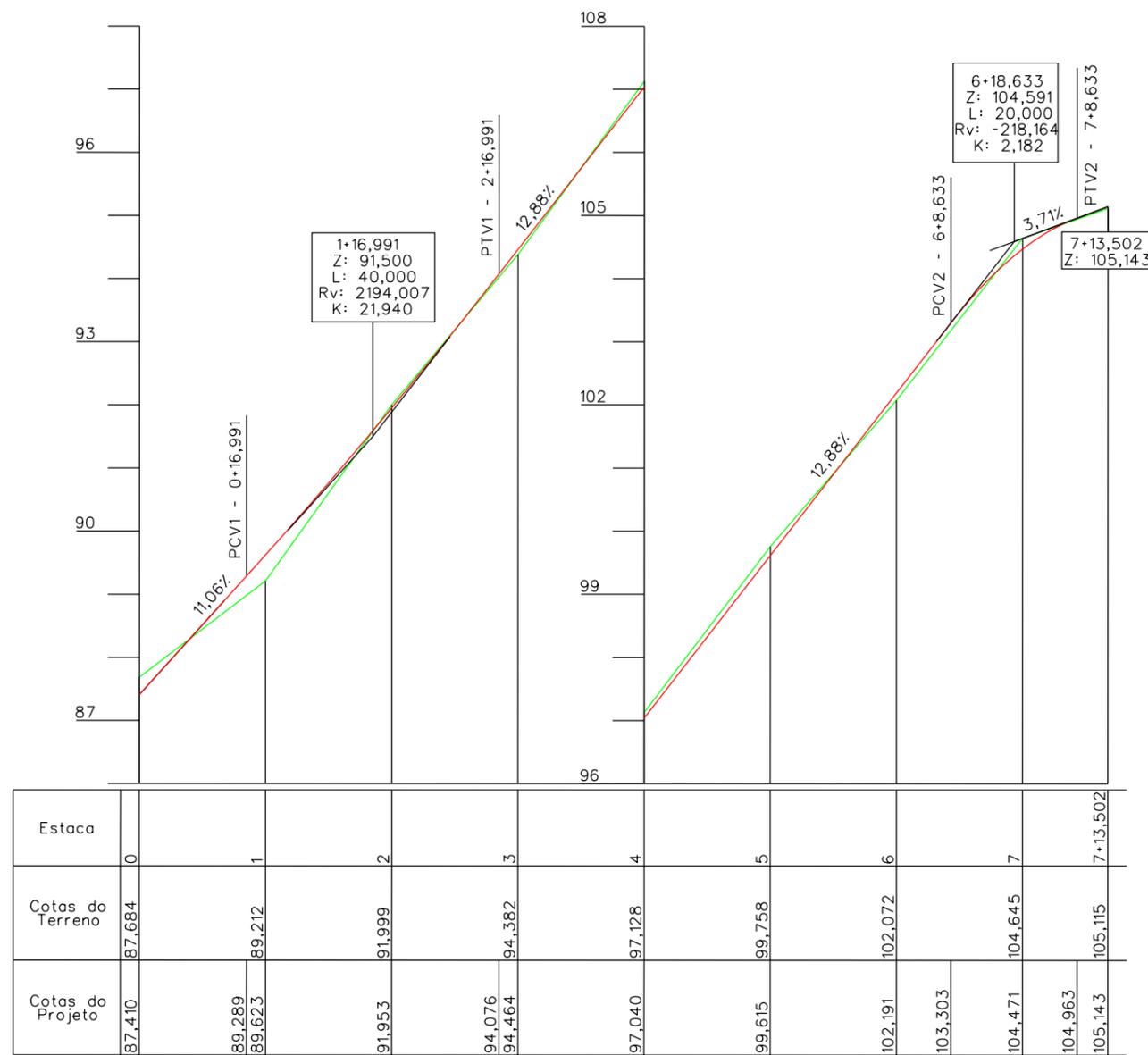
**PREFEITURA MUNICIPAL DE MORRO GRANDE**  
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO

OBRA: PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM  
LOCAL: RUA PEDRO DAL TOÉ

**PROJETO GEOMÉTRICO**

ESCALA: 1:500      DATA: 09/2017      ART: 6521868-7      RESP. TÉCNICO:      N. 01





EIXO DA RODOVIA	PAVTO ASFALTO EXISTENTE	CALÇADA EXISTENTE	MURO	ENTRADA VEICULOS LEVES	CAIXA COLETORA
GREIDE DE PAVIMENTAÇÃO	LAJOTA EXISTENTE	CAIXA EXISTENTE	CERCA	ENTRADA VEICULOS PESADOS	CAIXA PASSAGEM
PERFIL	PARALELEPIPEDO EXISTENTE	EDIFICAÇÃO	MEIO FIO	ROCHA	GALERIA
CURVAS DE NIVEL	ESTRADA DE CHÃO/Existente	POSTE	PONTE, PASSAGEM	RIO, CÓRREGO, ETC	ROTA ACESSIBILID.
CANAL, VALA EXISTENTE	GALERIA EXISTENTE	MARCO (RN)	CALÇADA	PARADA ÔNIBUS	DRENO PROFUNDO



PREFEITURA MUNICIPAL DE MORRO GRANDE  
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO

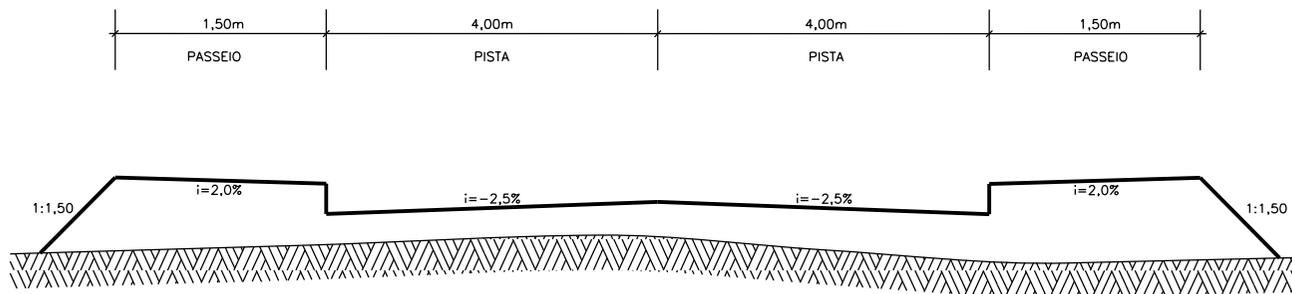
OBRA: PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM  
LOCAL: RUA PEDRO DAL TOÉ

**PROJETO GEOMÉTRICO**

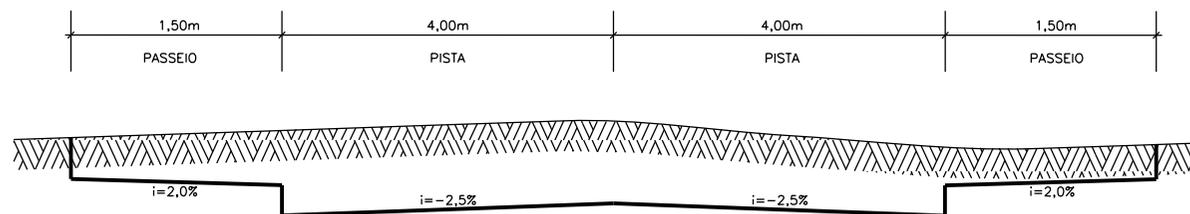
ESCALA: 1:1000      DATA: 09/2017      ART: 6521868-7      RESP. TÉCNICO:      N. 02



A) SEÇÃO ATERRO



B) SEÇÃO TIPO CORTE



PREFEITURA MUNICIPAL DE MORRO GRANDE  
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO

OBRA: PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM

LOCAL: RUA ARTIDORO ROSSO

PROJETO DE TERRAPLENAGEM



ESCALA:

SEM ESCALA

DATA:

09/2017

ART:

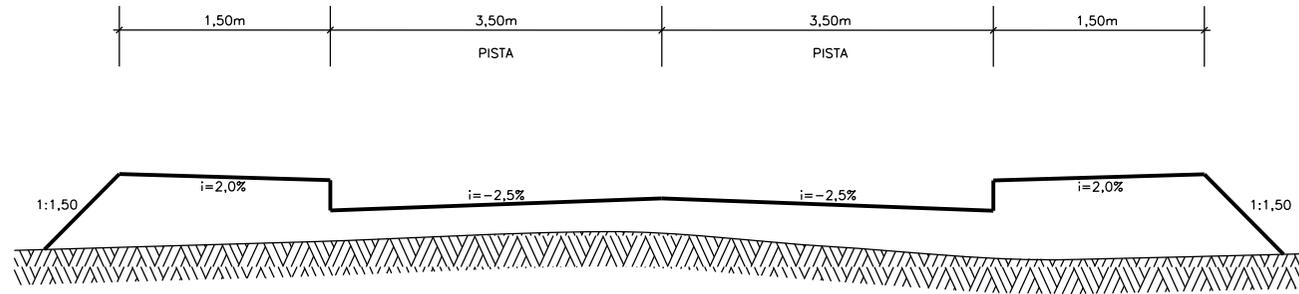
6521868-7

RESP. TÉCNICO:

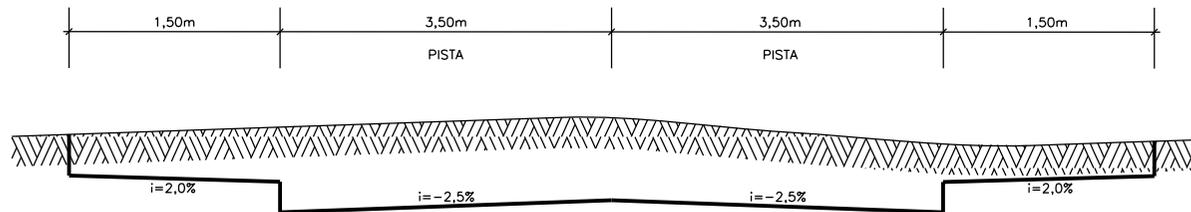
N.

01

### A) SEÇÃO ATERRO



### B) SEÇÃO TIPO CORTE



PREFEITURA MUNICIPAL DE MORRO GRANDE  
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO

OBRA: PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM

LOCAL: RUA PEDRO DAL TOÉ

PROJETO TERRAPLENAGEM



ESCALA:

SEM ESCALA

DATA:

09/2017

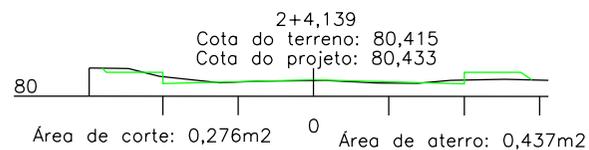
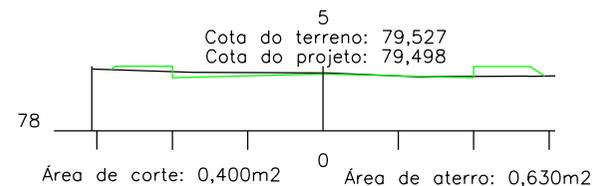
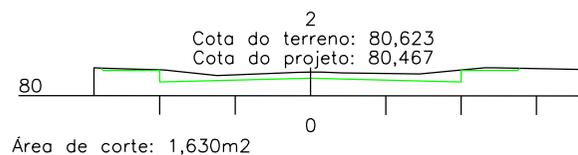
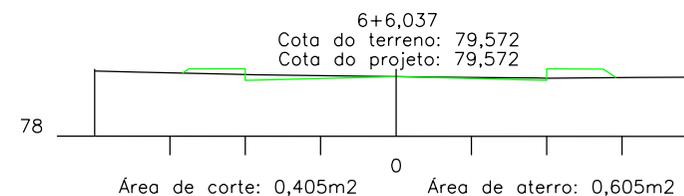
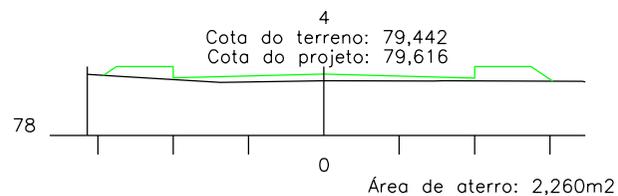
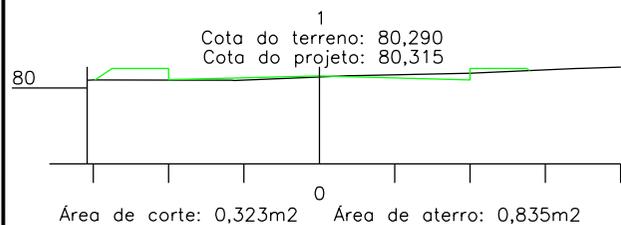
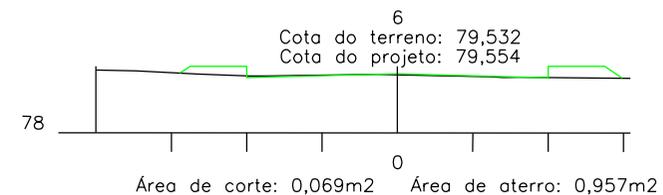
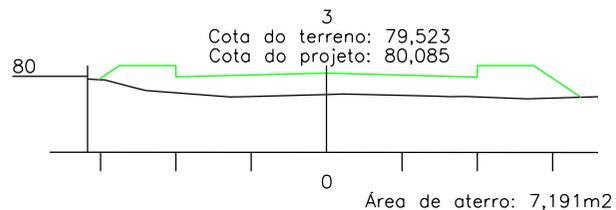
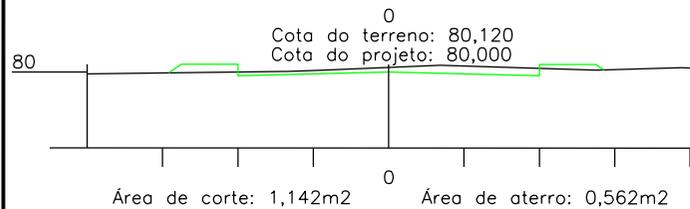
ART:

6521868-7

RESP. TÉCNICO:

N.

01



PREFEITURA MUNICIPAL DE MORRO GRANDE  
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO

OBRA: PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM

LOCAL: RUA ARTIDORO ROSSO

SEÇÃO TRANSVERSAL



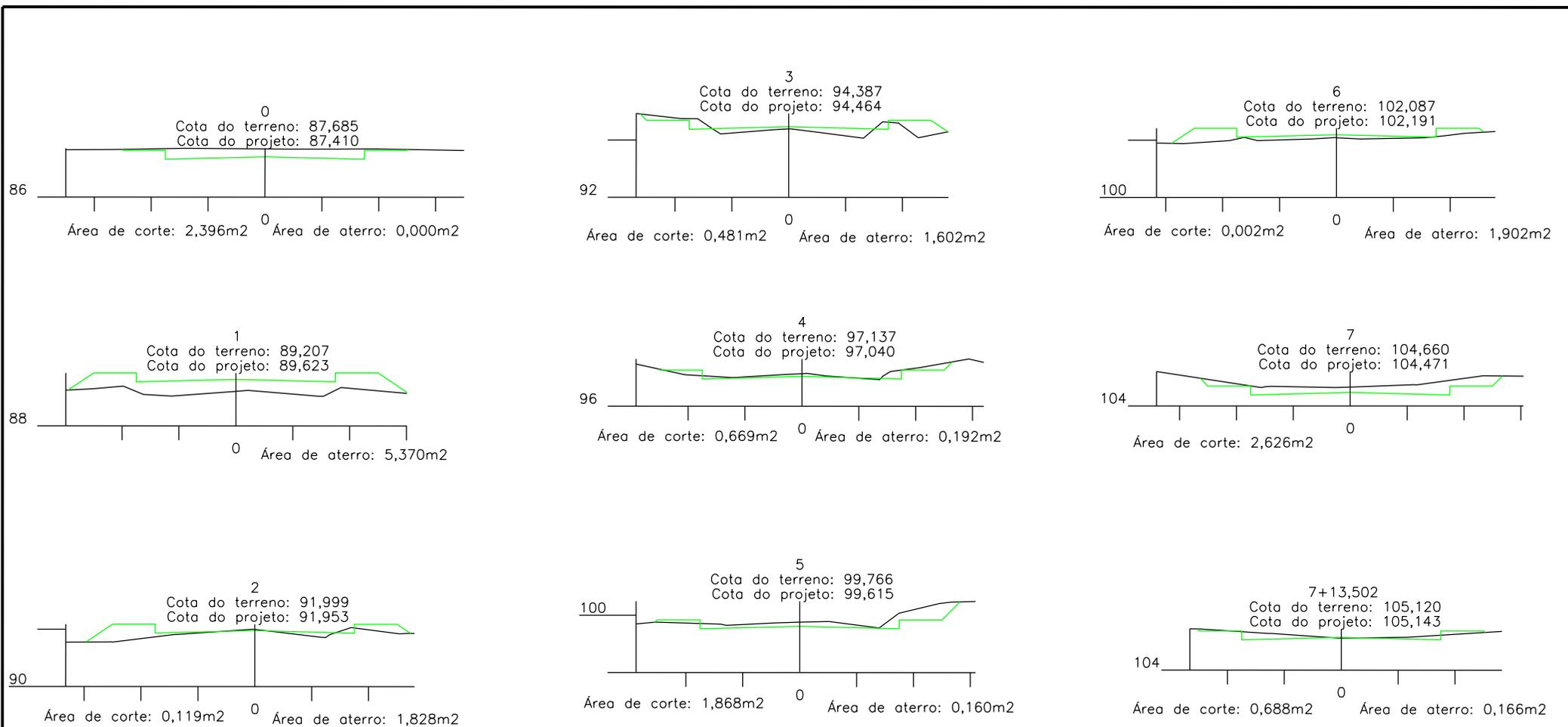
ESCALA:  
1:200

DATA:  
09/2017

ART:  
6521868-7

RESP. TÉCNICO:

N.  
01



PREFEITURA MUNICIPAL DE MORRO GRANDE  
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO

OBRA: PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM

LOCAL: RUA PEDRO DAL TOÉ

SEÇÃO TRANSVERSAL



ESCALA: 1:200

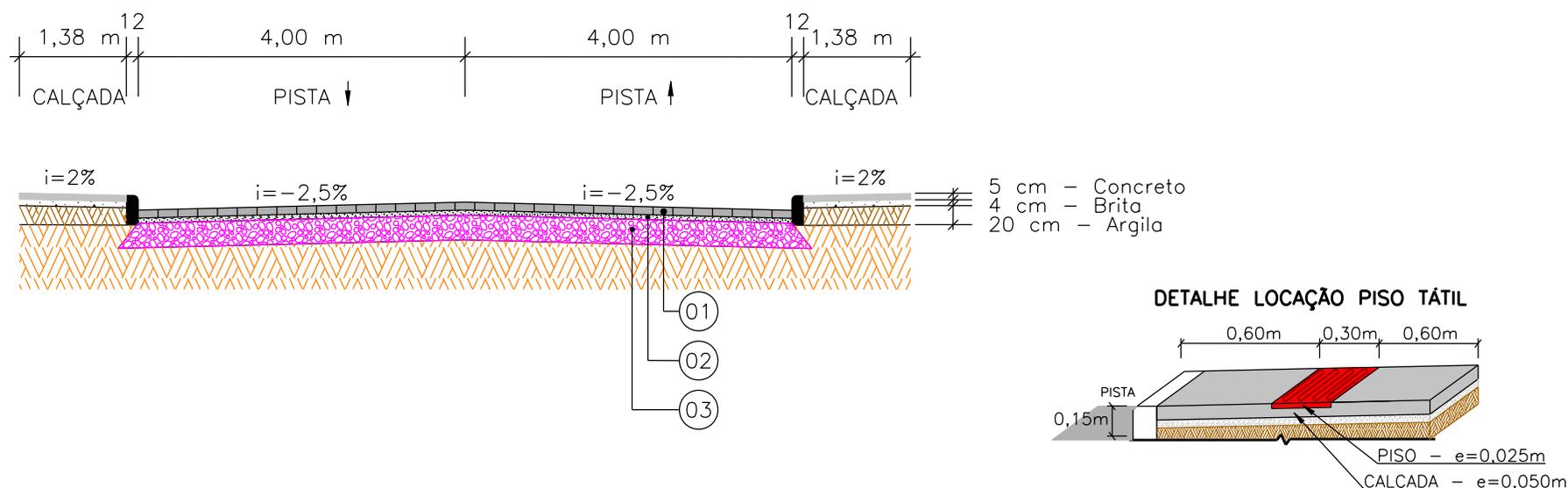
DATA: 09/2017

ART: 6521868-7

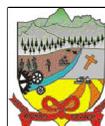
RESP. TÉCNICO:

N. 01

## SEÇÃO TIPO DE PAVIMENTAÇÃO



Item	Descrição	Espessura
01	LAJOTA	8cm
02	COLCHÃO DE AREIA	6cm
03	SUBLEITO EXISTENTE (Seixo Bruto)	-



PREFEITURA MUNICIPAL DE MORRO GRANDE  
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO

OBRA: PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM

LOCAL: RUA ARTIDORO ROSSO

### PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO

ESCALA:

SEM ESCALA

DATA:

09/2017

ART:

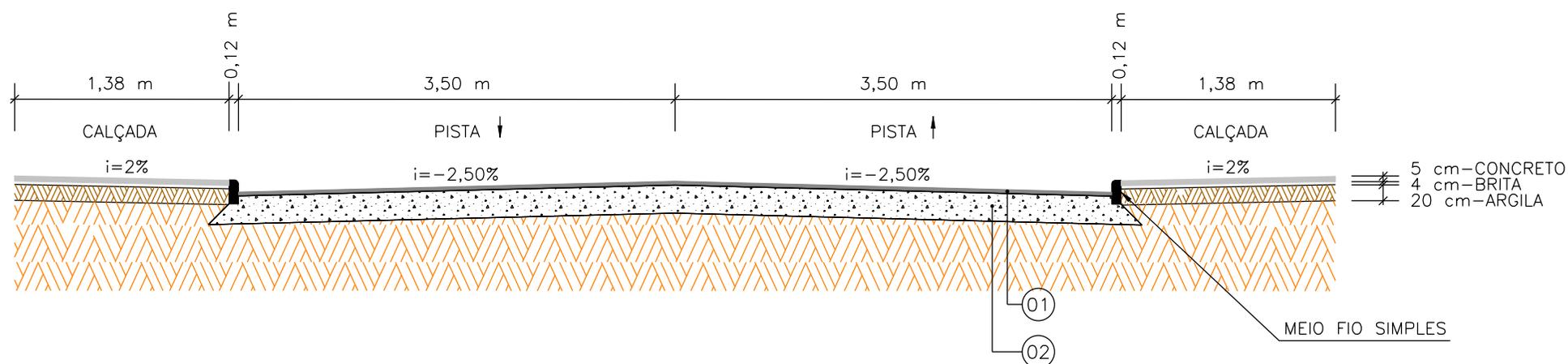
6521868-7

RESP. TÉCNICO:

N.

01

## SEÇÃO TIPO DE PAVIMENTAÇÃO



Item	Descrição	Espessura
01	CONCRETO ASFÁLTICO USINADO A QUENTE (CAUQ)	4cm
	PINTURA DE LIGAÇÃO	—
	IMPRIMAÇÃO	—
02	BASE (BRITA GRADUADA)	15cm



**PREFEITURA MUNICIPAL DE MORRO GRANDE**  
**SECRETARIA DE PLANEJAMENTO**

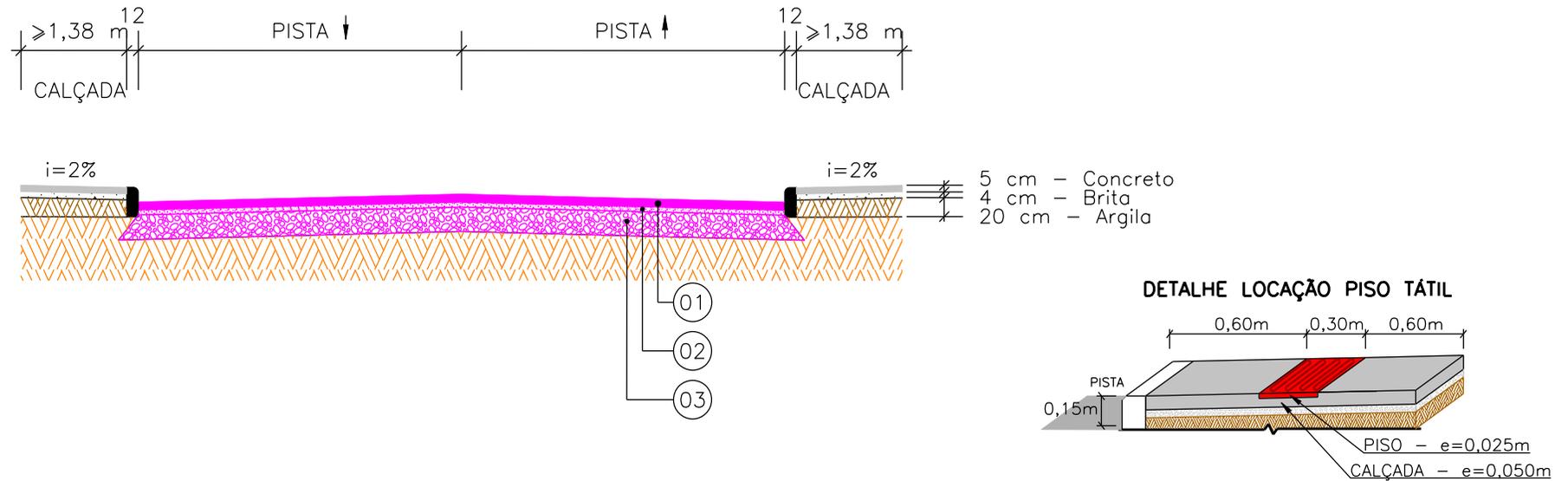
OBRA: PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM

LOCAL: RUA PEDRO DAL TOÉ

### PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO

ESCALA:	DATA:	ART:	RESP. TÉCNICO:	N.
SEM ESCALA	09/2017	6521868-7		01

## SEÇÃO TIPO DE PAVIMENTAÇÃO



Item	Descrição	Espessura
01	PAVIMENTO ASFÁLTICO EXISTENTE	-
02	BASE EXISTENTE	-
03	SUB BASE EXISTENTE	-



PREFEITURA MUNICIPAL DE MORRO GRANDE  
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO

OBRA: PASSEIO COM ACESSIBILIDADE

LOCAL: ROD. MUN. MARLENE PIAZZA ZUCHINALLI

### PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO

ESCALA:

SEM ESCALA

DATA:

09/2017

ART:

6521868-7

RESP. TÉCNICO:

N.

01

BRITADOR  
NOVA ROMA

9,75km

RUA ARTIDORO ROSSO-CENTRO

MORRO GRANDE  
CENTRO 0,15km

Item	Descrição	Distância
01	SEIXO PENEIRADO	9,90km



PREFEITURA MUNICIPAL DE MORRO GRANDE  
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO

OBRA: PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM

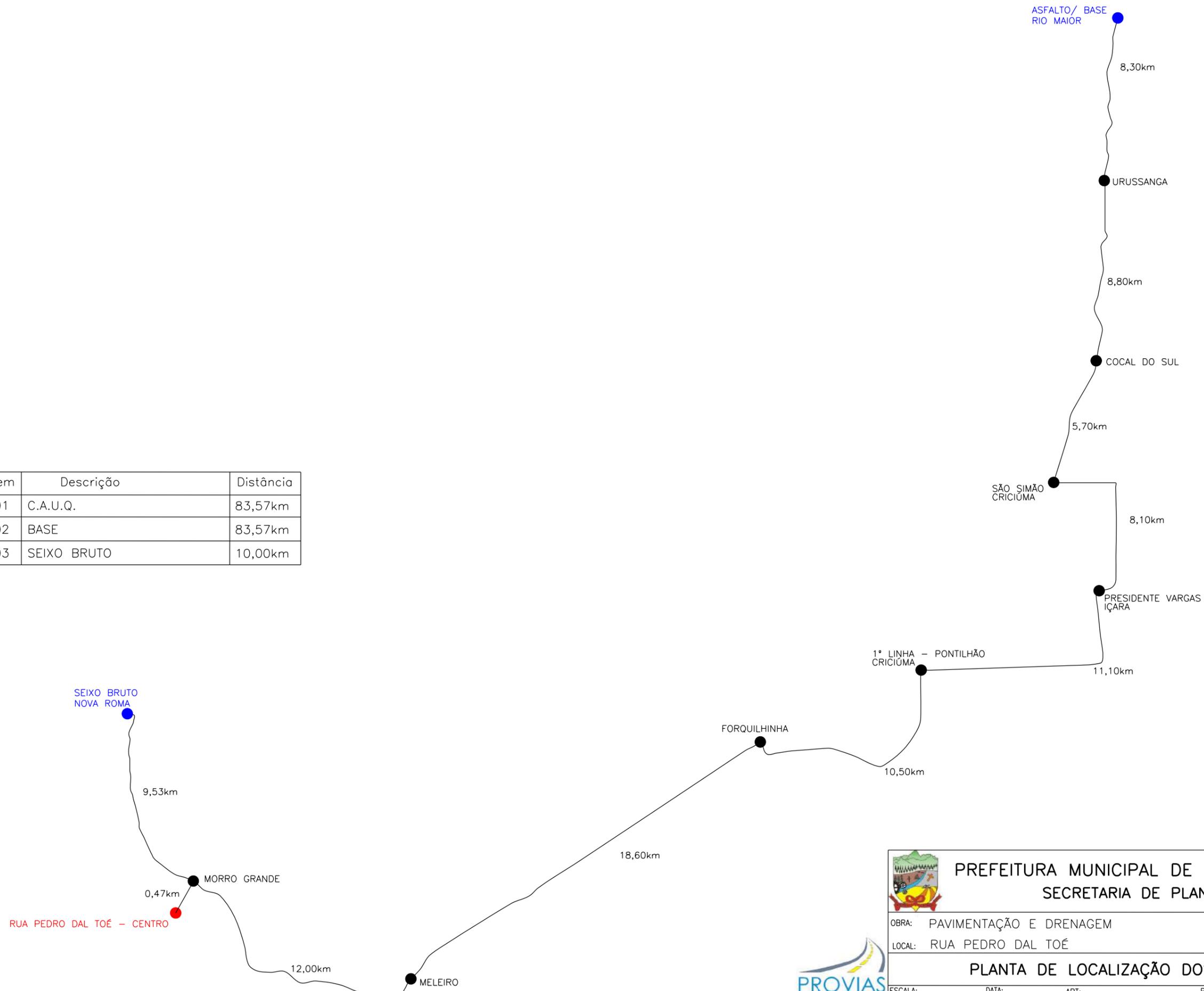
LOCAL: RUA ARTIDORO ROSSO

### LOCALIZAÇÃO DE MATERIAIS



ESCALA:	DATA:	ART:	RESP. TÉCNICO:	N.
SEM ESCALA	09/2017	6521868-7		01

Item	Descrição	Distância
01	C.A.U.Q.	83,57km
02	BASE	83,57km
03	SEIXO BRUTO	10,00km



PREFEITURA MUNICIPAL DE MORRO GRANDE  
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO

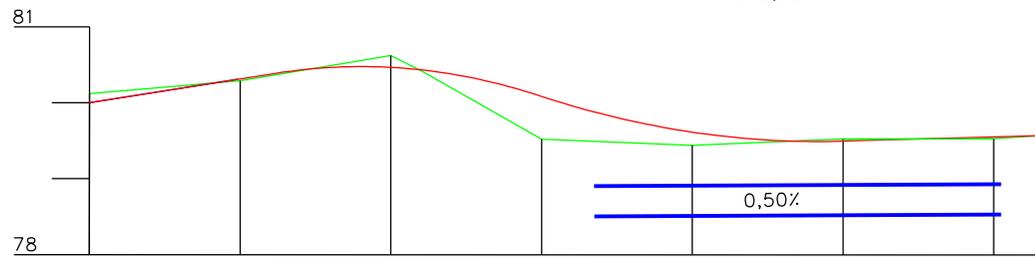
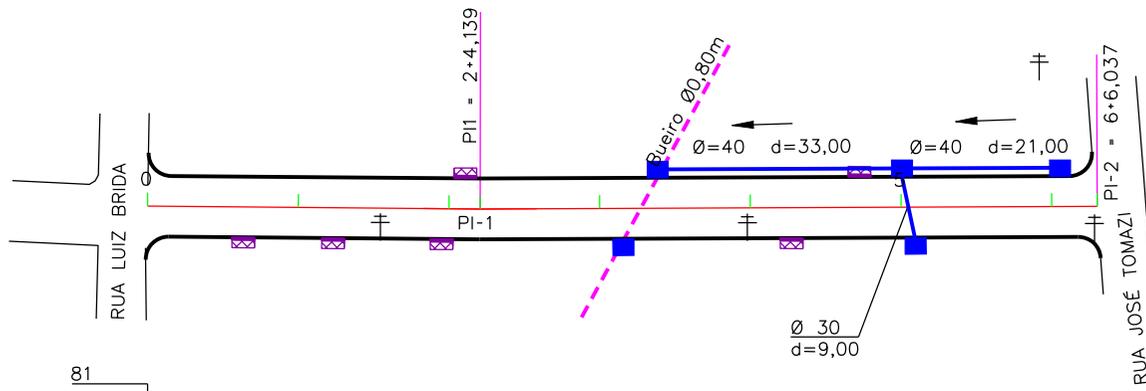
OBRA: PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM

LOCAL: RUA PEDRO DAL TOÉ

PLANTA DE LOCALIZAÇÃO DOS MATERIAIS

ESCALA: SEM ESCALA DATA: 09/2017 ART: 6521868-7 RESP. TÉCNICO: N. 01





Estaca	0	1	2	3	4	5	6
Cotas do Terreno	80,120	80,290	80,623 80,415	79,523	79,442	79,527	79,532 79,572
Cotas do Tubo				78,284	78,349	78,448	78,549 78,556

Ø	QUANTIDADE (m)	CAIXA COLETORA UND
30	09	5
40	54	

MURO	ENTRADA VEICULOS LEVES	CAIXA COLETORA
CERCA	ENTRADA VEICULOS PESADOS	CAIXA PASSAGEM
MEIO FIO	ROCHA	GALERIA
PONTE, PASSAGEM	RIO, CÓRREGO, ETC	ROTA ACESSIBILID.
CALÇADA	PARADA ÔNIBUS	DRENO PROFUNDO
EIXO DA RODOVIA	PAVTO ASFALTO EXISTENTE	CALÇADA EXISTENTE
GREIDE DE PAVIMENTAÇÃO	LAJOTA EXISTENTE	CAIXA EXISTENTE
PERFIL	LAJOTA PROJETADA	EDIFICAÇÃO
CURVAS DE NIVEL	ESTRADA DE CHÃO/EXISTENTE	POSTE
CANAL, VALA EXISTENTE	GALERIA EXISTENTE	MARCO (RN)



PREFEITURA MUNICIPAL DE MORRO GRANDE  
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO

OBRA: PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM

LOCAL: RUA ARTIDORO ROSSO

PROJETO DE DRENAGEM

ESCALA: 1:1000

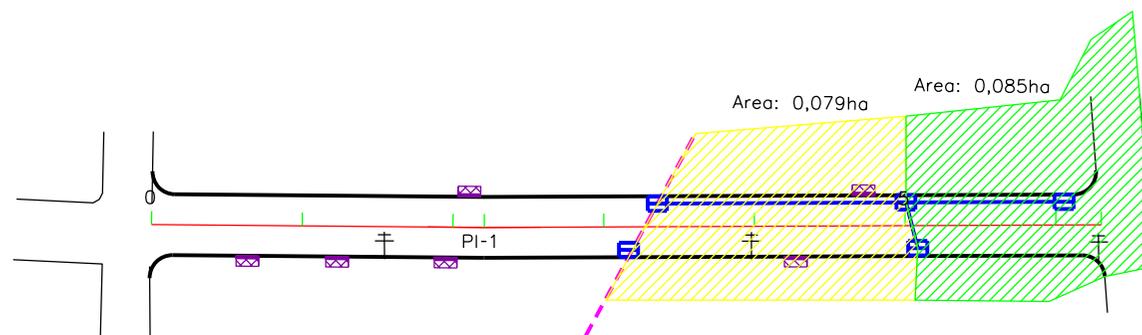
DATA: 09/2017

ART: 6521868-7

RESP. TÉCNICO:

N. 01

PROVIAS  
Engenharia



	MURO		ENTRADA VEICULOS LEVES		CAIXA COLETORA
	CERCA		ENTRADA VEICULOS PESADOS		CAIXA PASSAGEM
	MEIO FIO		ROCHA		GALERIA
	PONTE, PASSAGEM		RIO, CÓRREGO, ETC		ROTA ACESSIBILID.
	CALÇADA		PARADA ÔNIBUS		DRENO PROFUNDO
	EIXO DA RODOVIA		PAVTO ASFALTO EXISTENTE		CALÇADA EXISTENTE
	GREIDE DE PAVIMENTAÇÃO		LAJOTA EXISTENTE		CAIXA EXISTENTE
	PERFIL		LAJOTA PROJETADA		EDIFICAÇÃO
	CURVAS DE NIVEL		ESTRADA DE CHÃO/Existente		POSTE
	CANAL, VALA EXISTENTE		GALERIA EXISTENTE		MARCO (RN)



PREFEITURA MUNICIPAL DE MORRO GRANDE  
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO

OBRA: PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM

LOCAL: RUA ARTIDORO ROSSO

BACIA DE CONTRIBUIÇÃO

ESCALA:

1:1000

DATA:

09/2017

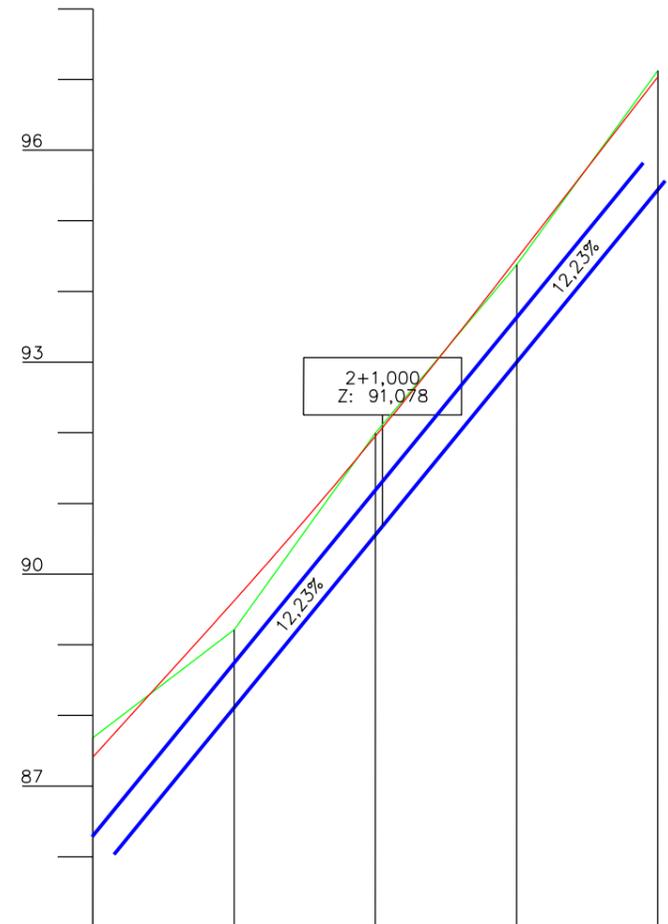
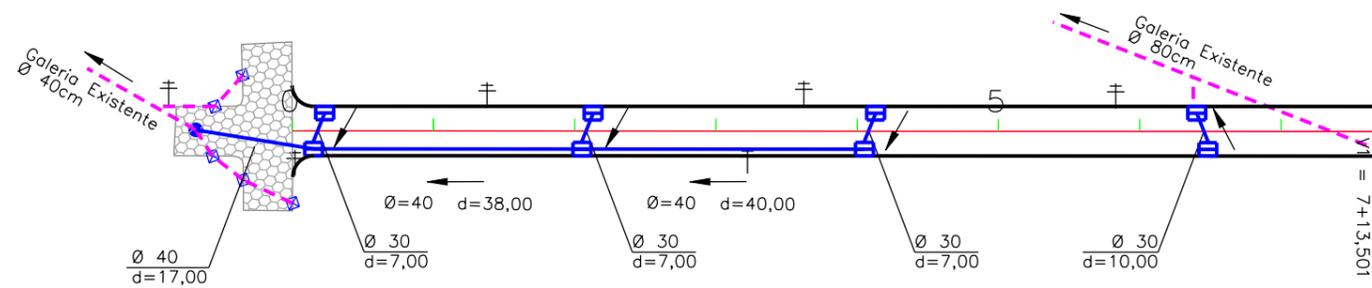
ART:

6521868-7

RESP. TÉCNICO:

N.

01



Estaca	0	1	2	3	4
Cotas do Terreno	87,684	89,212	91,999	94,382	97,128
Cotas do Projeto	86,431	88,510	90,956	93,401	95,946

Ø	QUANTIDADE (m)	CAIXA COLETORA UND	CAIXA DE PASSAGEM UND
30	31	8	
40	95		1

EIXO DA RODOVIA	PAVTO ASFALTO EXISTENTE	CALÇADA EXISTENTE	MURO	ENTRADA VEICULOS LEVES	CAIXA COLETORA
GREIDE DE PAVIMENTAÇÃO	LAJOTA EXISTENTE	CAIXA EXISTENTE	CERCA	ENTRADA VEICULOS PESADOS	CAIXA PASSAGEM
PERFIL	PARALELEPIPEDO EXISTENTE	EDIFICAÇÃO	MEIO FIO	ROCHA	GALERIA
CURVAS DE NIVEL	ESTRADA DE CHÃO/Existente	POSTE	PONTE, PASSAGEM	RIO, CÓRREGO, ETC	ROTA ACESSIBILID.
CANAL, VALA EXISTENTE	GALERIA EXISTENTE	MARCO (RN)	CALÇADA	PARADA ÔNIBUS	DRENO PROFUNDO



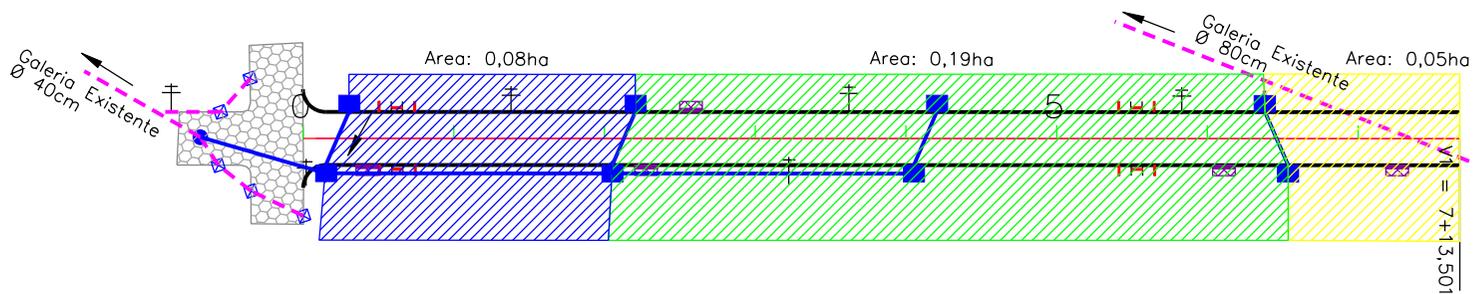
PREFEITURA MUNICIPAL DE MORRO GRANDE  
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO

OBRA: PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM  
LOCAL: RUA PEDRO DAL TOÉ

**PROJETO DE DRENAGEM**



ESCALA: 1:1000	DATA: 09/2017	ART: 6521868-7	RESP. TÉCNICO:	N. 01
----------------	---------------	----------------	----------------	-------



	MURO		ENTRADA VEÍCULOS LEVES		CAIXA COLÉTORA
	CERCA		ENTRADA VEÍCULOS PESADOS		CAIXA PASSAGEM
	MEIO FIO		ROCHA		GALERIA
	PONTE, PASSAGEM		RIO, CÓRREGO, ETC		ROTA ACESSIBILID.
	CALÇADA		PARADA ÔNIBUS		DRENO PROFUNDO
	EIXO DA RODOVIA		PAVTO ASFALTO EXISTENTE		CALÇADA EXISTENTE
	GREIDE DE PAVIMENTAÇÃO		LAJOTA EXISTENTE		CAIXA EXISTENTE
	PERFIL		PARALELEPIPEDO EXISTENTE		EDIFICAÇÃO
	CURVAS DE NIVEL		ESTRADA DE CHÃO/Existente		POSTE
	CANAL, VALA EXISTENTE		GALERIA EXISTENTE		MARCO (RN)



PREFEITURA MUNICIPAL DE MORRO GRANDE  
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO

OBRA: PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM

LOCAL: RUA PEDRO DAL TOÉ

BACIA DE CONTRIBUIÇÃO

ESCALA: 1:1000

DATA: 09/2017

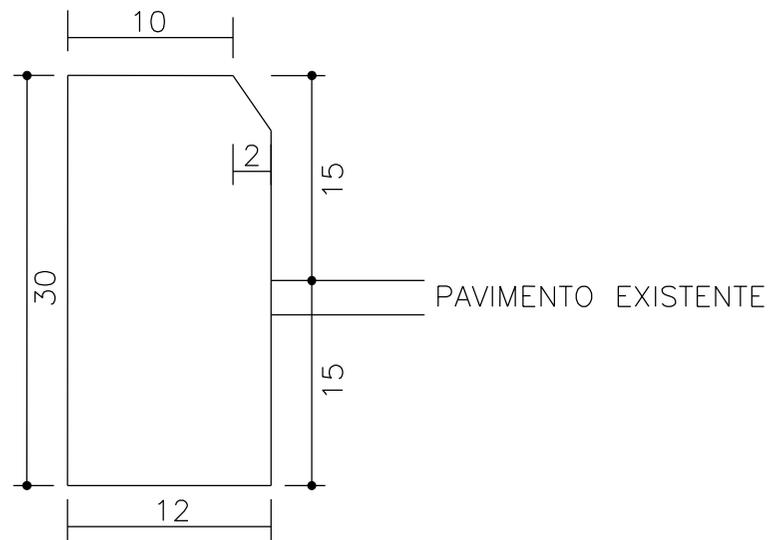
ART: 6521868-7

RESP. TÉCNICO:

N. 02



MEIO - FIO SIMPLES



PREFEITURA MUNICIPAL DE MORRO GRANDE  
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO

OBRA: PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM  
RUA ARTIDORO ROSSO-RUA PEDRO DAL TOÉ  
LOCAL: ROD. MUN. MARLENE PIAZZA ZUCHINALLI

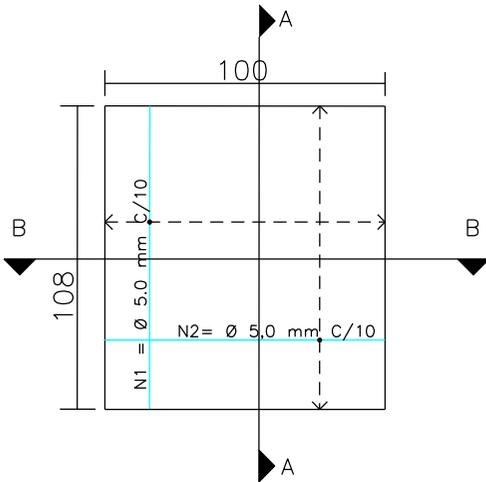


DETALHE MEIO-FIO

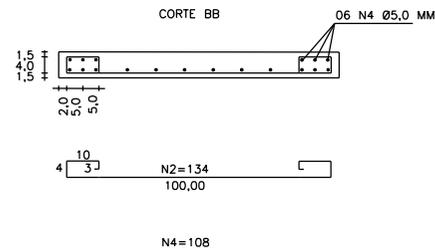
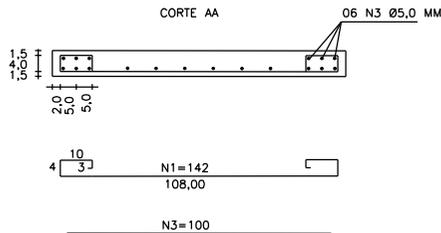
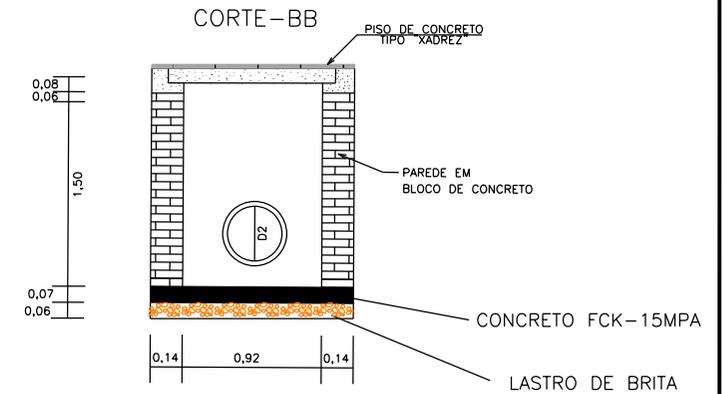
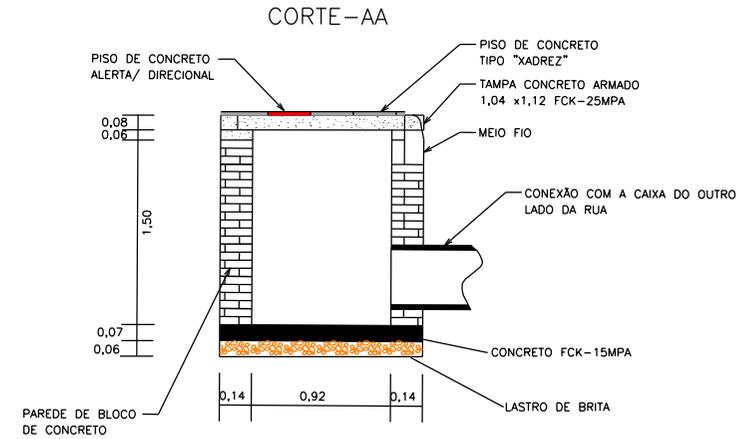
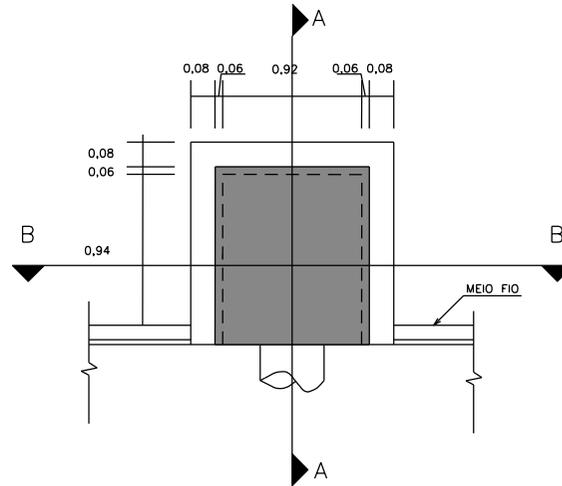
ESCALA:	DATA:	ART:	RESP. TÉCNICO:	N.
SEM ESCALA	09/2017	6521868-7		01

# BOCA DE LOBO

## DETALHE DA TAMPA



## PLANTA BAIXA



### RESUMO DE AÇO

11	N1	Ø5.0	C/10	COMP=142
12	N2	Ø5.0	C/10	COMP=134
06	N3	Ø5.0	C/10	COMP=100
06	N4	Ø5.0	C/10	COMP=108

TOTAL  
Ø5.0 = 44,18m - 6,63Kg



PREFEITURA MUNICIPAL DE MORRO GRANDE  
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO

OBRA: PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM

LOCAL: RUA ARTIDORO ROSSO

CAIXA COLETORA TIPO BOCA DE LOBO



ESCALA:  
SEM ESCALA

DATA:  
09/2017

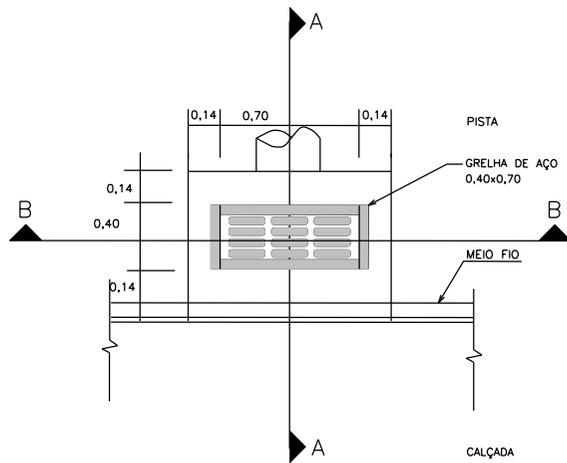
ART:  
6521868-7

RESP. TÉCNICO:

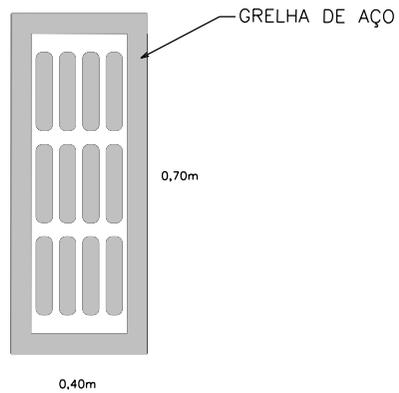
N.  
01

# CAIXA COM GRELHA

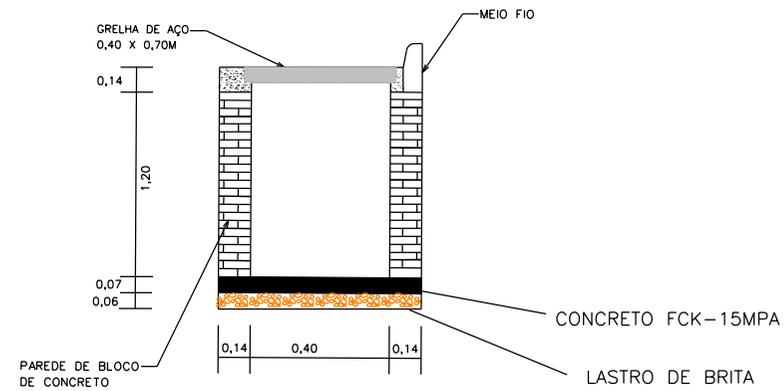
PLANATA BAIXA



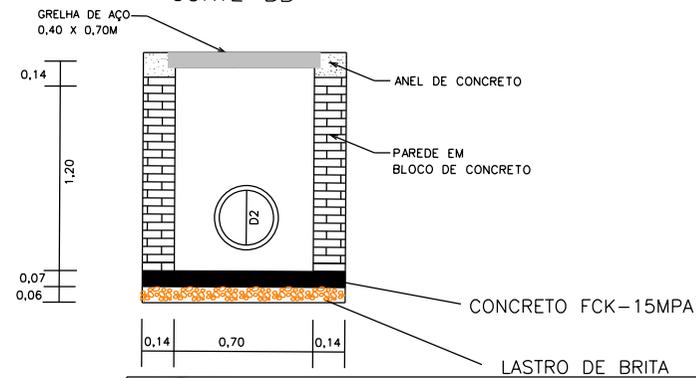
DETALHE DA TAMPA



CORTE-AA



CORTE-BB



PREFEITURA MUNICIPAL DE MORRO GRANDE  
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO

OBRA: PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM

LOCAL: RUA PEDRO DAL TOÉ

CAIXA COLETORA COM GRELHA



ESCALA:

S/ ESCALA

DATA:

09/2017

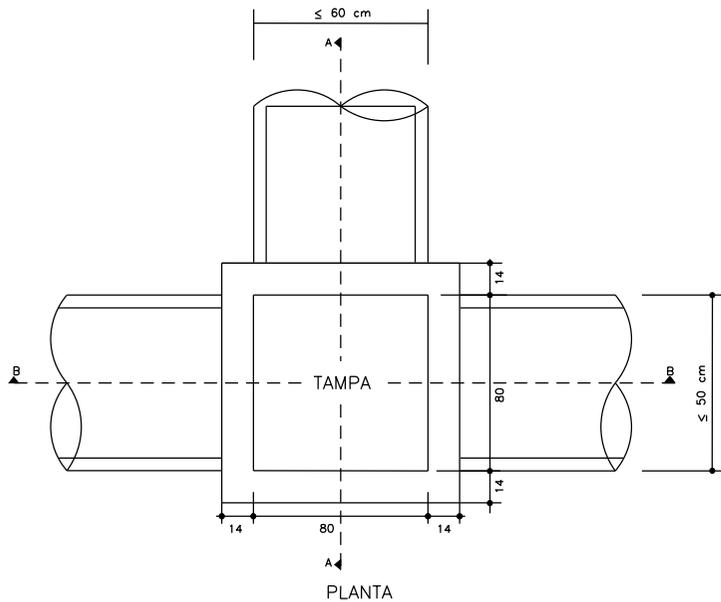
ART:

6521868-7

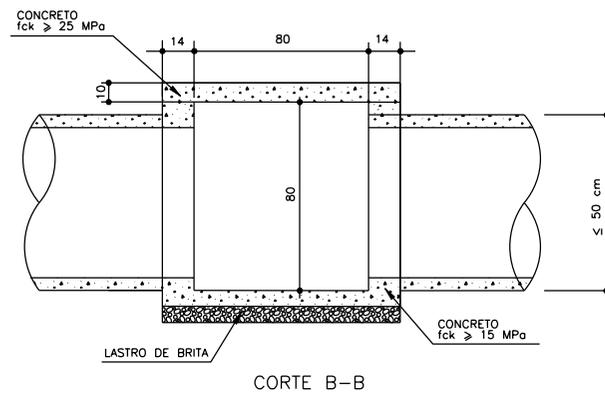
RESP. TÉCNICO:

N.

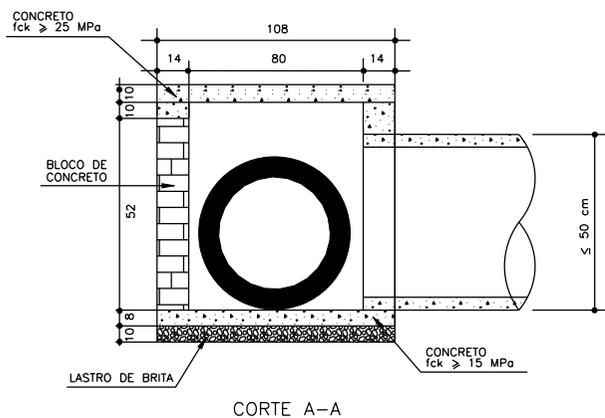
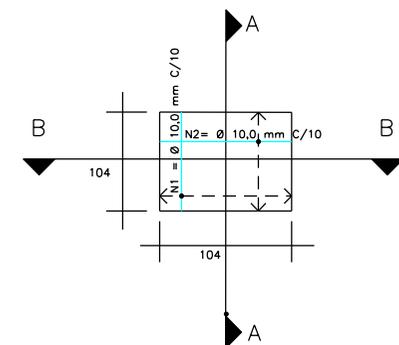
01



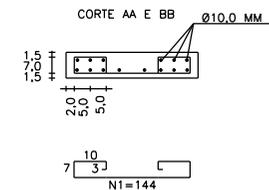
## CAIXA DE PASSAGEM



## DETALHE DA TAMPA



ITEM	QUANTIDADE
BLOCOS	43 unid
ARGAMASSA	0,036m <sup>3</sup>
CONCRETO	0,27m <sup>3</sup>
LASTRO DE BRITA	0,12m <sup>3</sup>
AÇO	28,40kg



PREFEITURA MUNICIPAL DE MORRO GRANDE  
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO

OBRA: PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM

LOCAL: RUA ARTIDORO ROSSO-RUA PEDRO DAL TOÉ

## CAIXA DE PASSAGEM



ESCALA:

SEM ESCALA

DATA:

09/2017

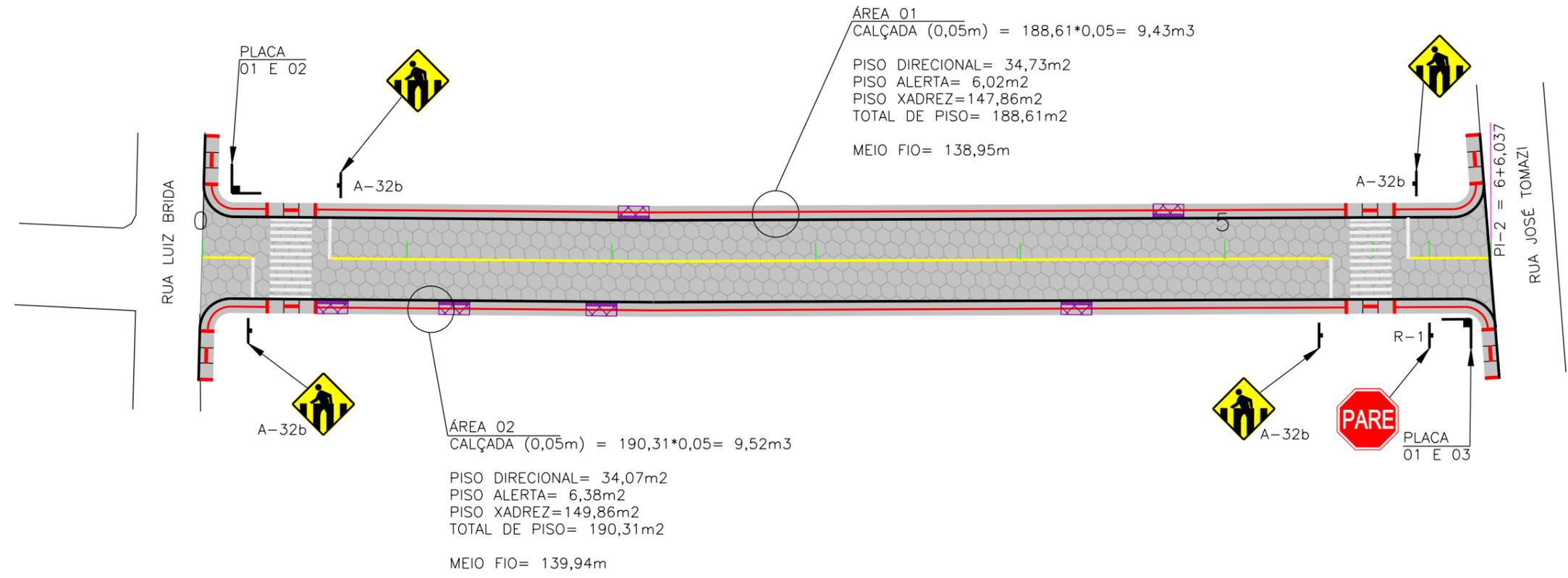
ART:

6521868-7

RESP. TÉCNICO:

N.

01



TOTAL DE ÁREAS  
 CALÇADA (0,05m) = 18,95m<sup>3</sup>  
 PISO DIRECIONAL = 68,80m<sup>2</sup>  
 PISO ALERTA = 12,40m<sup>2</sup>  
 PISO XADREZ = 297,72m<sup>2</sup>  
 TOTAL DE PISO = 352,96m<sup>2</sup>  
 MEIO FIO = 292,89m  
 TINTA BRANCA = 32,00 m<sup>2</sup>  
 TINTA AMARELA = 13,25 m<sup>2</sup>  
 TOTAL DE FERRO  
 BARRA DE FERRO CA-50 6,3mm = 85,20Kg

PLACAS DE ADVERTÊNCIA			
MODELO DOS SINAIS	CÓDIGO DIMENSÕES	PINTURAS	QUANTIDADE
	R-1 L=25 cm 0,30 m <sup>2</sup>	FUNDO VERMELHO BORDA E TEXTO BRANCO	01
PLACAS DE ADVERTÊNCIA			
MODELO DOS SINAIS	CÓDIGO DIMENSÕES	PINTURAS	QUANTIDADE
	A-32b 60x60 cm a=0,36 m <sup>2</sup>	FUNDO AMARELO ORLA PRETA E SÍMBOLO PRETO	04



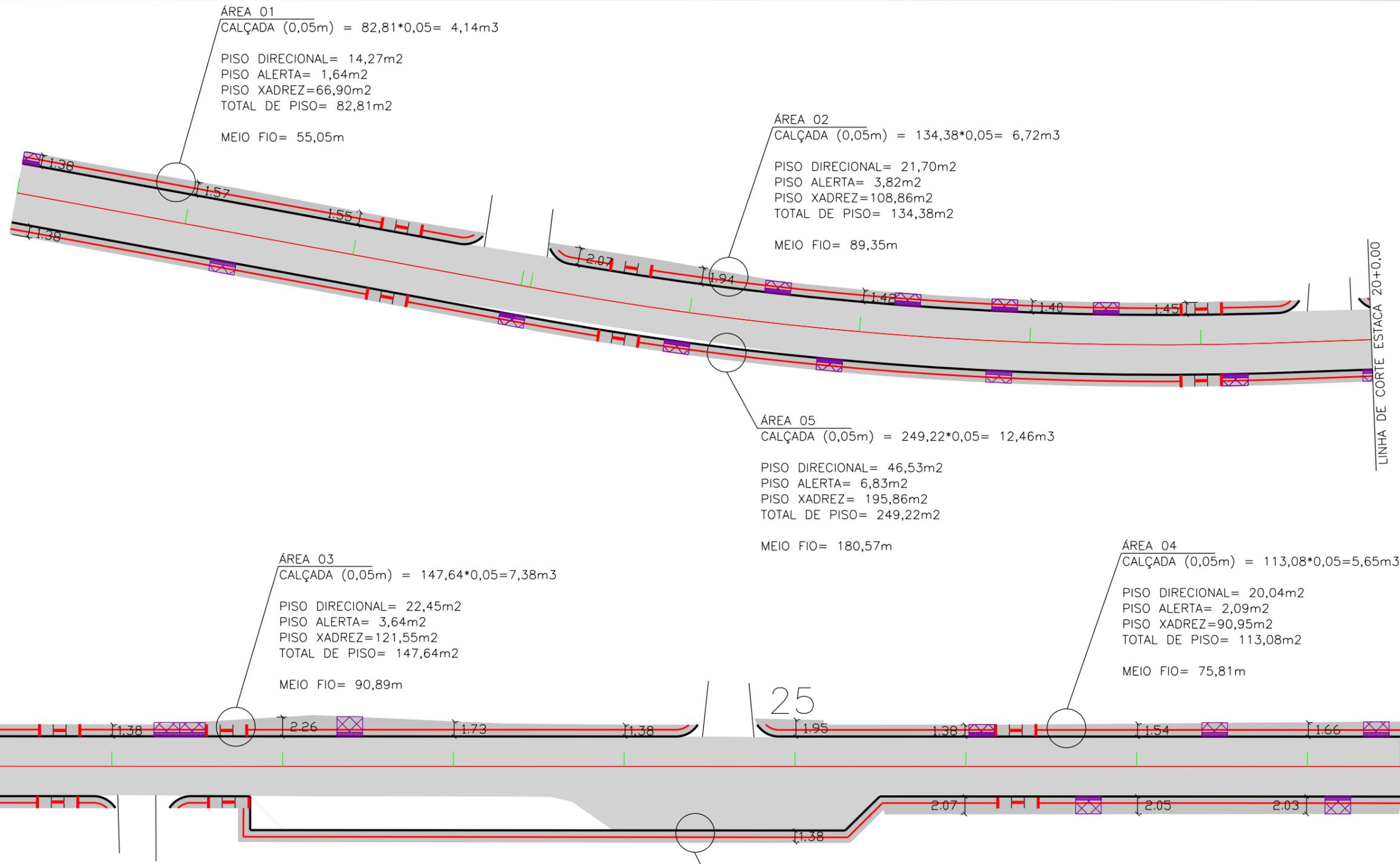
**PREFEITURA MUNICIPAL DE MORRO GRANDE**  
**SECRETARIA DE PLANEJAMENTO**

OBRA: PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM  
 LOCAL: RUA ARTIDORO ROSSO

**PROJETO DE SINALIZAÇÃO**

ESCALA: 1:500    DATA: 09/2017    ART: 6521868-7    RESP. TÉCNICO:    N. 01





ÁREA 01  
 CALÇADA (0,05m) =  $82,81 \times 0,05 = 4,14m^3$   
 PISO DIRECIONAL = 14,27m<sup>2</sup>  
 PISO ALERTA = 1,64m<sup>2</sup>  
 PISO XADREZ = 66,90m<sup>2</sup>  
 TOTAL DE PISO = 82,81m<sup>2</sup>  
 MEIO FIO = 55,05m

ÁREA 02  
 CALÇADA (0,05m) =  $134,38 \times 0,05 = 6,72m^3$   
 PISO DIRECIONAL = 21,70m<sup>2</sup>  
 PISO ALERTA = 3,82m<sup>2</sup>  
 PISO XADREZ = 108,86m<sup>2</sup>  
 TOTAL DE PISO = 134,38m<sup>2</sup>  
 MEIO FIO = 89,35m

ÁREA 05  
 CALÇADA (0,05m) =  $249,22 \times 0,05 = 12,46m^3$   
 PISO DIRECIONAL = 46,53m<sup>2</sup>  
 PISO ALERTA = 6,83m<sup>2</sup>  
 PISO XADREZ = 195,86m<sup>2</sup>  
 TOTAL DE PISO = 249,22m<sup>2</sup>  
 MEIO FIO = 180,57m

ÁREA 03  
 CALÇADA (0,05m) =  $147,64 \times 0,05 = 7,38m^3$   
 PISO DIRECIONAL = 22,45m<sup>2</sup>  
 PISO ALERTA = 3,64m<sup>2</sup>  
 PISO XADREZ = 121,55m<sup>2</sup>  
 TOTAL DE PISO = 147,64m<sup>2</sup>  
 MEIO FIO = 90,89m

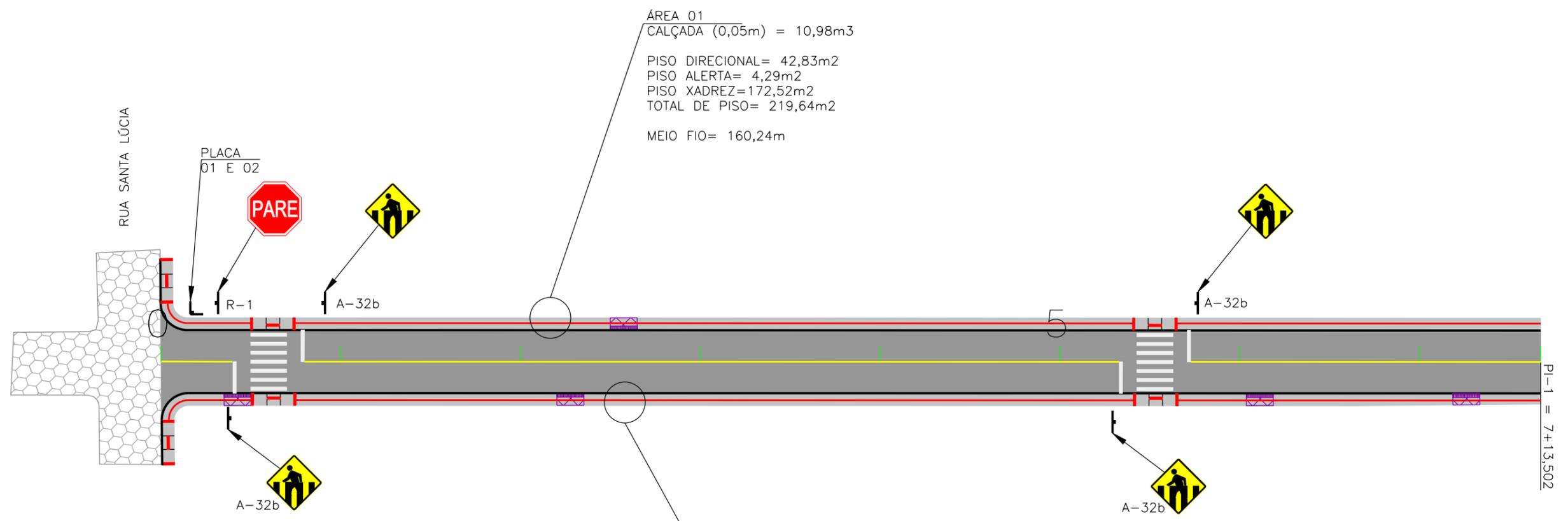
ÁREA 04  
 CALÇADA (0,05m) =  $113,08 \times 0,05 = 5,65m^3$   
 PISO DIRECIONAL = 20,04m<sup>2</sup>  
 PISO ALERTA = 2,09m<sup>2</sup>  
 PISO XADREZ = 90,95m<sup>2</sup>  
 TOTAL DE PISO = 113,08m<sup>2</sup>  
 MEIO FIO = 75,81m

ÁREA 06  
 CALÇADA (0,05m) =  $246,95 \times 0,05 = 12,35m^3$   
 PISO DIRECIONAL = 40,28m<sup>2</sup>  
 PISO ALERTA = 4,00m<sup>2</sup>  
 PISO XADREZ = 202,67m<sup>2</sup>  
 TOTAL DE PISO = 246,95m<sup>2</sup>  
 MEIO FIO = 150,22m

**TOTAL DE ÁREAS**  
 CALÇADA (0,05m) = 48,70m<sup>3</sup>  
 PISO DIRECIONAL = 165,27m<sup>2</sup>  
 PISO ALERTA = 22,02m<sup>2</sup>  
 PISO XADREZ = 786,79m<sup>2</sup>  
 TOTAL DE PISO = 974,08m<sup>2</sup>  
 MEIO FIO = 641,89m  
 TOTAL DE FERRO  
 BARRA DE FERRO CA-50 6,3mm = 333,61Kg  
 REMOÇÃO DE CALÇADA EXISTENTE = 53,95m<sup>3</sup>



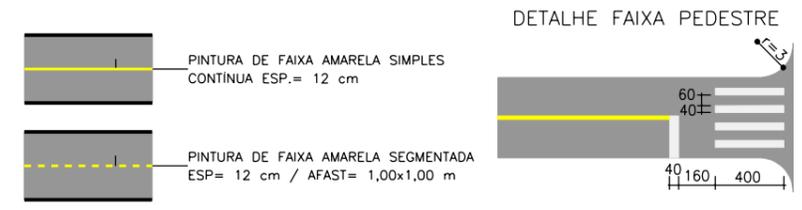
 <b>PREFEITURA MUNICIPAL DE MORRO GRANDE</b> <b>SECRETARIA DE PLANEJAMENTO</b>			
OBRA: PASSEIO COM ACESSIBILIDADE			
LOCAL: ROD. MUN. MARLENE PIAZZA ZUCHINALLI			
<b>PROJETO DE CALÇADAS</b>			
ESCALA: 1:500	DATA: 09/2017	ART: 6521868-7	RESP. TÉCNICO: N. 01



TOTAL DE ÁREAS  
 CALÇADA (0,05m) = 21,86m<sup>3</sup>  
 PISO DIRECIONAL= 85,13m<sup>2</sup>  
 PISO ALERTA= 9,12m<sup>2</sup>  
 PISO XADREZ=343,05m<sup>2</sup>  
 TOTAL DE PISO= 437,30m<sup>2</sup>  
 MEIO FIO= 320,39m  
 TINTA BRANCA= 28,00m<sup>2</sup>  
 TINTA AMARELA= 16,50m<sup>2</sup>  
 TOTAL DE FERRO  
 BARRA DE FERRO CA-50 6,3mm= 71,00Kg

ÁREA 01  
 CALÇADA (0,05m) = 10,88m<sup>3</sup>  
 PISO DIRECIONAL= 42,30m<sup>2</sup>  
 PISO ALERTA= 4,83m<sup>2</sup>  
 PISO XADREZ=170,53m<sup>2</sup>  
 TOTAL DE PISO= 217,66m<sup>2</sup>  
 MEIO FIO= 160,15m

PLACAS DE ADVERTÊNCIA			
MODELO DOS SINAIS	CÓDIGO DIMENSÕES	PINTURAS	QUANTIDADE
	R-1 L=25 cm 0,30 m <sup>2</sup>	FUNDO VERMELHO BORDA E TEXTO BRANCO	01
PLACAS DE ADVERTÊNCIA			
MODELO DOS SINAIS	CÓDIGO DIMENSÕES	PINTURAS	QUANTIDADE
	A-32b 60x60 cm a=0,36 m <sup>2</sup>	FUNDO AMARELO ORLA PRETA E SIMBOLO PRETO	04



**PREFEITURA MUNICIPAL DE MORRO GRANDE**  
**SECRETARIA DE PLANEJAMENTO**

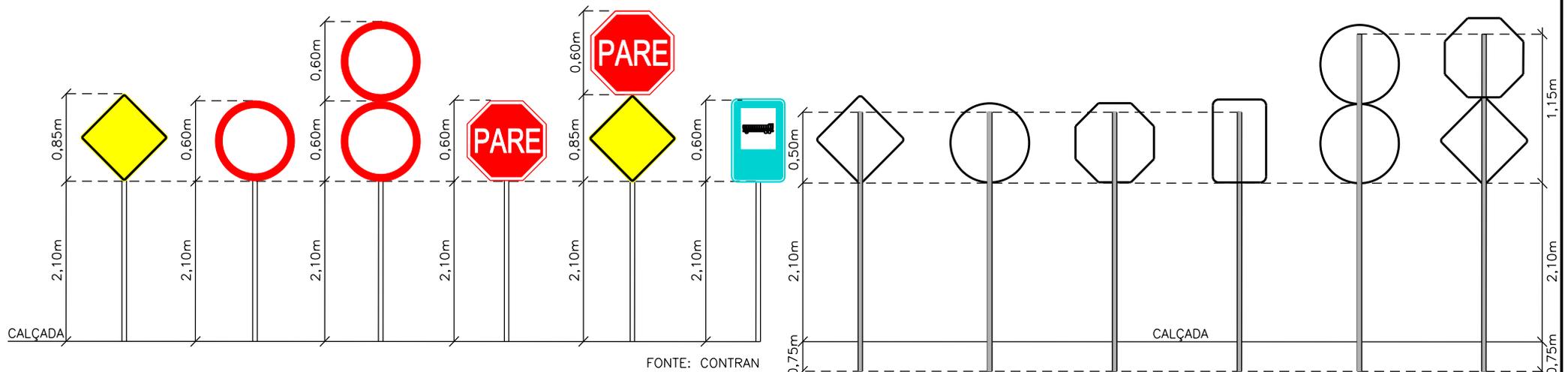
OBRA: PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM  
 LOCAL: RUA PEDRO DAL TOÉ

**PROJETO DE SINALIZAÇÃO**

ESCALA: 1:500    DATA: 09/2017    ART: 6521868-7    RESP. TÉCNICO:    N. 01



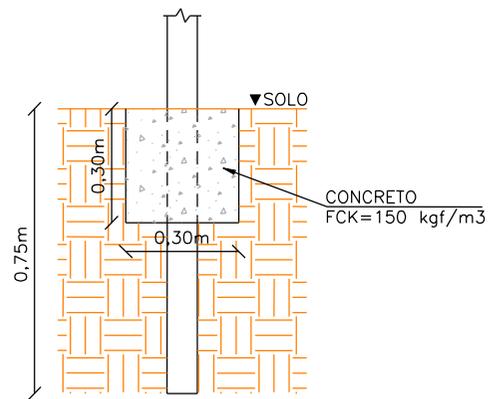
# DETALHE PLACA E TUBOS DE SINALIZAÇÃO



FONTE: CONTRAN

FONTE: CONTRAN

## DETALHE DE FIXAÇÃO AO SOLO



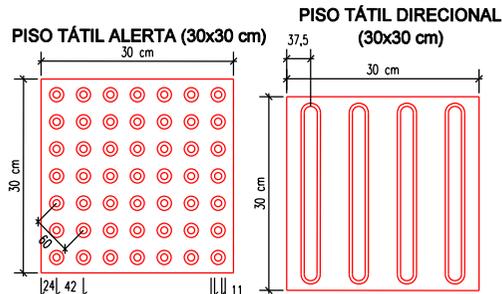
PREFEITURA MUNICIPAL DE MORRO GRANDE  
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO

OBRA: PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM  
RUA ARTIDORO ROSSO-RUA PEDRO DAL TOÉ  
LOCAL: ROD. MUN. MARLENE PIAZZA ZUCHINALLI

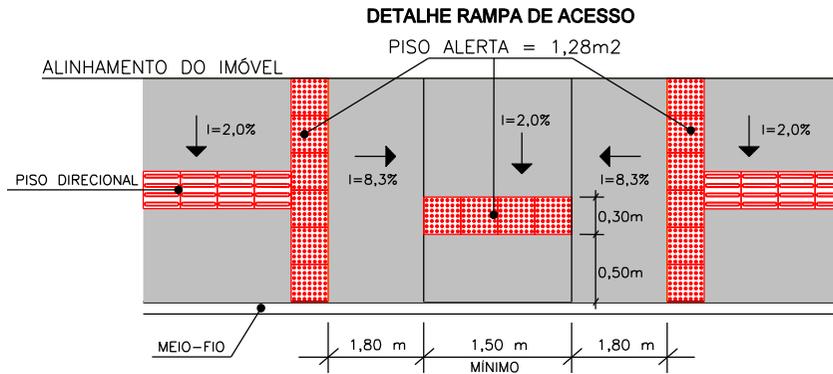
## DETALHE SINALIZAÇÃO



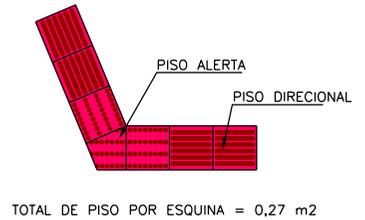
ESCALA:	DATA:	ART:	RESP. TÉCNICO:	N.
SEM ESCALA	09/2017	6521868-7		01



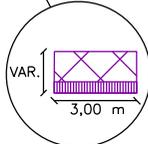
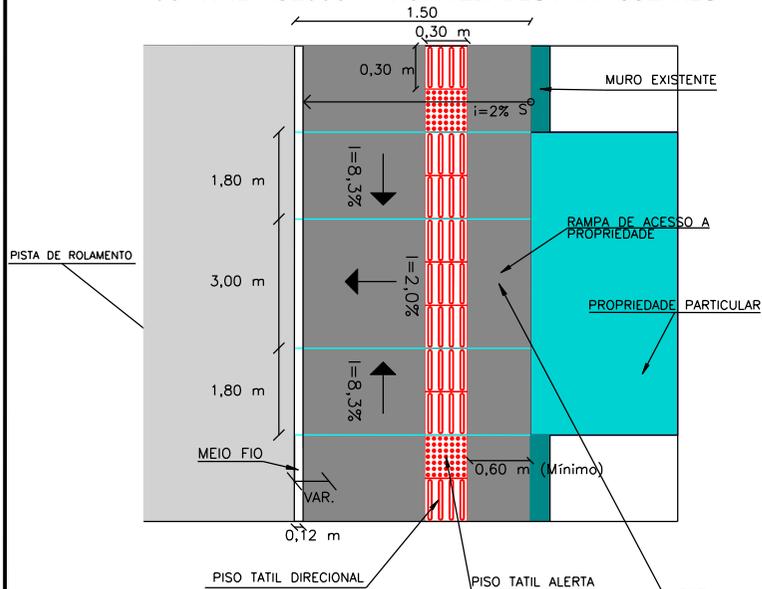
OBS.: -DIMENSÕES DOS PISOS TÁTEIS EM MILÍMETROS;  
 -ALTURA DO RELEVO ENTRE 4 E 5;  
 -ESPESSURA DO PISO 2,5.



### DETALHE MUDANÇA DE DIREÇÃO

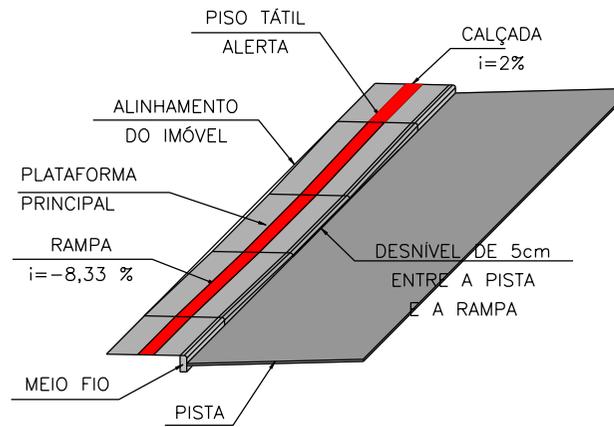


### MEDIDAS PISO TÁTIL/ ACESSO A PROPRIEDADES PARTICULARES

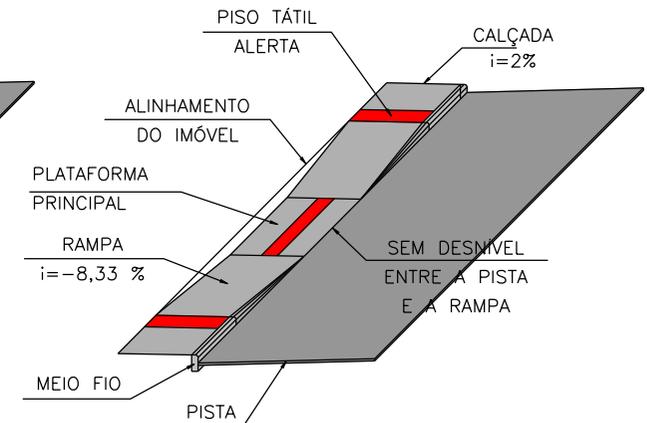


REPRESENTAÇÃO NO DESENHO

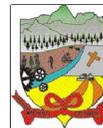
### PERSPECTIVA ACESSO A PROPRIEDADE PARTICULAR



### PERSPECTIVA ACESSIBILIDADE



OBS:  
 1 - JUNTA TRANSVERSAL A CADA 2,00m EXECUTADA COM POLICORTE NA ESPESSURA 0,3 cm E 1cm DE PROFUNDIDADE



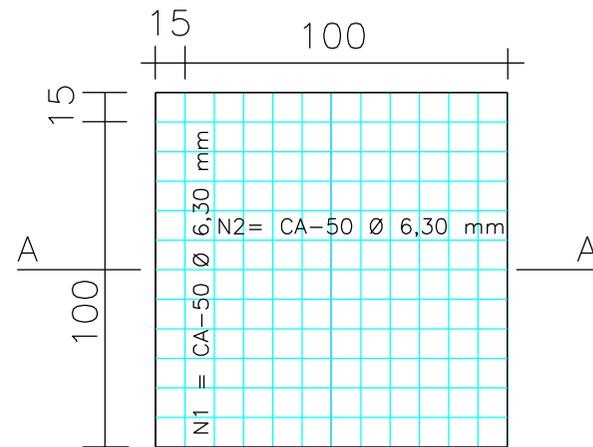
PREFEITURA MUNICIPAL DE MORRO GRANDE  
 SECRETARIA DE PLANEJAMENTO

OBRA: PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM – PASSEIO COM ACESSIBILIDADE  
 LOCAL: RUA ARTIDORO ROSSO-RUA PEDRO DAL TOÉ  
 ROD. MUN. MARLENE PIAZZA ZUCHINALLI

### CALÇADA/ACESSIBILIDADE

ESCALA: SEM ESCALA      DATA: 09/2017      ART: 6521868-7      RESP. TÉCNICO:      N. 01

## DETALHE ENTRADA DE VEÍCULOS LEVES



CORTE AA



OBS: PARA 1m<sup>2</sup> DE ENTRADA DE CARRO SERÁ NECESSARIO 14m.l DE AÇO  
0,245kg/m - 3,43kg/m<sup>2</sup>



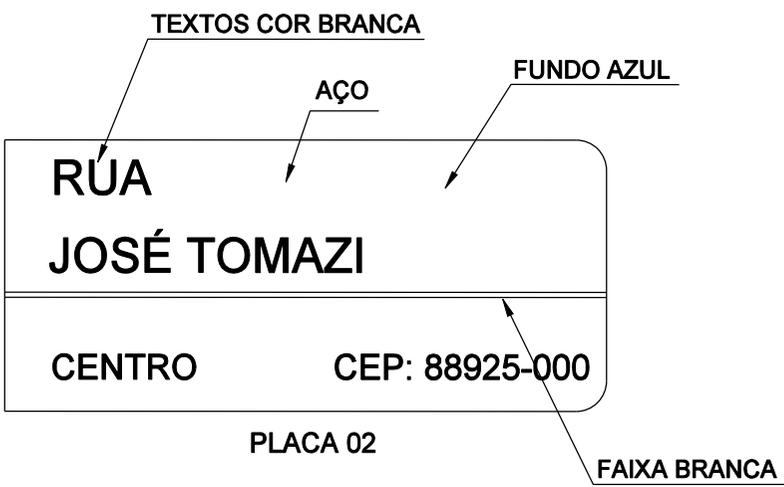
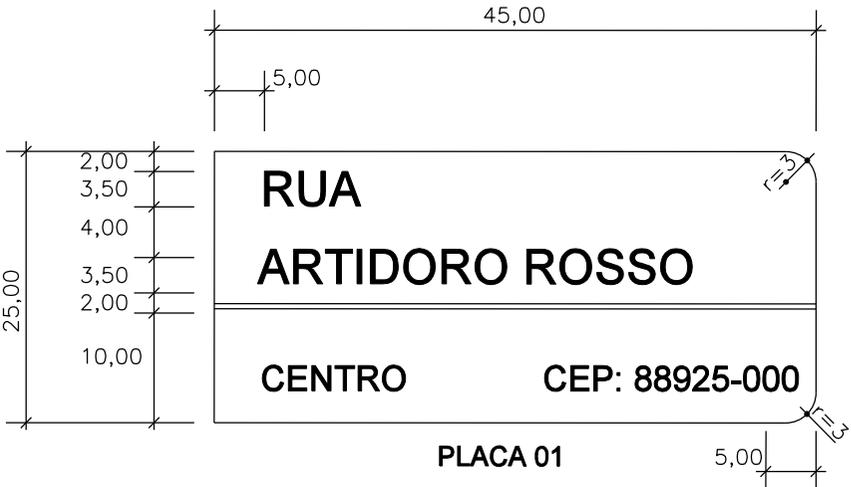
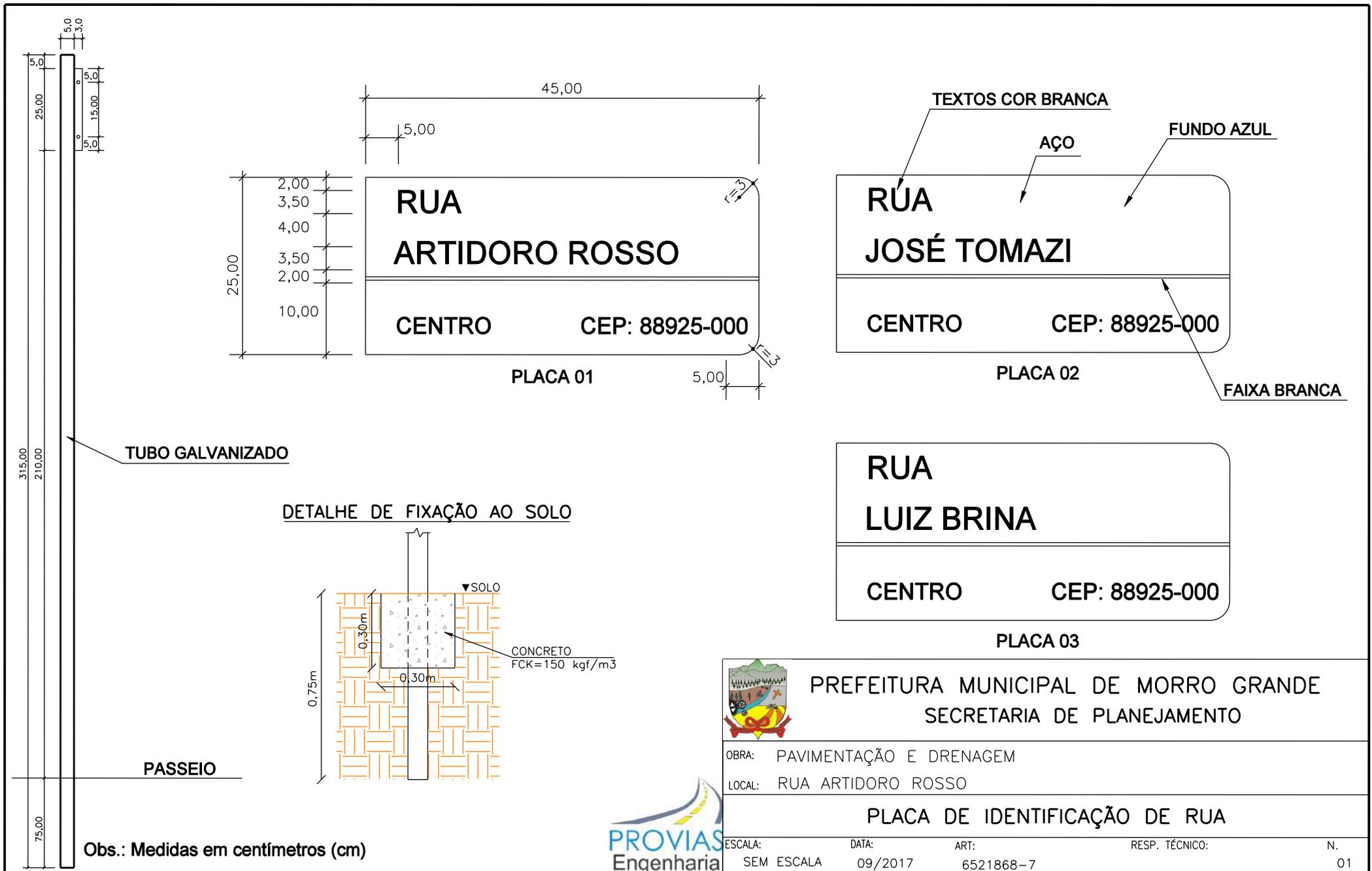
PREFEITURA MUNICIPAL DE MORRO GRANDE  
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO

OBRA: PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM – PASSEIO COM ACESSIBILIDADE  
RUA ARTIDÓRO ROSSO–RUA PEDRO DAL TOÉ  
LOCAL: ROD. MUN. MARLENE PIAZZA ZUCHINALLI

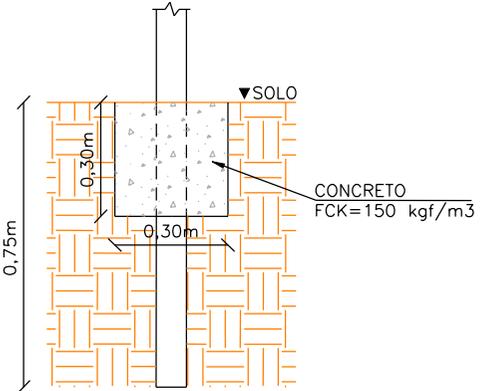
### DETALHE ENTRADA DE CARRO



ESCALA:	DATA:	ART:	RESP. TÉCNICO:	N.
SEM ESCALA	09/2017	6521868-7		01



**DETALHE DE FIXAÇÃO AO SOLO**



**TUBO GALVANIZADO**

**PASSEIO**

**Obs.: Medidas em centímetros (cm)**



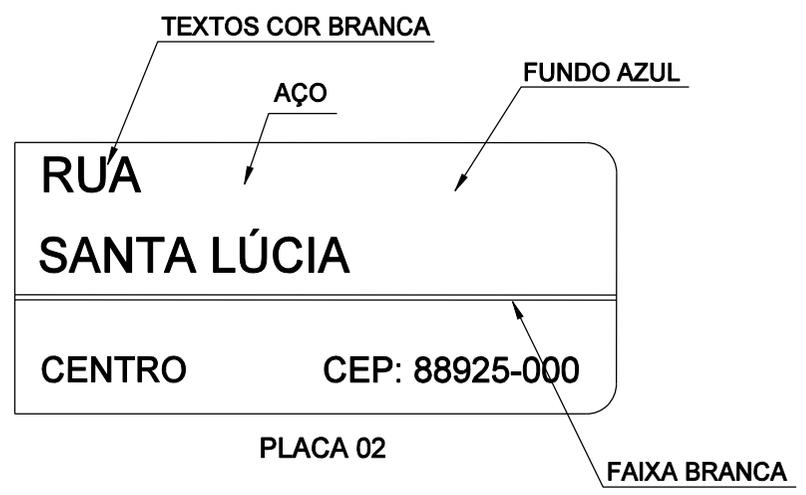
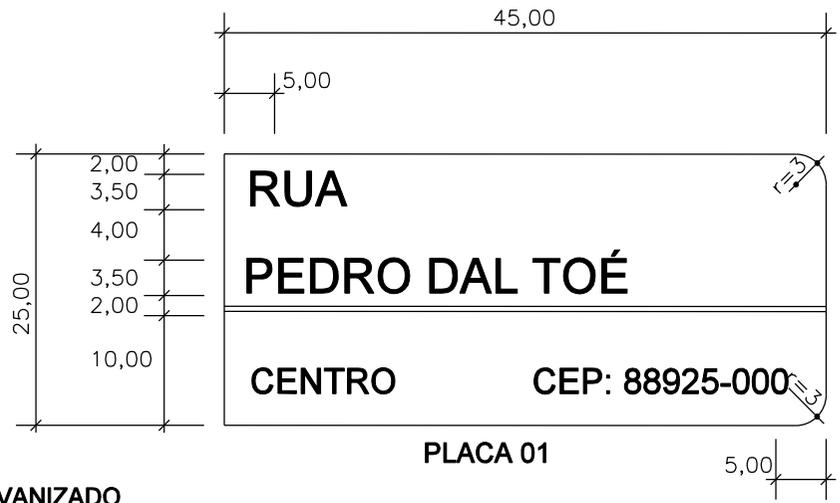
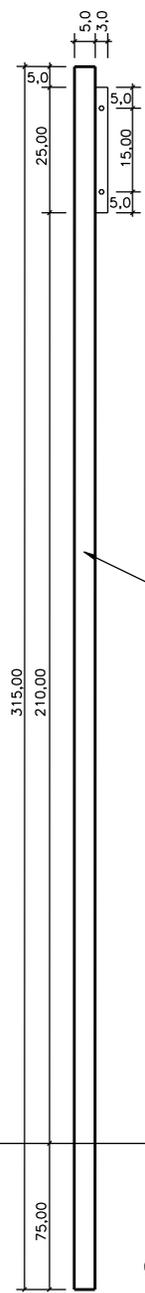
**PREFEITURA MUNICIPAL DE MORRO GRANDE  
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO**

OBRA: PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM  
LOCAL: RUA ARTIDORO ROSSO

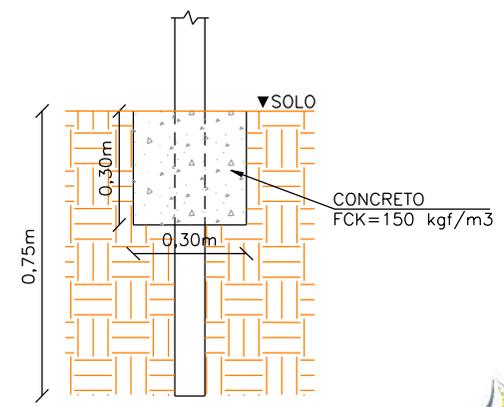
**PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DE RUA**

ESCALA: SEM ESCALA	DATA: 09/2017	ART: 6521868-7	RESP. TÉCNICO:	N. 01
-----------------------	------------------	-------------------	----------------	----------





**DETALHE DE FIXAÇÃO AO SOLO**



**PASSEIO**

Obs.: Medidas em centímetros (cm)



**PREFEITURA MUNICIPAL DE MORRO GRANDE**  
**SECRETARIA DE PLANEJAMENTO**

OBRA: PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM

LOCAL: RUA PEDRO DAL TOÉ

**PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DE RUA**

ESCALA:	DATA:	ART:	RESP. TÉCNICO:	N.
SEM ESCALA	09/2017	6521868-7		01