



PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO

ROD. MUNICIPAL MARLENE PIAZZA ZUCHINALLI – EXTENSÃO DE 240,00 m – PASSEIO COM ACESSIBILIDADE

RUA OLAVIO BROVEDAN – EXTENSÃO DE 155,32 m – PAVIMENTAÇÃO EM LAJOTAS

VOLUME ÚNICO:

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

Setembro/2017



SUMÁRIO

1. APRESENTAÇÃO	2
2. MAPA DE SITUAÇÃO	5
3. ESTUDOS HIDROLÓGICOS	6
3.1 PRÉ-DIMENSIONAMENTO DAS OBRAS DE ARTE CORRENTES	11
3.2 CARACTERÍSTICAS DAS BACIAS HIDROGRÁFICAS	11
3.3 DIMENSIONAMENTO DE OBRAS DE ARTE CORRENTES	11
4. RESUMO DAS SOLUÇÕES PROPOSTAS	14
4.1 PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO.....	14
4.1.1 Dimensionamento do Pavimento Intertravado (Lajota)	14
5. MEMORIAL DESCRITIVO DO PROJETO	15
5.1 PROJETO GEOMÉTRICO	15
5.2 TERRAPLENAGEM	15
5.3 DRENAGEM	16
5.3.1 Galerias de Águas Pluviais	16
5.3.2 Caixas coletoras	16
5.3.3 Caixas de Passagem	17
5.3.4 Meio fio de concreto pré-moldado	17
5.3.5 Características Técnicas dos Pré-Moldados	17
5.3.6 Travamento – Rua Olávio Brovedan	18
5.4 PAVIMENTAÇÃO COM REVESTIMENTO EM BLOCO DE CONCRETO (LAJOTA) .	18
5.5 SINALIZAÇÃO	19
5.5.1 Sinalização vertical	19
5.5.2 Sinalização de obra	19
5.6 SERVIÇOS COMPLEMENTARES	20
5.6.1 Calçadas com acessibilidade	20
5.6.2 Realocação de Postes	21
5.6.3 Remoção e construção de Muros	21
5.6.1 Remoção de calçada existente	21
6. MEIO AMBIENTE	21
7. CONSIDERAÇÕES GERAIS	21
8. ORÇAMENTO	23
9. PROJETO BÁSICO EXECUTIVO	24



1. APRESENTAÇÃO

O presente volume, denominado de Volume Único – Relatório do Projeto Básico, Orçamento e Projeto Geométrico, é o Projeto Básico de Engenharia da Rua Olávio Brovedan com extensão de 155,32 m, localizada no Centro, e Rod. Municipal Marlene Piazza Zuchinalli com extensão de 240,00 m, localizada na Comunidade de Nova Roma, ambas 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.



Rod. Municipal Marlene Piazza Zuchinalli



Rod. Municipal Marlene Piazza Zuchinalli



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



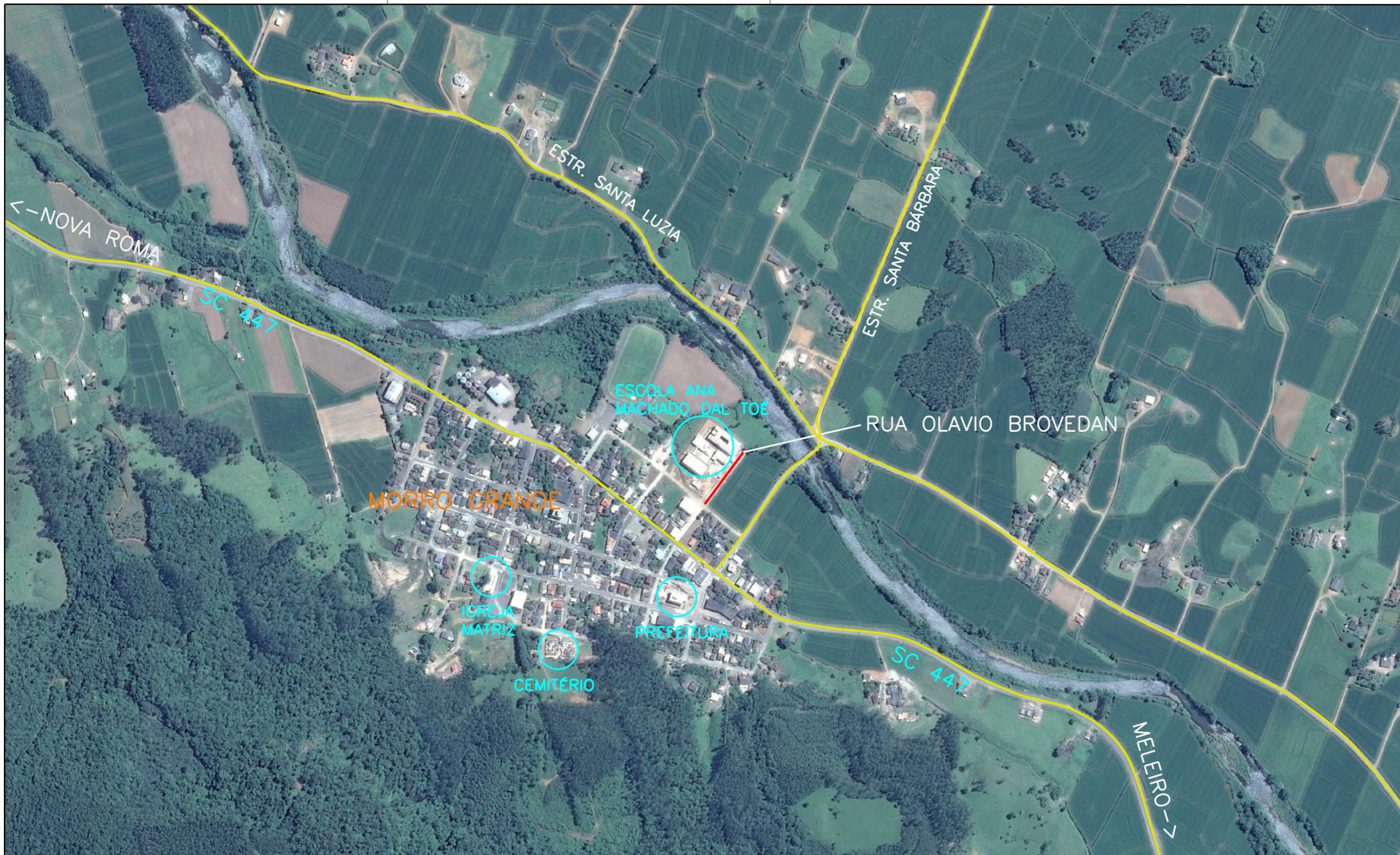
Rua Olávio Brovedan



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 OLAVIO BROVEDAN

MAPA DE SITUAÇÃO



ESCALA:
SEM ESCALA

DATA:
09/2017

ART:
6521944-9

RESP. TÉCNICO:

N.
01



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	6521944-9		01



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 desta Rodovia.

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



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



Tabela 3 – Alturas e Intensidades Pluviométricas

Tempo de Duração (h)	TR = 10 anos		TR = 25 anos		TR = 50 anos	
	h (mm)	I (mm/h)	h (mm)	(mm/h)	h (mm)	(mm/h)
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 Km², 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 curvímetro.

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 km², sendo bastante seguro e de resultados não superdimensionados, para bacias de pequenas áreas.

O Método Racional foi utilizado mediante o emprego da expressão:

$$Q = \frac{C \times I \times A}{360}$$

Onde:

Q = descarga, em m³/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
TERRENO ESTÉRIL MONTANHOSO - Material rochoso ou geralmente não poroso, com reduzida ou nenhuma vegetação e altas declividades.	0,80 a 0,90
TERRENO ESTÉRIL ONDULADO - Material rochoso ou geralmente não poroso, com reduzida ou nenhuma vegetação, ondulado e com declividade moderada.	0,60 a 0,80



TERRENO ESTÉRIL PLANO - Material rochoso ou geralmente não poroso, com reduzida ou nenhuma vegetação e baixas declividades.	0,50 a 0,70
PRADOS, CAMPINAS, TERRENO ONDULADO - 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
MATAS DECÍDUAS, FOLHAGEM CADUCA - Matas e florestas de árvores decíduas em terreno de declividade variadas.	0,35 a 0,60
MATAS CONÍFERAS, FOLHAGEM PERMANENTE - Floresta e matas de árvores de folhagem permanente em terreno de declividades variadas.	0,25 a 0,50
POMARES - Plantação de árvores frutíferas com áreas cultivadas ou livres de qualquer planta a não ser gramas.	0,15 a 0,40
TERRENOS CULTIVADOS, ZONAS ALTAS - Terrenos cultivados em plantações de cereais ou legumes, fora de zonas baixas e várzeas.	0,15 a 0,40
FAZENDAS, VALES - 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
Zonas com inclinações moderadas com aproximadamente 50% de áreas impermeáveis	0,60 a 0,70
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 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

<i>TRÁFEGO</i>	<i>ESPESSURA REVESTIMENTO</i>	<i>RESISTÊNCIA A COMPRESSÃO SIMPLES</i>
$N \leq 5 \times 10^5$	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).

A Rua Olávio Brovedan apresenta um subleito consolidado com um material de boa resistência proveniente da extração de minérios para cerâmica. Este material é composto de maticos



extremamente rígidos misturados com argila, entende-se que este material apresenta resistência adequada para suportar os esforços solicitantes.

Os aterros laterais serão executados com seixo bruto.

A rua Olávio Brovedan, 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 em lajota, na Rua Olávio Brovedan com extensão de 155,32 m e largura de 8 metros, e dos serviços de passeio com acessibilidade da Rod. Municipal Marlene Piazza Zuchinalli, 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 Olavio Brovedan será executada com seixo bruto, 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.

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 $D=30\text{cm}$, 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 de Passagem

Deverão ser executadas em blocos de concreto, rejuntados com argamassa de cimento e areia traço 1:6, conforme dimensões em projeto.

A laje do fundo da caixa deverá ser em concreto com espessura mínima de 8,00 (oito) cm e resistência mínima de 15 Mpa, sobre lastro de brita.

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

A tampa de concreto armado de resistência de 25 Mpa e espessura de 10,0 (dez) cm, e malha de armadura em aço CA-50 Ø10,0 conforme detalhe em projeto.

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.

5.3.4 Meio fio de concreto pré-moldado

Os meios fios de 10 x 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 – Rua Olávio Brovedan

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 COM REVESTIMENTO EM BLOCO DE CONCRETO (LAJOTA)

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 nº 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.

5.5 SINALIZAÇÃO

5.5.1 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 m² 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°.

5.5.2 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.

5.6 SERVIÇOS COMPLEMENTARES

5.6.1 Calçadas com acessibilidade

Na rua Olávio Brovedan, será construída no lado direito em toda extensão do trecho com largura de 1,38 metros e com meio fio de concreto simples nas dimensões de 10x12x30x100 cm e no lado esquerdo 44,69 metros será revestida a calçada existente com os pisos guias e pisos “xadrez” e o restante do trecho faltante será construída calçada com largura de 1,38 metros e com meio fio de concreto simples conforme descrito anteriormente. A diferença de nível entre do piso assentado e o meio fio é de aproximadamente 3 cm. Este desnível deverá ser corrigido, para isso, deve ser feito um preenchimento com argamassa de traço 1:3 (cimento e areia) conforme detalhe na prancha Meio Fio.

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.

Na Rua Marlene Piazza Zuchinalli, onde possui 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.



5.6.2 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.

5.6.3 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.

5.6.1 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 e laboratório de solos, 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.



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



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

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 OLAVIO BROVEDAN E PASSEIO COM ACESSIBILIDADE DA ROD. MUNICIPAL MARLENE PIAZZA ZUCHINALLI

PROGRAMA: PLANEJAMENTO URBANO - MINISTÉRIO DAS CIDADES

LOCAL: MORRO GRANDE

CONTRATO : 2624.1037473-05/2017

DATA BASE: SINAPI JULHO 2017 - SICRO JULHO 2017

ART: 6521944-9

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 ROD. MUNICIPAL MARLENE PIAZZA ZUCHINALLI									
1.1 PASSEIO COM ACESSIBILIDADE								R\$ 77.109,50	
	1.1.1	Execução de passeio (Calçada) com concreto moldado in loco, usinado, acabamento convencional, não armado, espessura de 5cm, resistencia de 20Mpa	m3	36,67	R\$ 300,00	20,56%	361,68	R\$ 13.262,81	94991
	1.1.2	Fornecimento E Assentamento De Brita 2-Drenos E Filtros - Espessura 4cm	m3	29,34	R\$ 50,00	20,56%	60,28	R\$ 1.768,62	88549
	1.1.3	Pavimentação com Piso Tátil direcional e/ou alerta de concreto na cor vermelha, dimensões 30x30 cm, Espes=2,5cm	m2	140,43	R\$ 55,43	20,56%	66,83	R\$ 9.384,94	COMP-02
	1.1.4	Pavimentação com Piso de concreto na cor natural, dimensões 30x30 cm, Espes=2,5cm	m2	597,15	R\$ 55,43	20,56%	66,83	R\$ 39.907,53	COMP-09
	1.1.5	Aco Ca-50, 6,3 Mm, Dobrado Cortado E Armado	kg	277,94	R\$ 4,29	20,56%	5,17	R\$ 1.436,95	34449
	1.1.6	Fornecimento e Assentamento de meio fio 10x12x30x100cm, rejuntado com argamassa traço 1:4 (Cimento e Areia)	m	473,65	R\$ 19,87	20,56%	23,96	R\$ 11.348,65	COMP-05
TOTAL DA RUA								R\$ 77.109,50	
2 RUA OLAVIO BROVEDAN									
2.1 PAVIMENTAÇÃO								R\$ 110.083,46	
	2.1.1	Escavação mecanica a céu aberto, em material de 1ª cat., com escavadeira hidraulica, capacidade de 0,78m3	m3	90,26	R\$ 2,35	20,56%	2,83	255,44	83338
	2.1.2	Transporte Com Caminhão Basculante De 10 M3, Em Via Urbana Em Revestimento Primário - Dmt - 0,20Km	m3.km	18,05	R\$ 1,06	20,56%	1,28	23,10	93589
	2.1.3	Fornecimento, Extração, Carga E Descarga De Seixo Peneirado Com Equivalente De Areia ≥ 40%	m3	517,35	R\$ 35,00	20,56%	42,20	21832,17	COMP-04

	2.1.4	Transporte Com Caminhão Basculante De 10 M3, Em Via Urbana Pavimentada, Af_04/2016 - Dmt-10,20 Km	m3.km	5276,97	R\$ 1,00	20,56%	1,21	6385,13	95875	
	2.1.5	Espalhamento e compactação de aterros em rocha	m3	517,35	R\$ 3,69	20,56%	4,45	2302,21	COMP-06	
	2.1.6	Regularização e Compactação do subleito até 20cm de espessura	m2	1249,77	1,23	20,56%	1,48	1849,66	72961	
	2.1.7	Execução De Pavimento Em Piso Intertravado, Com Bloco Sextavado De 25 X 25 Cm, Espessura 8 Cm. Af_12/2015	m2	1249,77	51,39	20,56%	61,96	77435,75	92394	
2.2		DRENAGEM						R\$ 32.984,72		
	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	209,25	R\$ 10,83	20,56%	13,06	2732,81	90106	
	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	164,65	R\$ 15,24	20,56%	18,37	3024,62	93379	
	2.2.3	Fornecimento E Assentamento De Brita 2-Drenos E Filtros	m3	13,95	R\$ 50,00	20,56%	60,28	840,91	88549	
	2.2.4	Caixa de Coletora 0,92x0,92x1,50 com Fundo e Tampa de Concreto e Paredes de Bloco Estrutural	und	8,00	R\$ 865,82	20,56%	1043,83	8350,64	COMP-08	
	2.2.5	Caixa de Passagem 80x80x62 Fundo Brita com Tampa	und	1,00	R\$ 422,10	20,56%	508,88	R\$ 508,88	83450	
	2.2.6	Assentamento de tubos de concreto para redes coletoras de águas pluviais, diâmetro = 300mm, Junta rígida, instalado em local com baixo nível de interferência	m	36,00	R\$ 31,26	20,56%	37,69	1356,84	92808	
	2.2.7	Assentamento de tubos de concreto para redes coletoras de águas pluviais, diâmetro = 400mm, Junta rígida, instalado em local com baixo nível de interferência	m	123,00	R\$ 40,01	20,56%	48,24	5933,52	92809	
	2.2.8	Tubo Concreto Simples Classe Ps1, Macho/Fêmea Dn 300mm P/Águas Pluviais (Nbr-8890)	m	36,00	R\$ 18,22	20,56%	21,97	790,92	37450	
	2.2.9	Tubo Concreto Simples Classe Ps1, Macho/Fêmea Dn 400mm P/Águas Pluviais (Nbr-8890)	m	123,00	R\$ 27,90	20,56%	33,64	4137,72	37451	
	2.2.10	Fornecimento e Assentamento de meio fio 10x12x30x100cm, rejuntado com argamassa traço 1:4 (Cimento e Areia)	m	221,53	R\$ 19,87	20,56%	23,96	5307,86	COMP-05	
2.3		PASSEIO COM ACESSIBILIDADE						R\$ 36.661,55		
	2.3.1	Execução de passeio (Calçada) com concreto moldado in loco, usinado, acabamento convencional, não armado, espessura de 5cm, resistência de 20Mpa	m3	14,42	R\$ 300,00	20,56%	361,68	5215,43	94991	
	2.3.2	Fornecimento E Assentamento De Brita 2-Drenos E Filtros - Espessura 4cm	m3	11,54	R\$ 50,00	20,56%	60,28	695,63	88549	
	2.3.3	Pavimentação com Piso Tátil direcional e/ou alerta de concreto na cor vermelha, dimensões 30x30 cm, Espes=2,5cm	m2	97,60	R\$ 55,43	20,56%	66,83	6522,61	COMP-02	

	2.3.4	Pavimentação com Piso de concreto na cor natural, dimensões 30x30 cm, Espes=2,5cm	m2	362,53	R\$ 55,43	20,56%	66,83	24227,88	COMP-09
2.4		SINALIZAÇÃO						R\$ 3.123,44	
	2.4.1	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
	2.4.2	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
	2.4.3	Sinalização Horizontal Com Tinta Retrorefletiva A Base De Resina Acrilica Com Microesferas De Vidro (Cor Amarela)	m2	16,74	R\$ 20,78	20,56%	25,05	419,34	72947
	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	19,90	R\$ 45,42	20,56%	54,76	1089,72	COMP-03
	2.4.5	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
TOTAL DA RUA							R\$ 182.853,17		
TOTAL GERAL							R\$ 259.962,67		

LOCAL E DATA:

Criciuma, 27 de Setembro de 2017

CONTRATANTE

Responsável Técnico
Orçamento

Responsável Legal
Prefeitura Municipal de Morro Garnde

Agente Promotor PREFEITURA DE MORRO GRANDE	Número do Contrato 1037473-05/2017
Empreendimento PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM DA RUA OLAVIO BROVEDAN E PASSEIO COM ACESSIBILIDADE DA ROD. MUN. MARLENE PIAZZA ZUCHINA	
Localização MORRO GRANDE	Programa PLANEJAMENTO URBANO / MINISTÉRIO DAS CIDADES

VERSÃO 1.14 (Abril/2014)

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

TIPO DE OBRA

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%

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



Nº OPERAÇÃO 1037473-05	Nº SICONV	GIGOV Críciuna	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 OLAVIO BROVEDAN - ROD. MARLENE	Objeto PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA	
Nº CTEF	Empresa Executora		CNPJ	Objeto do CTEF		Início da Obra

Frentes de Obra:

	FASE 1	FASE 2	FASE 3	FASE 4	FASE 5	FASE 6
	1	2	3	4	5	6
Meta 1						
Nível 1.1						
Serviço 1.1.1	3,06	3,06	3,06	3,06	3,06	3,06
Serviço 1.1.2	5,87	5,87	5,87	5,87	5,87	
Serviço 1.1.3	11,70	11,70	11,70	11,70	11,70	11,70
Serviço 1.1.4	49,76	49,76	49,76	49,76	49,76	49,76
Serviço 1.1.5	55,59	55,59	55,59	55,59	55,59	
Serviço 1.1.6	39,47	39,47	39,47	39,47	39,47	39,47
Meta 2						
Nível 2.1						
Serviço 2.1.1	90,26					
Serviço 2.1.2	18,05					
Serviço 2.1.3	43,11	43,11	43,11	43,11	43,11	43,11
Serviço 2.1.4	439,75	439,75	439,75	439,75	439,75	439,75
Serviço 2.1.5	103,47	103,47	103,47	103,47	103,47	

Valor Total do Orçamento: R\$ 259.962,67

Nível	Item	Descrição	Unid.	Qtde.	Preço Unit. (R\$)	Preço Total (R\$)	Agrupador de Eventos
Meta	1	ROD. MUNICIPAL MARLENE PIAZZA ZUCHINALLI					
Nível	1.1	PASSEIO COM ACESSIBILIDADE					
Serviço	1.1.1	Execução de passeio (Calçada) com concreto moldado in loco, usinado, acabamento convencional, não armado, espessura de 5cm, resistencia de 20Mpa	m3	36,67	361,68	13.262,81	4-PASSEIO COM ACESSIBILIDADE
Serviço	1.1.2	Fornecimento E Assentamento De Brita 2-Drenos E Filtros - Espessura 4cm	m3	29,34	60,28	1.768,62	4-PASSEIO COM ACESSIBILIDADE
Serviço	1.1.3	Pavimentação com Piso Tátil direcional e/ou alerta de concreto na cor vermelha, dimensões 30x30 cm, Espes=2,5cm	m2	140,43	66,83	9.384,94	4-PASSEIO COM ACESSIBILIDADE
Serviço	1.1.4	Pavimentação com Piso de concreto na cor natural, dimensões 30x30 cm, Espes=2,5cm	m2	597,15	66,83	39.907,53	4-PASSEIO COM ACESSIBILIDADE
Serviço	1.1.5	Aco Ca-50, 6,3 Mm, Dobrado Cortado E Armado	kg	277,94	5,17	1.436,95	4-PASSEIO COM ACESSIBILIDADE
Serviço	1.1.6	Fornecimento e Assentamento de meio fio 10x12x30x100cm, rejuntado com argamassa traço 1:4 (Cimento e Areia)	m	473,65	23,96	R\$ 11.348,65	4-PASSEIO COM ACESSIBILIDADE
Meta	2	RUA OLAVIO BROVEDAN					
Nível	2.1	PAVIMENTAÇÃO					
Serviço	2.1.1	Escavação mecanica a céu aberto, em material de 1ª cat., com escavadeira hidraulica, capacidade de 0,78m3	m3	90,26	2,83	255,44	2-PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA
Serviço	2.1.2	Transporte Com Caminhão Basculante De 10 M3, Em Via Urbana Em Revestimento Primário - Dmt - 0,20Km	m3.km	18,05	1,28	23,1	2-PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA
Serviço	2.1.3	Fornecimento, Extração, Carga E Descarga De Seixo Peneirado Com Equivalente De Areia ≥ 40%	m3	517,35	42,20	21832,17	2-PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA
Serviço	2.1.4	Transporte Com Caminhão Basculante De 10 M3, Em Via Urbana Pavimentada, Af_04/2016 - Dmt-10,20 Km	m3.km	5.276,97	1,21	6385,13	2-PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA
Serviço	2.1.5	Espalhamento e compactação de aterros em rocha	m3	517,35	4,45	2302,21	2-PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA

Frentes de Obra:

	FASE 1	FASE 2	FASE 3	FASE 4	FASE 5	FASE 6
	1	2	3	4	5	6
Serviço	249,95	249,95	249,95	249,95	249,95	
Serviço	104,15	104,15	104,15	104,15	104,15	104,15
Nível						
Serviço	41,85	41,85	41,85	41,85	41,85	
Serviço	32,93	32,93	32,93	32,93	32,93	
Serviço	6,98	6,98				
Serviço	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Serviço	1,00					
Serviço	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00
Serviço	12,30	12,30	12,30	12,30	12,30	12,30
Serviço	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00
Serviço	12,30	12,30	12,30	12,30	12,30	12,30
Serviço	22,15	22,15	22,15	22,15	22,15	22,15
Nível						

Valor Total do Orçamento: R\$ 259.962,67

Nível	Item	Descrição	Unid.	Qtde.	Preço Unit. (R\$)	Preço Total (R\$)	Agrupador de Eventos	1	2	3	4	5	6
Serviço	2.1.6	Regularização e Compactação do subleito até 20cm de espessura	m2	1.249,77	1,48	1849,66	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	1.249,77	61,96	77435,75	2-PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA						
Nível	2.2	DRENAGEM											
Serviço	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	209,25	13,06	2732,81	3-DRENAGEM PLUVIAL						
Serviço	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	164,65	18,37	3024,62	3-DRENAGEM PLUVIAL						
Serviço	2.2.3	Fornecimento E Assentamento De Brita 2-Drenos E Filtros	m3	13,95	60,28	840,91	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	8,00	1.043,83	8.350,64	3-DRENAGEM PLUVIAL						
Serviço	2.2.5	Caixa de Passagem 80x80x62 Fundo Brita com Tampa	und	1,00	508,88	508,88	3-DRENAGEM PLUVIAL						
Serviço	2.2.6	Assentamento de tubos de concreto para redes coletoras de águas pluviais, diâmetro = 300mm, Junta rígida, instalado em local com baixo nível de interferência	m	36,00	37,69	1.356,84	3-DRENAGEM PLUVIAL						
Serviço	2.2.7	Assentamento de tubos de concreto para redes coletoras de águas pluviais, diâmetro = 400mm, Junta rígida, instalado em local com baixo nível de interferência	m	123,00	48,24	5.933,52	3-DRENAGEM PLUVIAL						
Serviço	2.2.8	Tubo Concreto Simples Classe Ps1, Macho/Fêmea Dn 300mm P/Águas Pluviais (Nbr-8890)	m	36,00	21,97	790,92	3-DRENAGEM PLUVIAL						
Serviço	2.2.9	Tubo Concreto Simples Classe Ps1, Macho/Fêmea Dn 400mm P/Águas Pluviais (Nbr-8890)	m	123,00	33,64	4.137,72	3-DRENAGEM PLUVIAL						
Serviço	2.2.10	Fornecimento e Assentamento de meio fio 10x12x30x100cm, rejuntado com argamassa traço 1:4 (Cimento e Areia)	m	221,53	23,96	5.307,86	3-DRENAGEM PLUVIAL						
Nível	2.3	PASSEIO COM ACESSIBILIDADE											

Frentes de Obra:

	FASE 7	FASE 8	FASE 9	FASE 10	FASE 11	FASE 12
	7	8	9	10	11	12
	104,15	104,15	104,15	104,15	104,15	104,15
	1,00	1,00				
	12,30	12,30	12,30	12,30		
	12,30	12,30	12,30	12,30		
	22,15	22,15	22,15	22,15		

Valor Total do Orçamento: R\$ 259.962,67

Nível	Item	Descrição	Unid.	Qtde.	Preço Unit. (R\$)	Preço Total (R\$)	Agrupador de Eventos
Serviço	2.1.6	Regularização e Compactação do subleito até 20cm de espessura	m2	1.249,77	1,48	1849,66	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	1.249,77	61,96	77435,75	2-PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA
Nível	2.2	DRENAGEM					
Serviço	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	209,25	13,06	2732,81	3-DRENAGEM PLUVIAL
Serviço	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	164,65	18,37	3024,62	3-DRENAGEM PLUVIAL
Serviço	2.2.3	Fornecimento E Assentamento De Brita 2-Drenos E Filtros	m3	13,95	60,28	840,91	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	8,00	1.043,83	8.350,64	3-DRENAGEM PLUVIAL
Serviço	2.2.5	Caixa de Passagem 80x80x62 Fundo Brita com Tampa	und	1,00	508,88	508,88	3-DRENAGEM PLUVIAL
Serviço	2.2.6	Assentamento de tubos de concreto para redes coletoras de águas pluviais, diâmetro = 300mm, Junta rígida, instalado em local com baixo nível de interferência	m	36,00	37,69	1.356,84	3-DRENAGEM PLUVIAL
Serviço	2.2.7	Assentamento de tubos de concreto para redes coletoras de águas pluviais, diâmetro = 400mm, Junta rígida, instalado em local com baixo nível de interferência	m	123,00	48,24	5.933,52	3-DRENAGEM PLUVIAL
Serviço	2.2.8	Tubo Concreto Simples Classe Ps1, Macho/Fêmea Dn 300mm P/Águas Pluviais (Nbr-8890)	m	36,00	21,97	790,92	3-DRENAGEM PLUVIAL
Serviço	2.2.9	Tubo Concreto Simples Classe Ps1, Macho/Fêmea Dn 400mm P/Águas Pluviais (Nbr-8890)	m	123,00	33,64	4.137,72	3-DRENAGEM PLUVIAL
Serviço	2.2.10	Fornecimento e Assentamento de meio fio 10x12x30x100cm, rejuntado com argamassa traço 1:4 (Cimento e Areia)	m	221,53	23,96	5.307,86	3-DRENAGEM PLUVIAL
Nível	2.3	PASSEIO COM ACESSIBILIDADE					



PLE - Planilha de Levantamento de Eventos
Detalhamento de Eventos

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO 1037473-05	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 OLAVIO BROVEDAN - ROD. MARLENE	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\$ 259.962,67

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
	1	ROD. MUNICIPAL MARLENE PIAZZA ZUCHINALLI								
	1.1	PASSEIO COM ACESSIBILIDADE								
4	1.1.1	Execução de passeio (Calçada) com concreto moldado in loco, usinado, acabamento convencional, não armado, espessura de 5cm, resistencia de 20Mpa	m3	36,67	3,06	3,06	3,06	3,06	3,06	3,06
4	1.1.2	Fornecimento E Assentamento De Brita 2-Drenos E Filtros - Espessura 4cm	m3	29,34	5,87	5,87	5,87	5,87	5,87	-
4	1.1.3	Pavimentação com Piso Tátil direcional e/ou alerta de concreto na cor vermelha, dimensões 30x30 cm, Espes=2,5cm	m2	140,43	11,70	11,70	11,70	11,70	11,70	11,70
4	1.1.4	Pavimentação com Piso de concreto na cor natural, dimensões 30x30 cm, Espes=2,5cm	m2	597,15	49,76	49,76	49,76	49,76	49,76	49,76
4	1.1.5	Aco Ca-50, 6,3 Mm, Dobrado Cortado E Armado	kg	277,94	55,59	55,59	55,59	55,59	55,59	-
4	1.1.6	Fornecimento e Assentamento de meio fio 10x12x30x100cm, rejuntado com argamassa traço 1:4 (Cimento e Areia)	m	473,65	39,47	39,47	39,47	39,47	39,47	39,47
					-	-	-	-	-	-
	2	RUA OLAVIO BROVEDAN								
	2.1	PAVIMENTAÇÃO								
2	2.1.1	Escavação mecanica a céu aberto, em material de 1ª cat., com escavadeira hidraulica, capacidade de 0,78m3	m3	90,26	90,26	-	-	-	-	-
2	2.1.2	Transporte Com Caminhão Basculante De 10 M3, Em Via Urbana Em Revestimento Primário - Dmt - 0,20Km	m3.km	18,05	18,05	-	-	-	-	-
2	2.1.3	Fornecimento, Extração, Carga E Descarga De Seixo Peneirado Com Equivalente De Areia ≥ 40%	m3	517,35	43,11	43,11	43,11	43,11	43,11	43,11
2	2.1.4	Transporte Com Caminhão Basculante De 10 M3, Em Via Urbana Pavimentada, Af_04/2016 - Dmt-10,20 Km	m3.km	5.276,97	439,75	439,75	439,75	439,75	439,75	439,75
2	2.1.5	Espalhamento e compactação de aterros em rocha	m3	517,35	103,47	103,47	103,47	103,47	103,47	-
2	2.1.6	Regularização e Compactação do subleito até 20cm de espessura	m2	1.249,77	249,95	249,95	249,95	249,95	249,95	-
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	1.249,77	104,15	104,15	104,15	104,15	104,15	104,15
					-	-	-	-	-	-
	2.2	DRENAGEM								
					-	-	-	-	-	-

Serviços:

Modo de Exibição:

Frete de Obra:

Valor de Investimento: R\$ 259.962,67

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
26.112,61	25.071,25	24.650,79	24.011,94	24.011,94	21.277,20
1	2	3	4	5	6

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	209,25
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	164,65
3	2.2.3	Fornecimento E Assentamento De Brita 2-Drenos E Filtros	m3	13,95
3	2.2.4	Caixa de Coletora 0,92x0,92x1,50 com Fundo e Tampa de Concreto e Paredes de Bloco Estrutural	und	8,00
3	2.2.5	Caixa de Passagem 80x80x62 Fundo Brita com Tampa	und	1,00
3	2.2.6	Assentamento de tubos de concreto para redes coletoras de águas pluviais, diâmetro = 300Mm, Junta rígida, intalado em local com baixo nível de interferencia	m	36,00
3	2.2.7	Assentamento de tubos de concreto para redes coletoras de águas pluviais, diâmetro = 400Mm, Junta rígida, intalado em local com baixo nível de interferencia	m	123,00
3	2.2.8	Tubo Concreto Simples Classe Ps1, Macho/Femea Dn 300Mm P/Aguas Pluviais (Nbr-8890)	m	36,00
3	2.2.9	Tubo Concreto Simples Classe Ps1, Macho/Femea Dn 400Mm P/Aguas Pluviais (Nbr-8890)	m	123,00
3	2.2.10	Fornecimento e Assentamento de meio fio 10x12x30x100cm, rejuntado com argamassa traço 1:4 (Cimento e Areia)	m	221,53
	2.3	PASSEIO COM ACESSIBILIDADE		
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	14,42
4	2.3.2	Fornecimento E Assentamento De Brita 2-Drenos E Filtros - Espessura 4cm	m3	11,54
4	2.3.3	Pavimentação com Piso Tátil direcional e/ou alerta de concreto na cor vermelha, dimensões 30x30 cm, Espes=2,5cm	m2	97,60
4	2.3.4	Pavimentação com Piso de concreto na cor natural, dimensões 30x30 cm, Espes=2,5cm	m2	362,53
	2.4	SINALIZAÇÃO VIÁRIA		
5	2.4.1	Confecção de placa em aço nº 16 galvanizado, com película retrorrefletiva tipo I + III	m2	1,74
5	2.4.2	Sinalização Horizontal Com Tinta Retrorefletiva A Base De Resina Acrilica Com Microesferas De Vidro (Cor Branca)	m2	32,00
5	2.4.3	Sinalização Horizontal Com Tinta Retrorefletiva A Base De Resina Acrilica Com Microesferas De Vidro (Cor Amarela)	m2	16,74
5	2.4.4	Tubo de aço preto com costura din 2440/NBR 5580 Classe Média DN 80mm, E=3,35mm, para placas de logradouros e de sinalização viária, com fixação ao solo conforme detalhe em projeto	m	19,90

41,85	41,85	41,85	41,85	41,85	-
32,93	32,93	32,93	32,93	32,93	-
6,98	6,98	-	-	-	-
1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
1,00	-	-	-	-	-
6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00
12,30	12,30	12,30	12,30	12,30	12,30
6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00
12,30	12,30	12,30	12,30	12,30	12,30
22,15	22,15	22,15	22,15	22,15	22,15
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
1,44	1,44	1,44	1,44	1,44	1,44
3,85	3,85	3,85	-	-	-
9,76	9,76	9,76	9,76	9,76	9,76
30,21	30,21	30,21	30,21	30,21	30,21
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	-
10,67	10,67	10,67	-	-	-
5,58	5,58	5,58	-	-	-
3,32	3,32	3,32	3,32	3,32	3,32

Serviços:

Modo de Exibição:

Frete de Obra:

Valor de Investimento: R\$ 259.962,67

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
20.737,62	20.737,62	19.693,79	19.693,79	16.982,07	16.982,07
7	8	9	10	11	12

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	209,25
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	164,65
3	2.2.3	Fornecimento E Assentamento De Brita 2-Drenos E Filtros	m3	13,95
3	2.2.4	Caixa de Coletora 0,92x0,92x1,50 com Fundo e Tampa de Concreto e Paredes de Bloco Estrutural	und	8,00
3	2.2.5	Caixa de Passagem 80x80x62 Fundo Brita com Tampa	und	1,00
3	2.2.6	Assentamento de tubos de concreto para redes coletoras de águas pluviais, diâmetro = 300Mm, Junta rígida, instalado em local com baixo nível de interferência	m	36,00
3	2.2.7	Assentamento de tubos de concreto para redes coletoras de águas pluviais, diâmetro = 400Mm, Junta rígida, instalado em local com baixo nível de interferência	m	123,00
3	2.2.8	Tubo Concreto Simples Classe Ps1, Macho/Fêmea Dn 300Mm P/Aguas Pluviais (Nbr-8890)	m	36,00
3	2.2.9	Tubo Concreto Simples Classe Ps1, Macho/Fêmea Dn 400Mm P/Aguas Pluviais (Nbr-8890)	m	123,00
3	2.2.10	Fornecimento e Assentamento de meio fio 10x12x30x100cm, rejuntado com argamassa traço 1:4 (Cimento e Areia)	m	221,53
	2.3	PASSEIO COM ACESSIBILIDADE		
4	2.3.1	Execução de passeio (Calçada) com concreto moldado in loco, usinado, acabamento convencional, não armado, espessura de 5cm, resistência de 20Mpa	m3	14,42
4	2.3.2	Fornecimento E Assentamento De Brita 2-Drenos E Filtros - Espessura 4cm	m3	11,54
4	2.3.3	Pavimentação com Piso Tátil direcional e/ou alerta de concreto na cor vermelha, dimensões 30x30 cm, Espes=2,5cm	m2	97,60
4	2.3.4	Pavimentação com Piso de concreto na cor natural, dimensões 30x30 cm, Espes=2,5cm	m2	362,53
	2.4	SINALIZAÇÃO VIÁRIA		
5	2.4.1	Confeção de placa em aço nº 16 galvanizado, com película retrorrefletiva tipo I + III	m2	1,74
5	2.4.2	Sinalização Horizontal Com Tinta Retrorefletiva A Base De Resina Acrilica Com Microesferas De Vidro (Cor Branca)	m2	32,00
5	2.4.3	Sinalização Horizontal Com Tinta Retrorefletiva A Base De Resina Acrilica Com Microesferas De Vidro (Cor Amarela)	m2	16,74
5	2.4.4	Tubo de aço preto com costura din 2440/NBR 5580 Classe Média DN 80mm, E=3,35mm, para placas de logradouros e de sinalização viária, com fixação ao solo conforme detalhe em projeto	m	19,90

-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
1,00	1,00	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
12,30	12,30	12,30	12,30	-	-
-	-	-	-	-	-
12,30	12,30	12,30	12,30	-	-
22,15	22,15	22,15	22,15	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
1,44	1,44	1,44	1,44	-	-
-	-	-	-	-	-
9,76	9,76	9,76	9,76	-	-
30,21	30,21	30,21	30,21	30,21	30,21
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-

Serviços:

Modo de Exibição:

Frete de Obra:

Valor de Investimento: R\$ 259.962,67

Total por Frente (R\$):

Evento	Item Orç	Título dos Eventos / Descrição Serviço	Unid.	Qtde.
5	2.4.5	Placa Esmaltada Para Identificação Nr De Rua, Dimensões 45X25Cm Serviços Preliminares	und	2,00

FASE 1	FASE 2	FASE 3	FASE 4	FASE 5	FASE 6
26.112,61	25.071,25	24.650,79	24.011,94	24.011,94	21.277,20
1	2	3	4	5	6
2,00
.
.
.
.
.
.

MORRO GRANDE, 04 de abril de 2018
Local e Data

Serviços:

Modo de Exibição:

Frete de Obra:

Valor de Investimento: R\$ 259.962,67

Total por Frente (R\$):

Evento	Item Orç	Título dos Eventos / Descrição Serviço	Unid.	Qtde.
5	2.4.5	Placa Esmaltada Para Identificação Nr De Rua, Dimensões 45X25Cm Serviços Preliminares	und	2,00

FASE 7	FASE 8	FASE 9	FASE 10	FASE 11	FASE 12
20.737,62	20.737,62	19.693,79	19.693,79	16.982,07	16.982,07
7	8	9	10	11	12
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-

MORRO GRANDE, 04 de abril de 2018
Local e Data

Responsável Técnico: JONAS BUZANELO
CREA / CAU: 103.303-2

PREFEITURA: PREFEITURA MUNICIPAL DE MORRO GRANDE- SC

OBJETO: PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM

Contrato: 1037473/2017

ORÇAMENTO: RUA OLAVIO BROVEDAN - EXTENSÃO: 155,32m

QUANTITATIVOS DE PAVIMENTAÇÃO

Discriminação dos Serviços		Extensão (m)	Largura (m)	Espessura (m)	Volume (m³)	Pavto	Densidade	Peso	Unidade	Quantidade
Estaca Inicial	Estaca Final									
0 + 0,000	7 + 15,320	155,32								
REGULARIZAÇÃO DO SUB LEITO		155,32	8,00	1,00	1.242,560				m²	1.242,56
LAJOTA		155,32	8,00	1,00	1.242,560				m²	1.242,56
LIMPA RODA		AREA (m²)								
REGULARIZAÇÃO DO SUB LEITO		7,21	-	1,00	7,210				m²	7,210
LAJOTA		7,21	-	1,00	7,210				m²	7,210
TOTAL										
REGULARIZAÇÃO DO SUB LEITO									m²	1.249,770
LAJOTA									m²	1.249,770

Rua Olavio Provedan 0 a Pf

Cálculo de Volume por Comparação de Perfis: Terreno x Projeto

Estaca	Área Corte	Área Aterro	Semi-Dis.	Vol.Corte	Vol.Aterro
0	0,960	0,443			
			10,000	14,280	17,350
1	0,468	1,292			
			10,000	5,750	40,560
2	0,107	2,764			
			3,302	0,677	20,245
2+6,604	0,098	3,367			
			6,698	1,286	47,167
3	0,094	3,675			
			10,000	8,510	78,950
4	0,757	4,220			
			1,500	2,644	12,729
4+3,000	1,006	4,266			
			8,500	16,048	73,499
5	0,882	4,381			
			10,000	10,920	92,010
6	0,210	4,820			
			10,000	6,240	97,230
7	0,414	4,903			
			7,662	23,898	37,613
7+15,324	2,705	0,006			

	Corte	Aterro
Áreas	7,7010 m ²	34,137 m ²
Volumes	90,253 m ³	517,353 m ³

Agente Promotor	Número do Contrato
PREFEITURA MUNICIPAL DE MORRO GRANDE	1037473/2017
Empreendimento	
PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM DA RUA OLAVIO BROVEDAN E PASSEIO DA ROD. MUNICIPAL MARLENE PIAZZA ZUCHINALLI	
Localização	Programa
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					
Valor Mediano Adotado:					R\$ 22,00

COMPOSIÇÃO DE PREÇO

Item	Nome Data-base Un	Referências	Descrição de Serviço, Insumo, Mão de Obra, Equipamento	Unid.	Coefficiente	Custo Unitário	Total
Composição 02	Pavimentação com Piso Tátil direcional e/ou alerta de concreto na cor vermelha e piso 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
Data-base:	jul-17	OBS.: Todos os serviços e coeficientes foram aferidos e aprovados pelo responsável técnico.		Total sem BDI		R\$ 55,43	
Unidade:	m2			BDI (%)		R\$ -	
Critérios Adotados:				Desconto Global (%)		R\$ -	
TOTAL						R\$ 55,43	

27/09/2017

Data

Responsável Técnico

Nome: Jonas Buzanelo

Registro: 103.303-2

Agente Promotor	Número do Contrato
PREFEITURA MUNICIPAL DE MORRO GRANDE	1037473/2017
Empreendimento	
PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM DA RUA OLAVIO BROVEDAN	
Localização	Programa
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\$
Valor Mediano Adotado:					R\$ -

COMPOSIÇÃO DE PREÇO

Item	Nome Data-base Un	Referências	Descrição de Serviço, Insumo, Mão de Obra, Equipamento	Unid.	Coeficiente	Custo Unitário	Total
Composição 03	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
Data-base:	jul-17	OBS.: Todos os serviços e coeficientes foram aferidos e aprovados pelo responsável tecnico.				Total sem BDI	R\$ 45,42
Unidade:	m					BDI (%)	R\$ -
Crerios Adotados:						Desconto Global (%)	R\$ -
TOTAL						R\$ 45,42	

27/09/2017
Data

Responsável Técnico
Nome: Jonas Buzanelo
Registro: 103.303-2

Agente Promotor	Número do Contrato
PREFEITURA MUNICIPAL DE MORRO GRANDE	1037473/2017
Empreendimento	
PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM DA RUA OLAVIO BROVEDAN	
Localização	Programa
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					
Valor Mediano Adotado:					R\$ 35,00

COMPOSIÇÃO DE PREÇO

Item	Nome Data-base Un	Referências	Descrição de Serviço, Insumo, Mão de Obra, Equipamento	Unid.	Coeficiente	Custo Unitário	Total
Composição 04	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
	Data-base:	jul-17	OBS.: Todos os serviços e coeficientes foram aferidos e aprovados pelo responsável técnico.			Total sem BDI	
Unidade:	m3	BDI (%)					R\$ -
Critérios Adotados:		Desconto Global (%)					R\$ -
TOTAL							R\$ 35,00

27/09/2017

Data

Responsável Técnico

Nome: Jonas Buzanelo

Registro: 103.303-2

Agente Promotor	Número do Contrato
PREFEITURA MUNICIPAL DE MORRO GRANDE	1037473/2017
Empreendimento	
PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM DA RUA OLAVIO BROVEDAN E PASSEIO DA ROD. MUNICIPAL MARLENE PIAZZA ZUCHINALLI	
Localização	Programa
MORRO GRANDE	PLANEJAMENTO URBANO DO MINISTÉRIO DAS CIDADES

QUADRO DE CONSULTA DE PREÇOS DE MERCADO
COTAÇÃO 03: FORNECIMENTO DE MEIO FIO 12X30X100CM

Nome do Fornecedor Consultado	CNPJ	Data	Contato	Telefone	Costo 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					
Valor Mediano Adotado:					R\$ 13,50

COMPOSIÇÃO DE PREÇO

Item	Nome Data-base Un	Referências	Descrição de Serviço, Insumo, Mão de Obra, Equipamento	Unid.	Coeficiente	Costo Unitário	Total
Composição 05	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
	Data-base:	jul-17	OBS.: Todos os serviços e coeficientes foram aferidos e aprovados pelo responsável tecnico.		Total sem BDI		R\$ 19,87
Unidade:	m	BDI (%)				R\$ -	
Critérios Adotados:		Desconto Global (%)				R\$ -	
TOTAL						R\$ 19,87	

27/09/2017

Data

Responsável Técnico

Nome: Jonas Buzanelo

Registro: 103.303-2

Agente Promotor PREFEITURA MUNICIPAL DE MORRO GRANDE	Número do Contrato 1037473/2017
Empreendimento PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM DA RUA OLAVIO BROVEDAN	
Localização MORRO GRANDE	Programa PLANEJAMENTO URBANO DO MINISTÉRIO DAS CIDADES

COTAÇÃO 00:

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

COMPOSIÇÃO DE PREÇO

Item	Nome Data-base Un	Referências	Descrição de Serviço, Insumo, Mão de Obra, Equipamento	Unid.	Coefficiente	Custo Unitário	Total
Composição 06	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
Data-base:	jul-17	OBS.: Todos os serviços e coeficientes foram aferidos e aprovados pelo responsável tecnico.		Total sem BDI		R\$	3,69
Unidade:	m3			BDI (%)		R\$	-
Critérios Adotados:				Desconto Global (%)		R\$	-
				TOTAL		R\$	3,69

27/09/2017

Data

Responsável Técnico

Nome: Jonas Buzanelo

Registro: 103.303-2

Agente Promotor	Número do Contrato
PREFEITURA MUNICIPAL DE MORRO GRANDE	1037473/2017
Empreendimento	
PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM DA RUA OLAVIO BROVEDAN	
Localização	Programa
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\$
Valor Mediano Adotado:					R\$ -

COMPOSIÇÃO DE PREÇO

Item	Nome Data-base Un	Referências	Descrição de Serviço, Insumo, Mão de Obra, Equipamento	Unid.	Coefficiente	Custo Unitário	Total
Composição 07	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
Data-base:	jul-17	OBS.: Todos os serviços e coeficientes foram aferidos e aprovados pelo responsável tecnico.			Total sem BDI		R\$ 42,84
Unidade:	m				BDI (%)		R\$ -
Critérios Adotados:					Desconto Global (%)		R\$ -
					TOTAL	R\$ 42,84	

27/09/2017
Data

Responsável Técnico
Nome: Jonas Buzanelo
Registro 103.303-2

Agente Promotor	Número do Contrato
PREFEITURA MUNICIPAL DE MORRO GRANDE	1037473/2017
Empreendimento	
PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM DA RUA OLAVIO BROVEDAN	
Localização	Programa
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\$
Valor Mediano Adotado:					R\$ -

COMPOSIÇÃO DE PREÇO

Item	Nome Data-base Un	Referências	Descrição de Serviço, Insumo, Mão de Obra, Equipamento	Unid.	Coefficiente	Custo Unitário	Total
Composição 08	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 ARMAÇAO 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
Data-base:	jul-17				Total sem BDI		R\$ 865,82
Unidade:	Unid	OBS.: Todos os serviços e coeficientes foram aferidos e aprovados pelo responsavel tecnico.			BDI (%)		R\$ -

	Critérios Adotados:		Desconto Global (%)		R\$ -
			TOTAL	R\$	865,82

27/09/2017

Data

Responsável Técnico

Nome: Jonas Buzanelo

Registro: 103.303-2

Agente Promotor	Número do Contrato
PREFEITURA MUNICIPAL DE MORRO GRANDE	1037473/2017
Empreendimento	
PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM DA RUA OLAVIO BROVEDAN E PASSEIO DA ROD. MUNICIPAL MARLENE PIAZZA ZUCHINALLI	
Localização	Programa
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					
Valor Mediano Adotado:					R\$ 22,00

COMPOSIÇÃO DE PREÇO

Item	Nome Data-base Un	Referências	Descrição de Serviço, Insumo, Mão de Obra, Equipamento	Unid.	Coefficiente	Custo Unitário	Total
Composição 09	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
Data-base:	jul-17	OBS.: Todos os serviços e coeficientes foram aferidos e aprovados pelo responsável tecnico.		Total sem BDI		R\$ 55,43	
Unidade:	m2			BDI (%)		R\$ -	
Critérios Adotados:				Desconto Global (%)		R\$ -	
				TOTAL	R\$ 55,43		

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

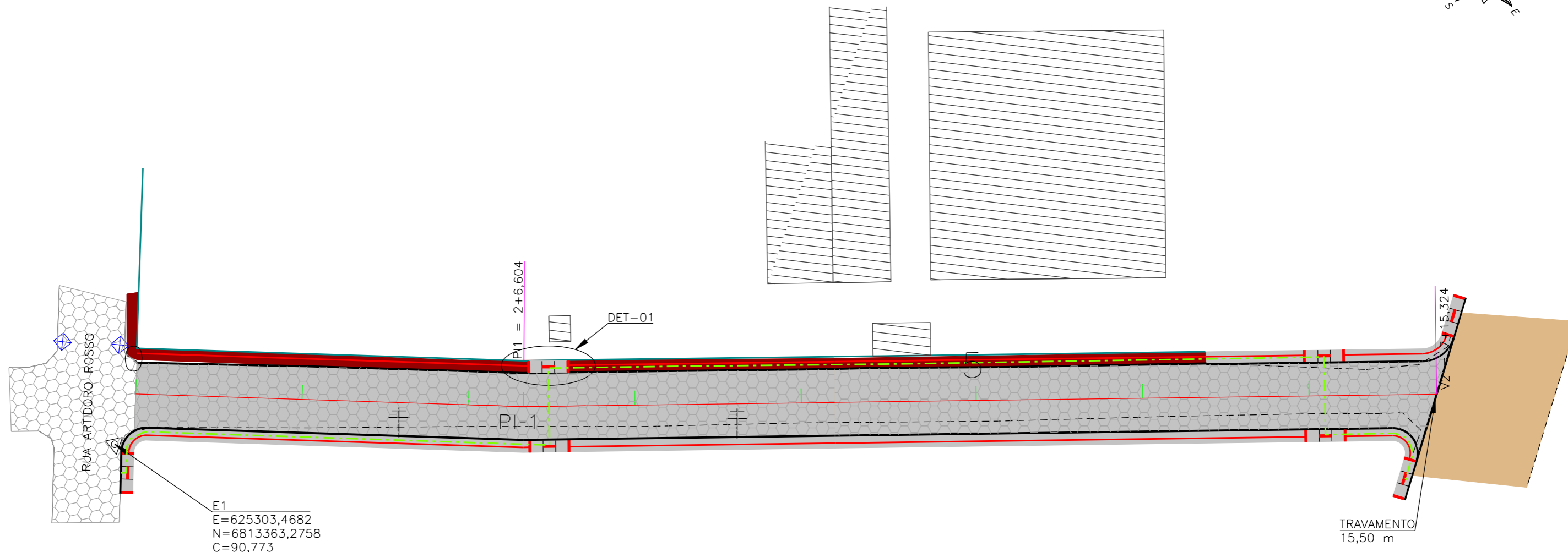
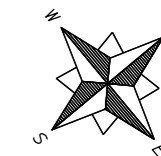


ESTADO DE SANTA CATARINA
PREFEITURA MUNICIPAL DE MORRO GRANDE
SECRETARIA DE GOVERNO E CIDADANIA



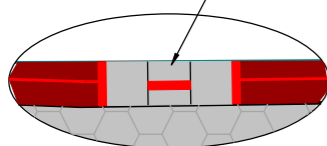
9. PROJETO BÁSICO EXECUTIVO

DETALHE DE ENCAIXE
(m)



DET-01

DEMOLIÇÃO DE CONCRETO SIMPLES
PARA EXECUÇÃO DA RAMPA



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	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



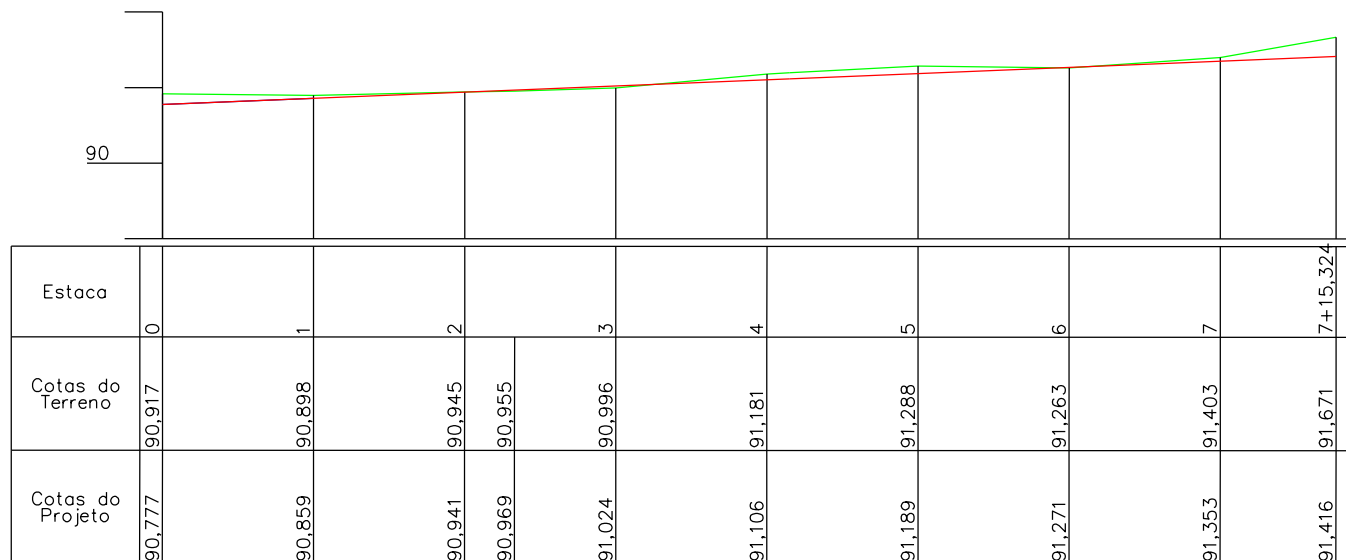
PREFEITURA MUNICIPAL DE MORRO GRANDE
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO

OBRA: PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM
LOCAL: RUA OLAVIO BROVEDAN

PROJETO GEOMÉTRICO

ESCALA: 1:500 DATA: 09/2017 ART: 6521944-9 RESP. TÉCNICO: N. 01





EIXO DA RODÓVIA	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



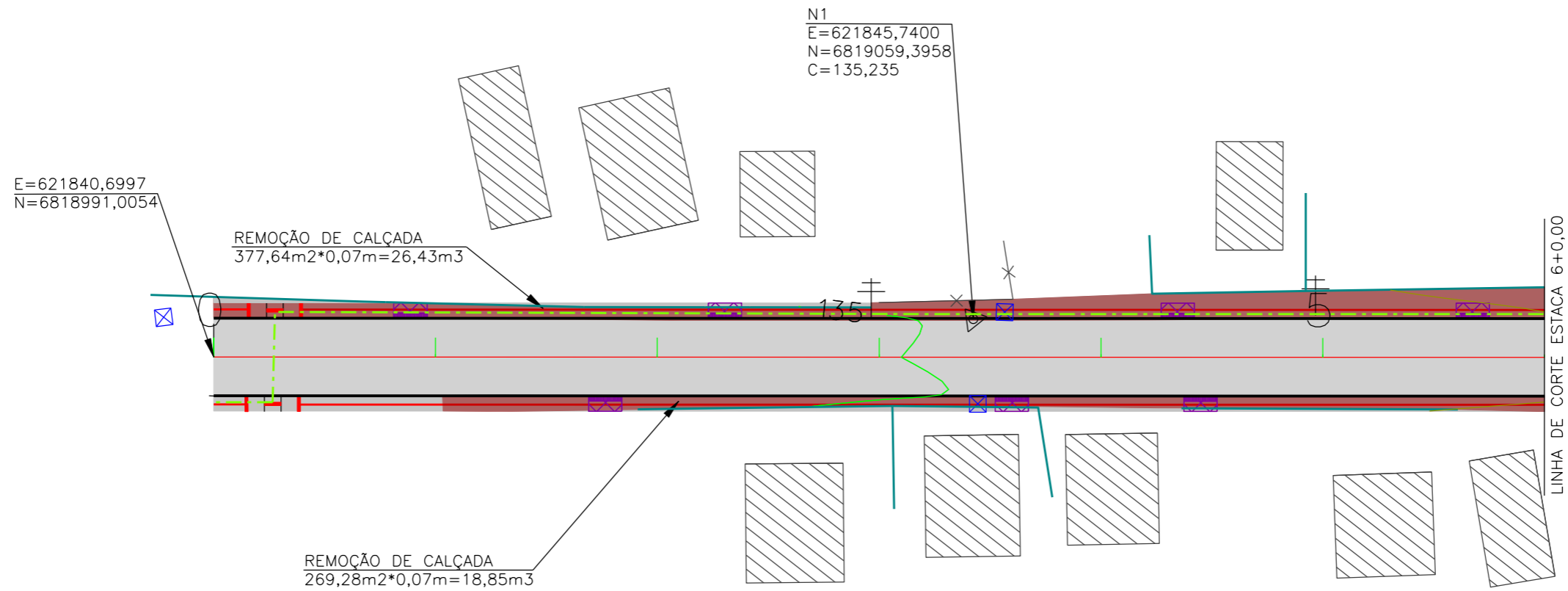
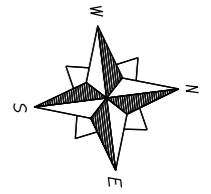
PREFEITURA MUNICIPAL DE MORRO GRANDE
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO

OBRA: PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM
LOCAL: RUA OLAVIO BROVEDAN

PROJETO GEOMÉTRICO

ESCALA: 1:1000 DATA: 09/2017 ART: 6521944-9 RESP. TÉCNICO: N. 01





PREFEITURA MUNICIPAL DE MORRO GRANDE
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO

OBRA: PASSEIO COM ACESSIBILIDADE

LOCAL: ROD. MUN. MARLENE PIAZZA ZUCHINALLI

PROJETO GEOMÉTRICO

ESCALA: 1:1500

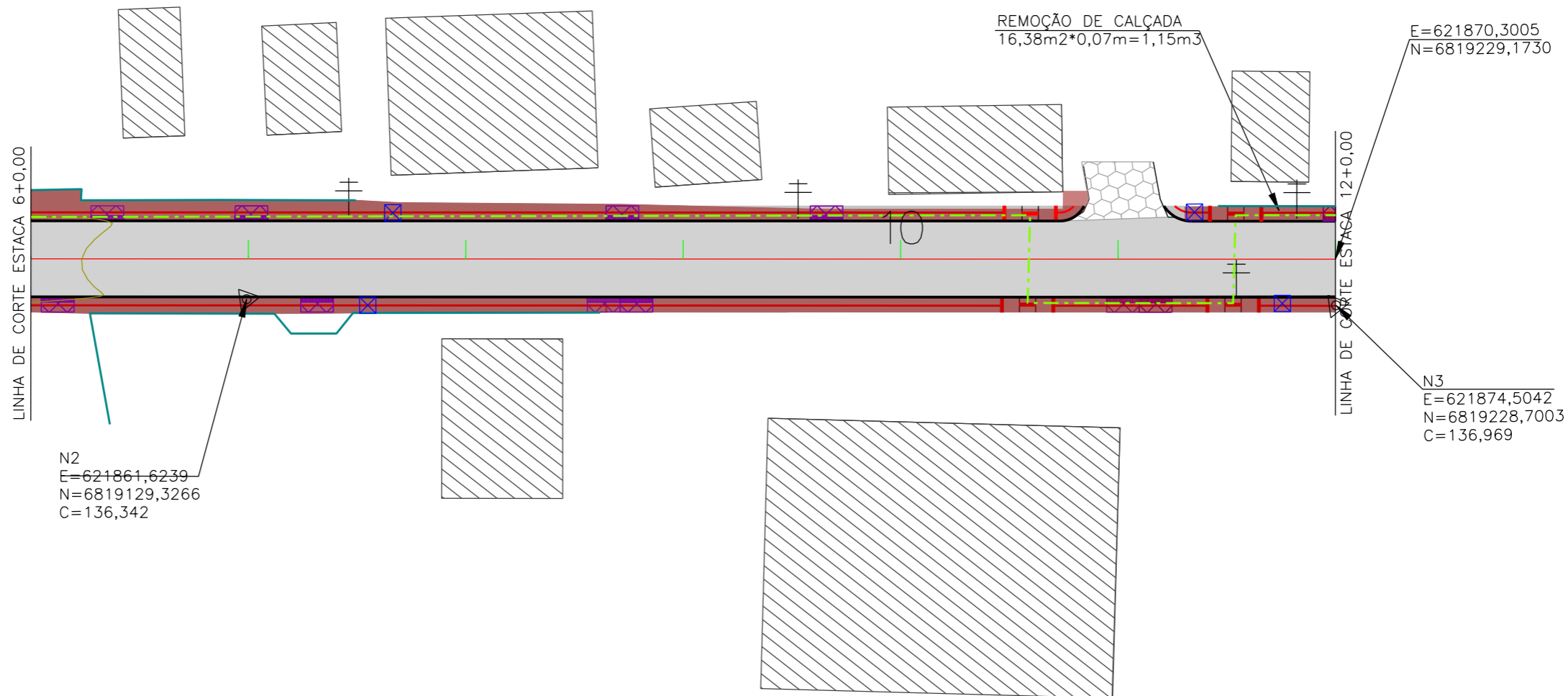
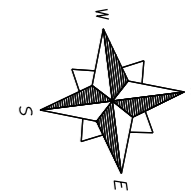
DATA: 09/2017

ART: 6521944-9

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	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



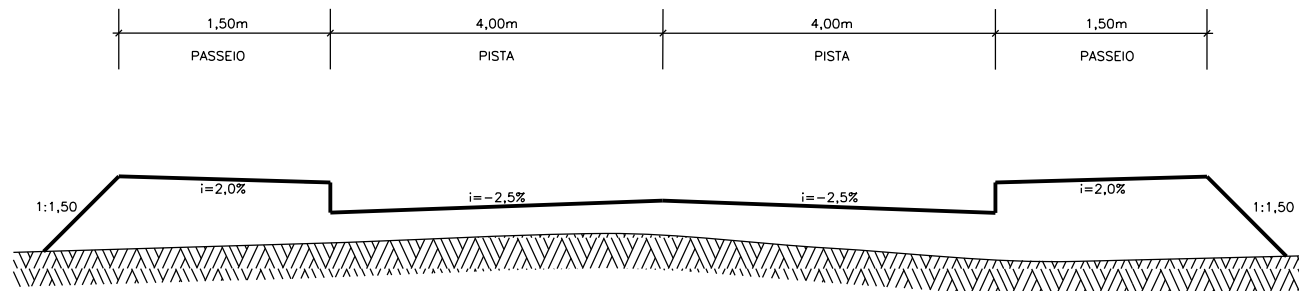

PREFEITURA MUNICIPAL DE MORRO GRANDE
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO

OBRA: PASSEIO COM ACESSIBILIDADE
 LOCAL: ROD. MUN. MARLENE PIAZZA ZUCHINALLI

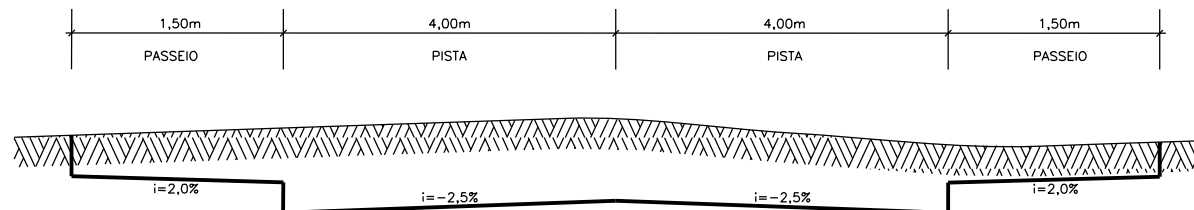
PROJETO GEOMÉTRICO

ESCALA: 1:500 DATA: 09/2017 ART: 6521944-9 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 OLAVIO BROVEDAN

PROJETO DE TERRAPLENAGEM



ESCALA:

SEM ESCALA

DATA:

09/2017

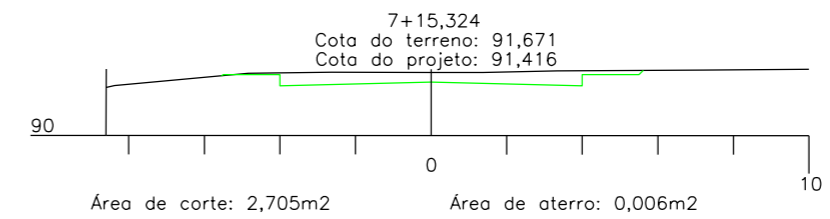
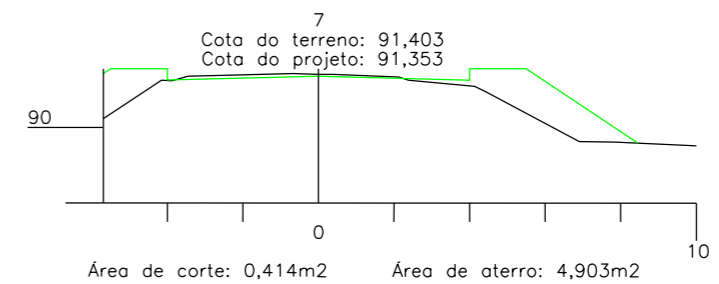
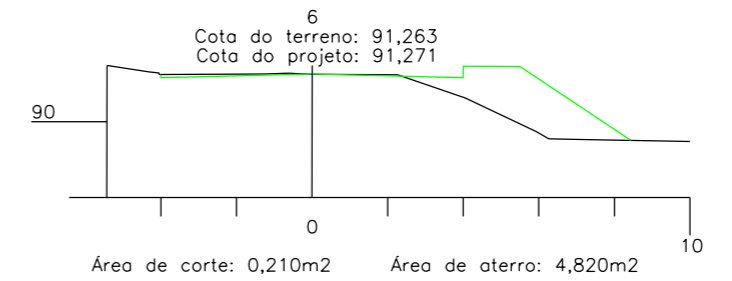
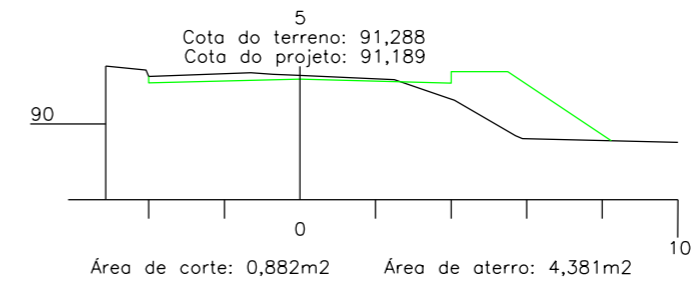
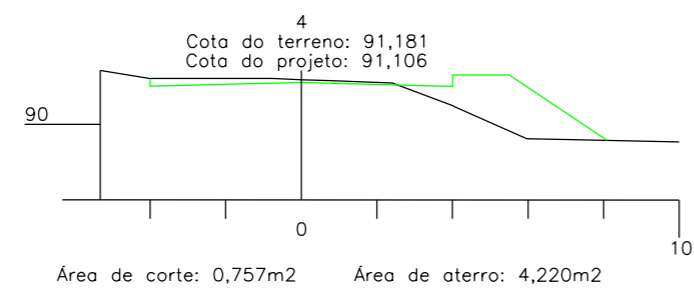
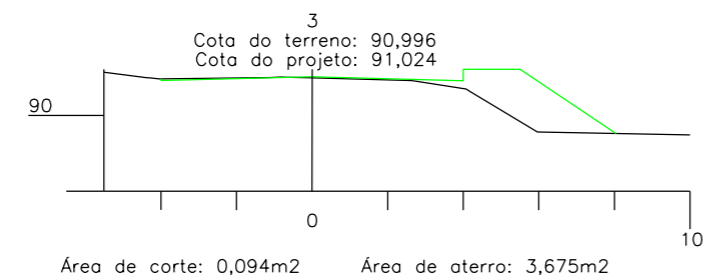
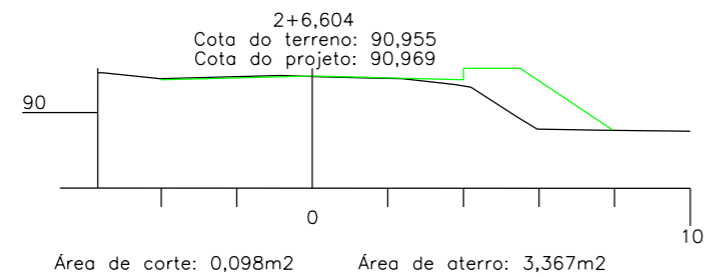
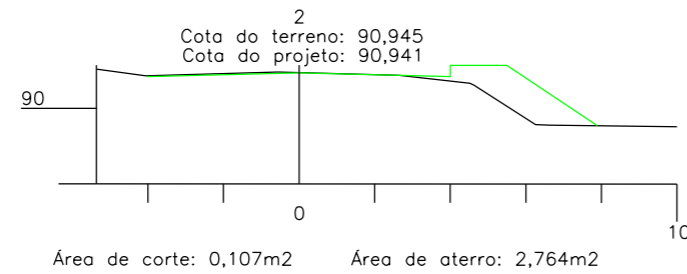
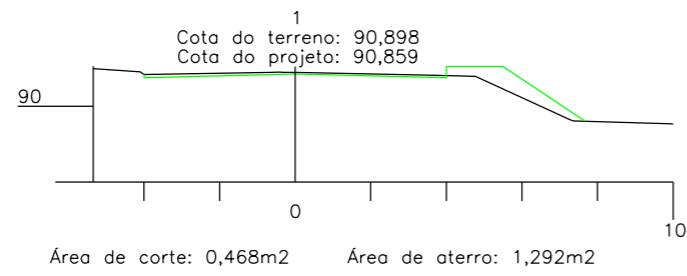
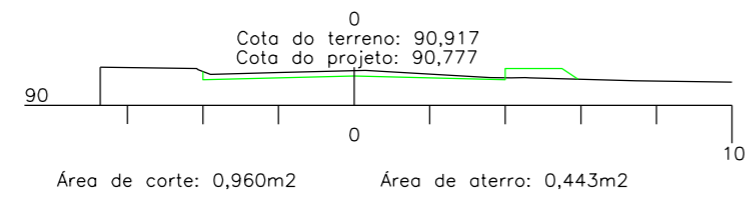
ART:

6521944-9

RESP. TÉCNICO:

N.

01



PREFEITURA MUNICIPAL DE MORRO GRANDE
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO

OBRA: PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM

LOCAL: RUA OLAVIO BROVEDAN

SEÇÃO TRANSVERSAL



ESCALA: 1:200

DATA: 09/2017

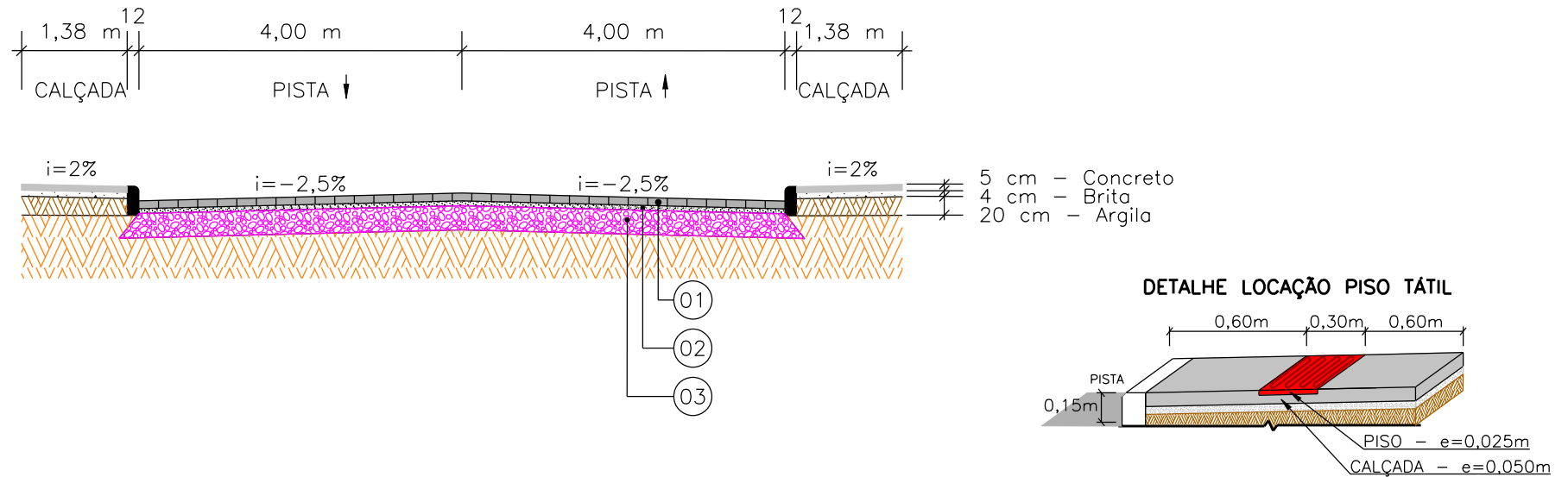
ART: 6521944-9

RESP. TÉCNICO:

N.

01

SEÇÃO TIPO DE PAVIMENTAÇÃO



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



PREFEITURA MUNICIPAL DE MORRO GRANDE
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO

OBRA: PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM

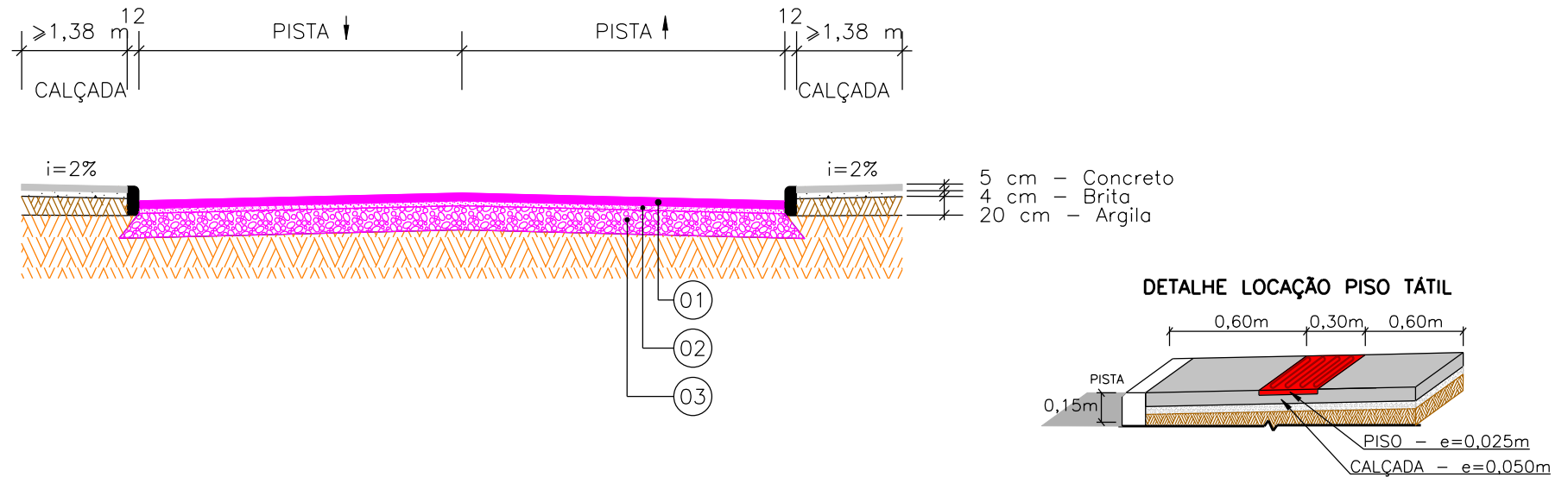
LOCAL: RUA OLAVIO BROVEDAN

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO

PROVIAS
Engenharia

ESCALA: SEM ESCALA DATA: 09/2017 ART: 6521944-9 RESP. TÉCNICO: N. 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: 6521944-9	RESP. TÉCNICO:	N. 01
-----------------------	------------------	-------------------	----------------	----------

BRITADOR
NOVA ROMA

9,75km

MORRO GRANDE
CENTRO

0,40km

RUA OLAVIO BROVEDAN
CENTRO



Item	Descrição	Distância
01	SEIXO	10,15km



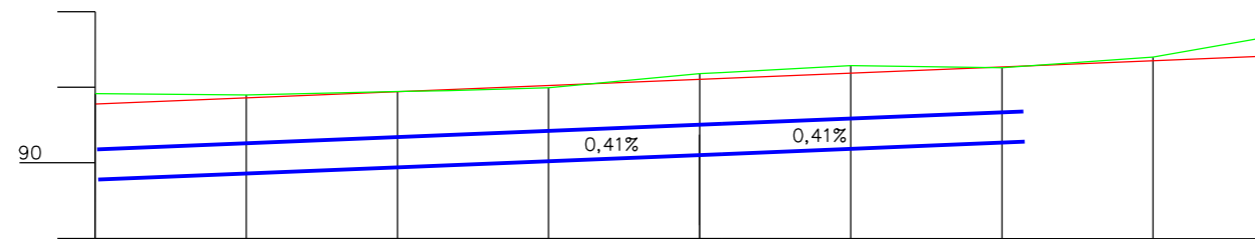
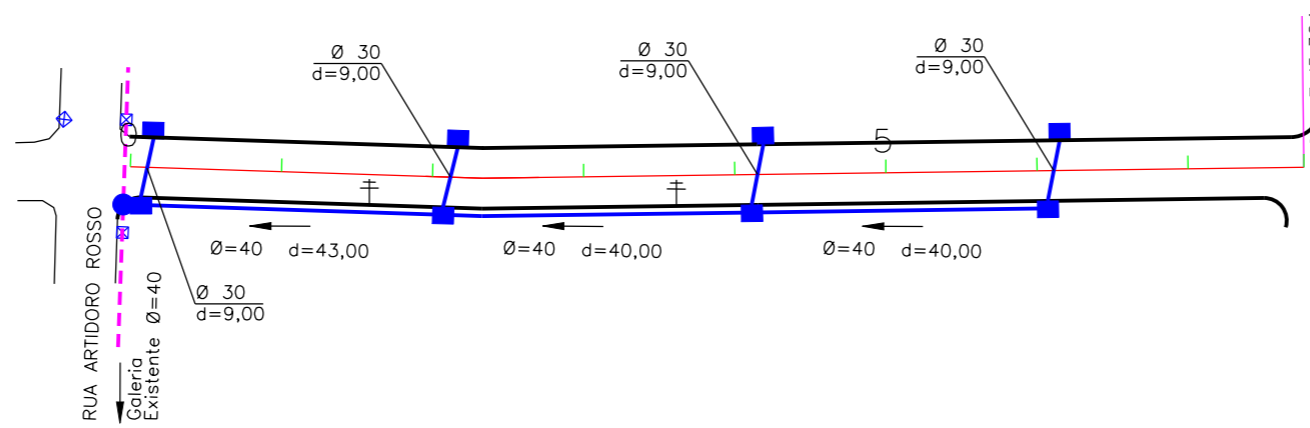
PREFEITURA MUNICIPAL DE MORRO GRANDE
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO

OBRA: PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM

LOCAL: RUA OLAVIO BROVEDAN

LOCALIZAÇÃO DE MATERIAIS

ESCALA:	DATA:	ART:	RESP. TÉCNICO:	N.
SEM ESCALA	09/2017	6521944-9		01



Estaca	0	1	2	3	4	5	6	7	7+15,324
Cotas do Terreno	90,917	90,898	90,945 90,955	90,996	91,181	91,288	91,263	91,403	91,671
Cotas do Projeto	89,777 89,789	89,859	89,941 89,953	90,024	90,106	90,189	90,271 90,283		

Ø	QUANTIDADE (m)	CAIXA COLETORA UND	CAIXA DE PASSAGEM UND
30	36	8	
40	123		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	LAJOTA PROJETADA	EDIFICAÇÃO	MEIO FIO	ROCHA	GALERIA
CURVAS DE NIVEL	ESTRADA DE CHÃO/Existente	POSTE	PONTE, PASSAGEM	RIO, CÔRREGO, ETC	DRENO TIPO IX
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 OLAVIO BROVEDAN

PROJETO DE DRENAGEM

ESCALA: 1:1000

DATA: 09/2017

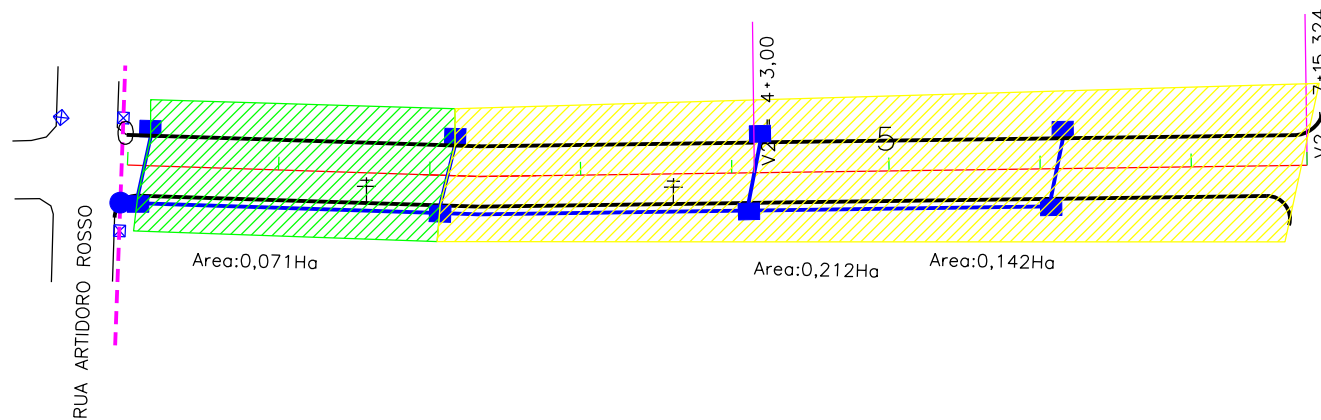
ART: 6521944-9

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	DRENO TIPO IX
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 OLAVIO BROVEDAN

BACIA DE CONTRIBUIÇÃO

ESCALA:

1:1000

DATA:

09/2017

ART:

6521944-9

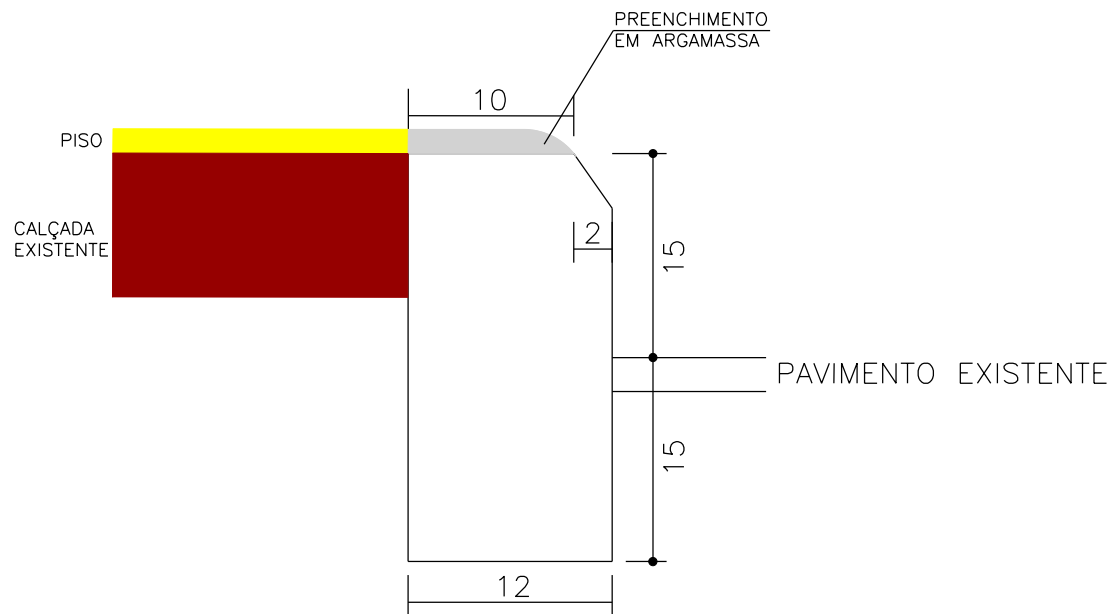
RESP. TÉCNICO:

N.

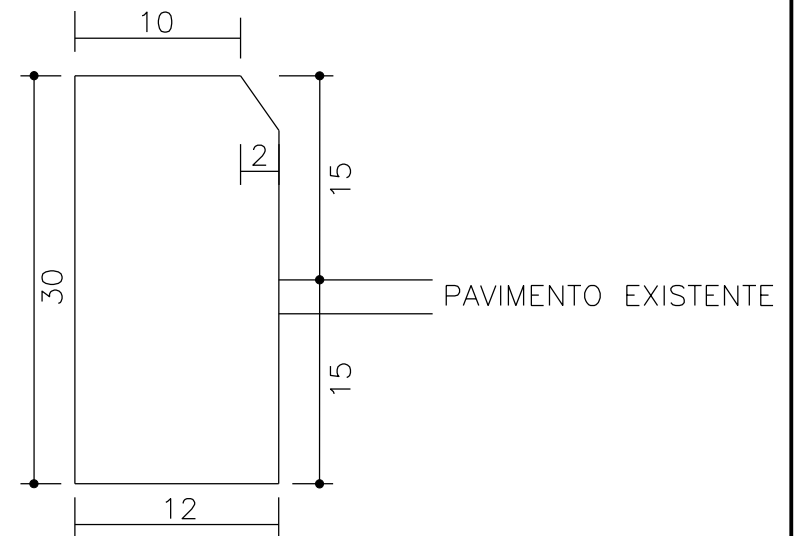
01

PROVIAS
Engenharia

MEIO – FIO SIMPLES EM CALÇADA EXISTENTE



MEIO – FIO SIMPLES



PREFEITURA MUNICIPAL DE MORRO GRANDE
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO

OBRA: PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM

LOCAL: RUA OLAVIO BROVEDAN

DETALHE MEIO-FIO



ESCALA:

SEM ESCALA

DATA:

09/2017

ART:

6521944-9

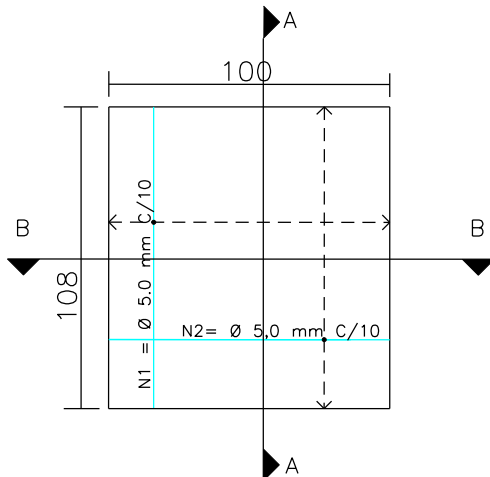
RESP. TÉCNICO:

N.

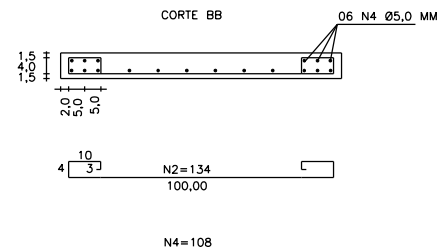
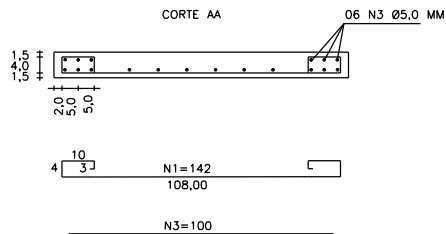
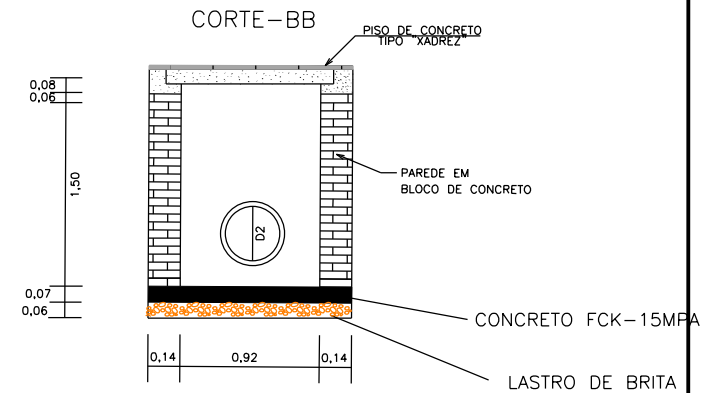
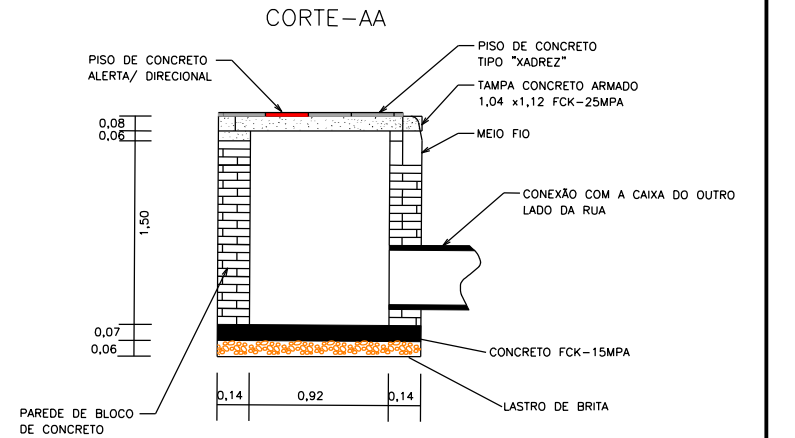
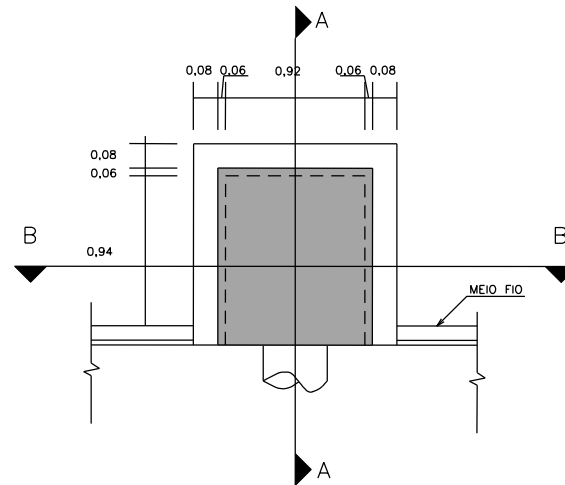
01

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 OLAVIO BROVEDAN

CAIXA COLETORA TIPO BOCA DE LOBO



ESCALA:
SEM ESCALA

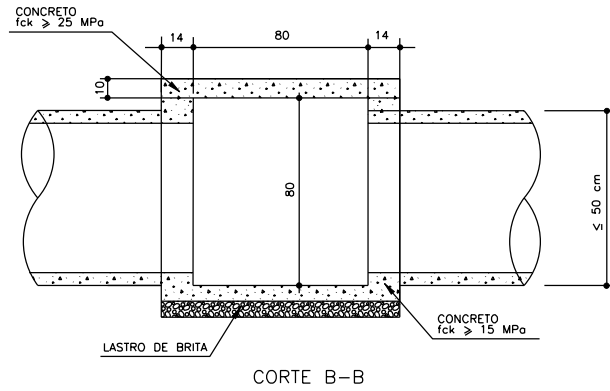
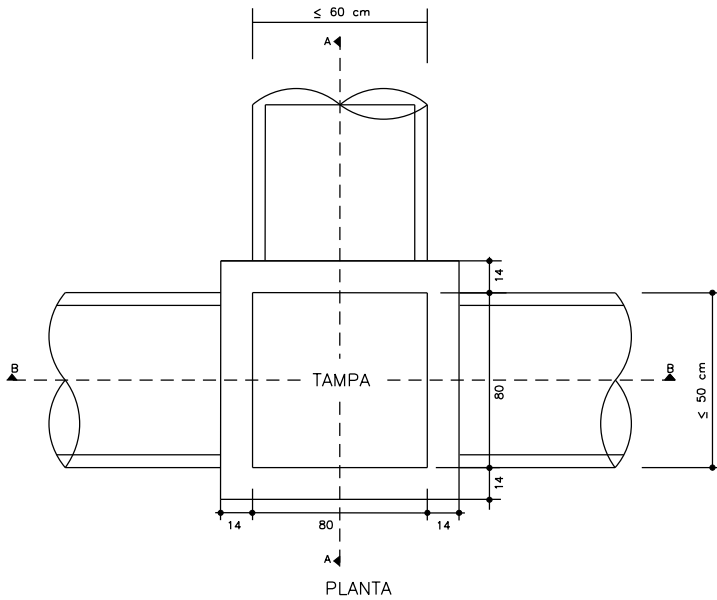
DATA:
09/2017

ART:
6521944-9

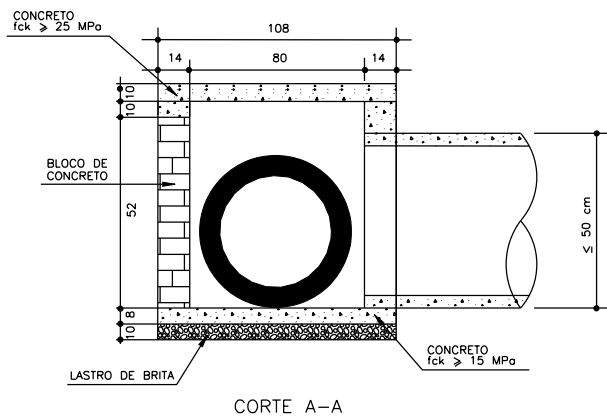
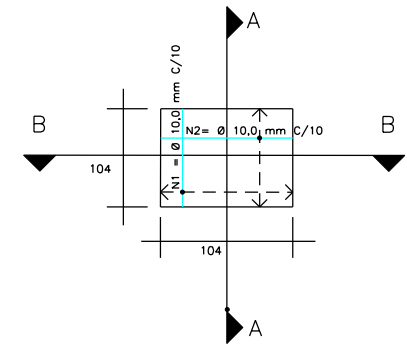
RESP. TÉCNICO:

N.
01

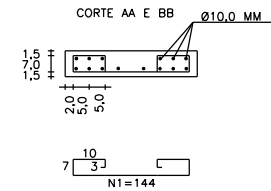
CAIXA DE PASSAGEM



DETALHE DA TAMPA



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



PREFEITURA MUNICIPAL DE MORRO GRANDE
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO

OBRA: PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM

LOCAL: RUA OLAVIO BROVEDAN

CAIXA DE PASSAGEM



ESCALA:

SEM ESCALA

DATA:

09/2017

ART:

6521944-9

RESP. TÉCNICO:

N.

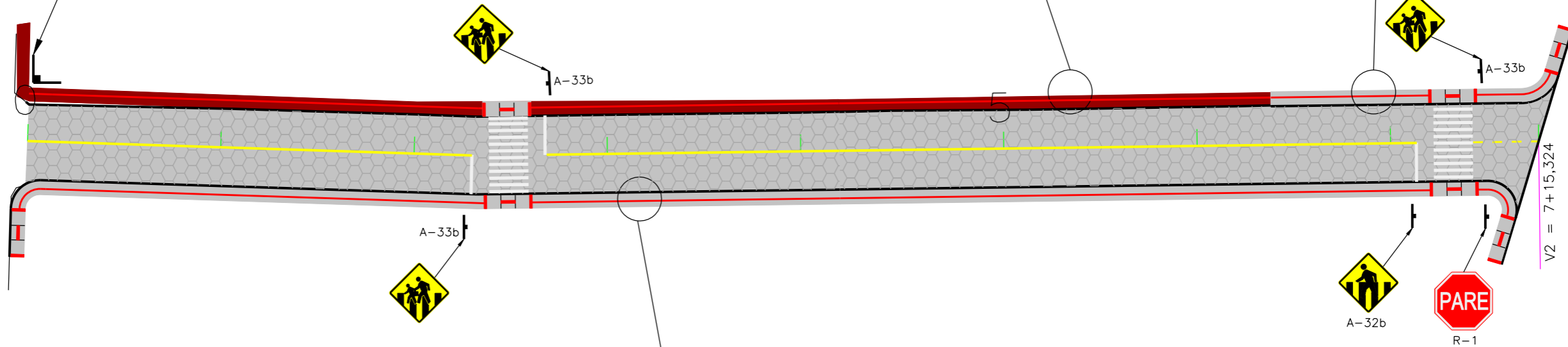
01

RUA ARTIDORO ROSSO

PLACA
01 E 02

ÁREA 01
CALÇADA (0,05m) = $4,50 \times 0,05 = 0,23m^3$
PISO DIRECIONAL= 37,04m²
PISO ALERTA= 1,35m²
PISO XADREZ= 142,65m²
TOTAL DE PISO= 181,04m²

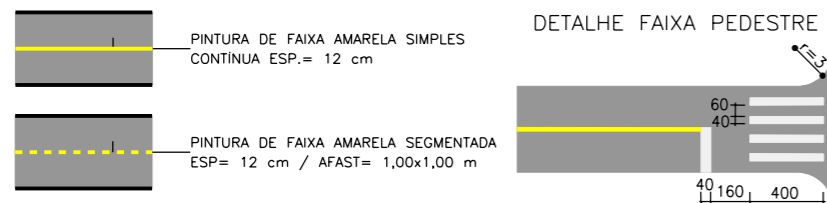
ÁREA 02
CALÇADA (0,05m) = $48,30 \times 0,05 = 2,65m^3$
PISO DIRECIONAL= 7,19m²
PISO ALERTA= 2,83m²
PISO XADREZ= 38,28m²
TOTAL DE PISO= 48,30m²
MEIO FIO= 36,03m



ÁREA 03
CALÇADA (0,05m) = $230,79 \times 0,05 = 11,54m^3$
PISO DIRECIONAL= 43,53m²
PISO ALERTA= 5,66m²
PISO XADREZ= 181,60m²
TOTAL DE PISO= 230,79m²
MEIO FIO= 170,00m

PLACAS DE ADVERTÊNCIA			
MODELO DOS SINAIS	CÓDIGO DIMENSÕES	PINTURAS	QUANTIDADE
	R-1 L=25 cm 0,30 m ²	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 ²	FUNDO AMARELO ORLA PRETA E SIMBOLO PRETO	04

TOTAL DE ÁREAS
CALÇADA (0,05m) = 14,42m³
PISO DIRECIONAL= 87,76m²
PISO ALERTA= 9,84m²
PISO XADREZ= 362,53m²
TOTAL DE PISO= 460,13m²
MEIO FIO= 221,53m
TINTA AMARELA= 16,74m²
TINTA BRANCA= 32,00m²



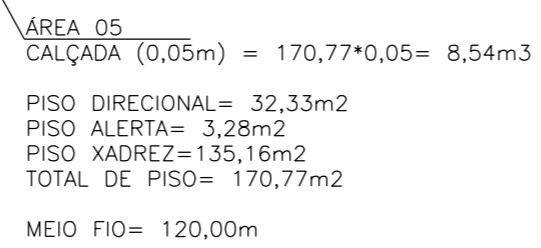
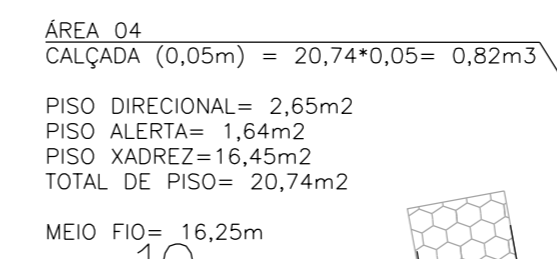
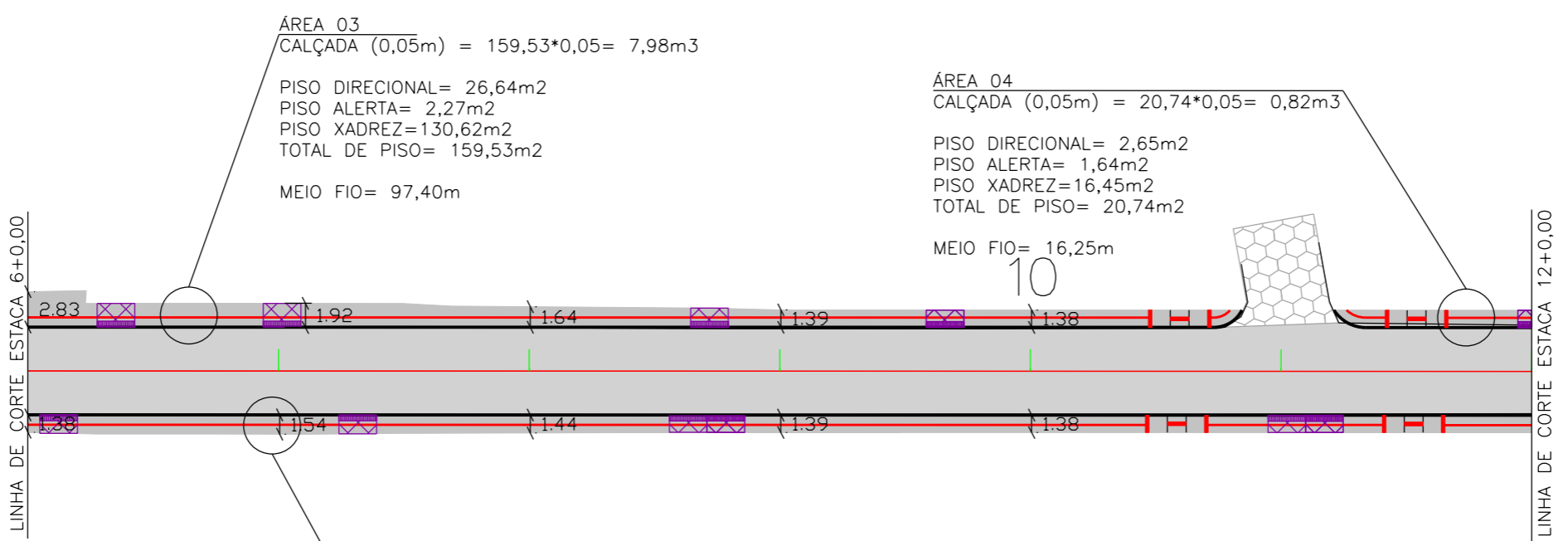
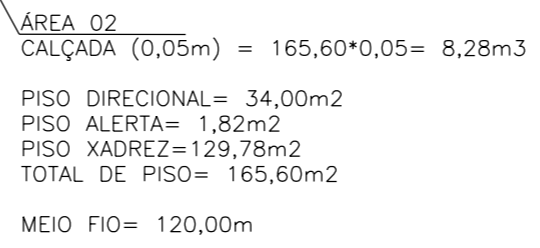
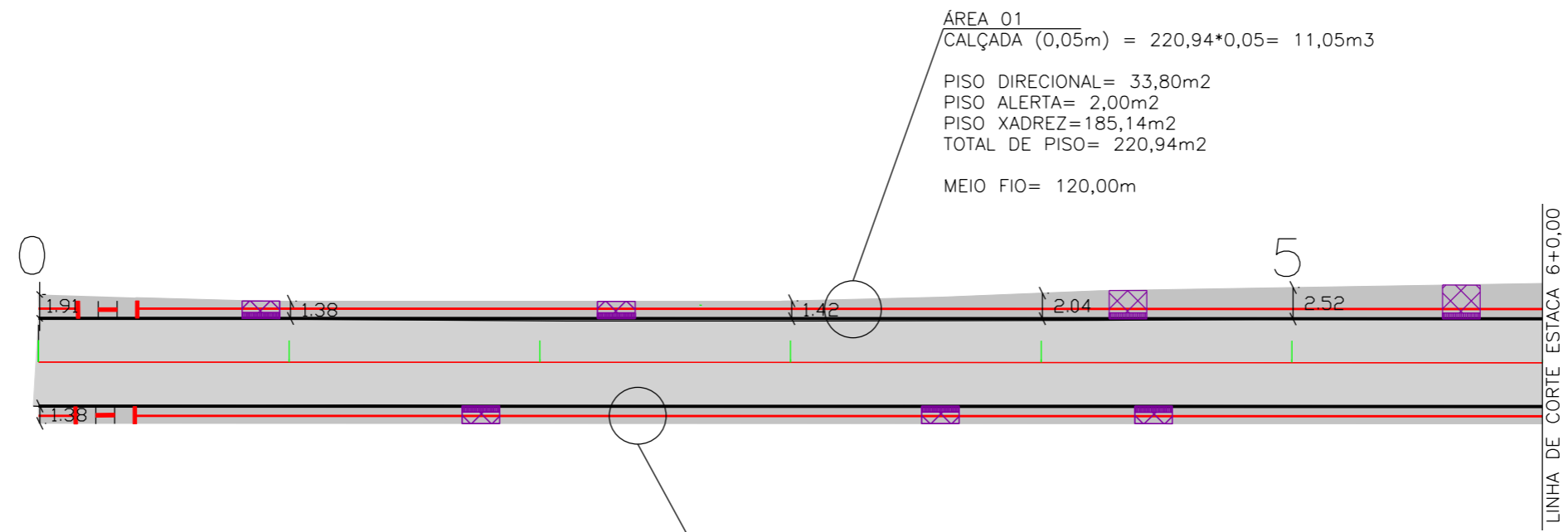
PREFEITURA MUNICIPAL DE MORRO GRANDE
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO

OBRA: PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM
LOCAL: RUA OLAVIO BROVEDAN

PROJETO DE SINALIZAÇÃO



ESCALA: 1:1000 DATA: 09/2017 ART: 6521944-9 RESP. TÉCNICO: N. 01



TOTAL DE ÁREAS
 CALÇADA (0,05m) = 36,67m³
 PISO DIRECIONAL= 129,42m²
 PISO ALERTA= 11,01m²
 PISO XADREZ=597,15m²
 TOTAL DE PISO= 737,58m²
 MEIO FIO= 473,65m
 TOTAL DE FERRO
 BARRA DE FERRO CA-50 6,3mm= 277,94Kg
 REMOÇÃO DE CALÇADA EXISTENTE= 46,43m³

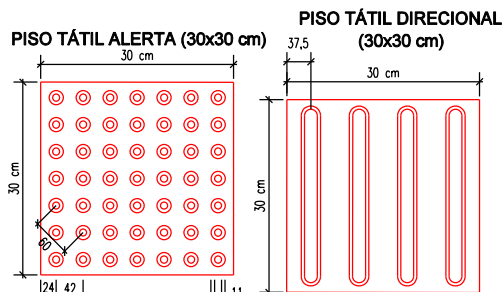


PREFEITURA MUNICIPAL DE MORRO GRANDE
 SECRETARIA DE PLANEJAMENTO

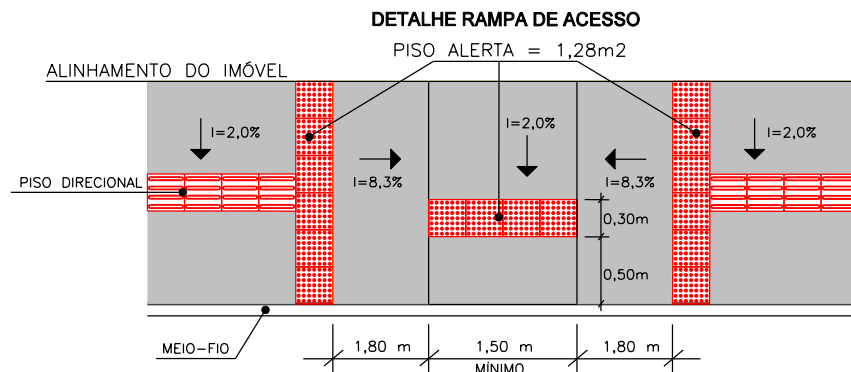
OBRA: PASSEIO COM ACESSIBILIDADE
 LOCAL: ROD. MUN. MARLENE PIAZZA ZUCHINALLI

PROJETO DE CALÇADAS

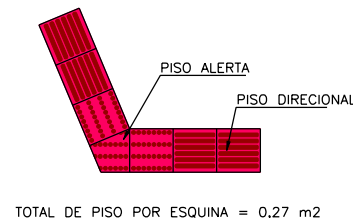
ESCALA: 1:1000 DATA: 09/2017 ART: 6521944-9 RESP. TÉCNICO: N. 01



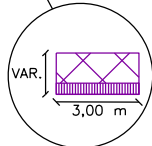
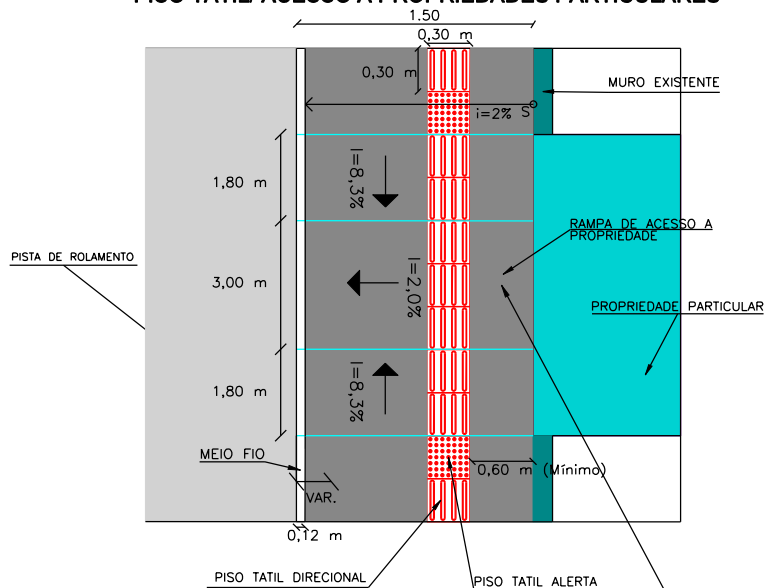
OBS.: -DIMENSÕES DOS PISOS TÁTEIS EM MILIMETROS;
 -ALTURA DO RELEVO ENTRE 4 E 5;
 -ESPESSURA DO PISO 2,5.



DETALHE MUDANÇA DE DIREÇÃO

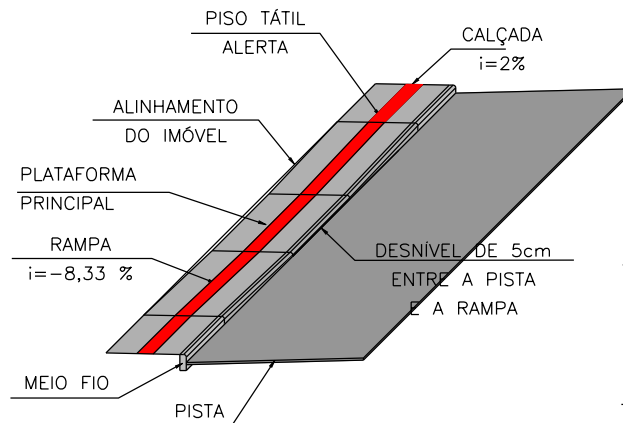


MEDIDAS PISO TÁTIL/ ACESSO A PROPRIEDADES PARTICULARES

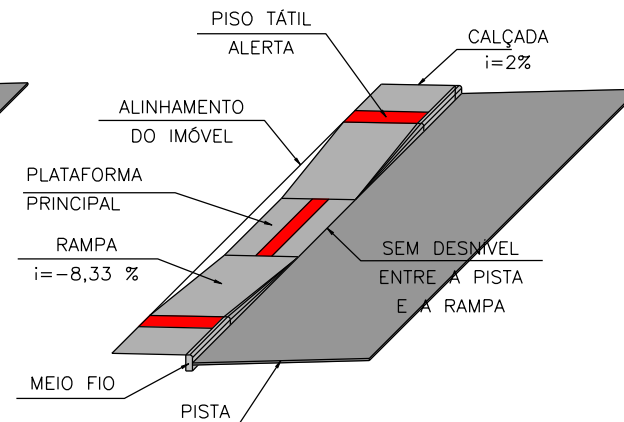


REPRESENTAÇÃO NO DESENHO

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



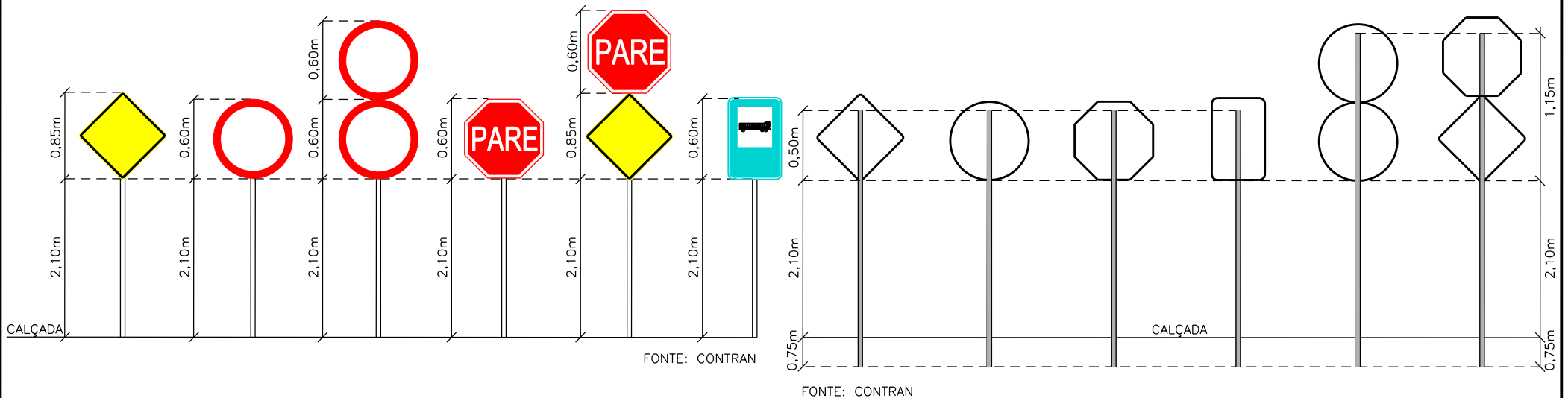
PREFEITURA MUNICIPAL DE MORRO GRANDE
 SECRETARIA DE PLANEJAMENTO

OBRA: PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM – PASSEIO COM ACESSIBILIDADE
 RUA OLAVIO BROVEDAN –
 LOCAL: RODOVIA MUNICIPAL MARLENE PIAZZA ZUCHINALLI

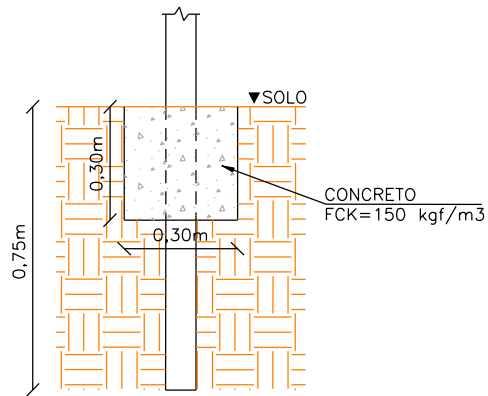
CALÇADA/ACESSIBILIDADE

ESCALA: SEM ESCALA DATA: 09/2017 ART: 6521944-9 RESP. TÉCNICO: N. 01

DETALHE PLACA E TUBOS DE SINALIZAÇÃO



DETALHE DE FIXAÇÃO AO SOLO



PREFEITURA MUNICIPAL DE MORRO GRANDE
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO

OBRA: PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM

LOCAL: RUA OLAVIO BROVEDAN

DETALHE SINALIZAÇÃO

ESCALA:

SEM ESCALA

DATA:

09/2017

ART:

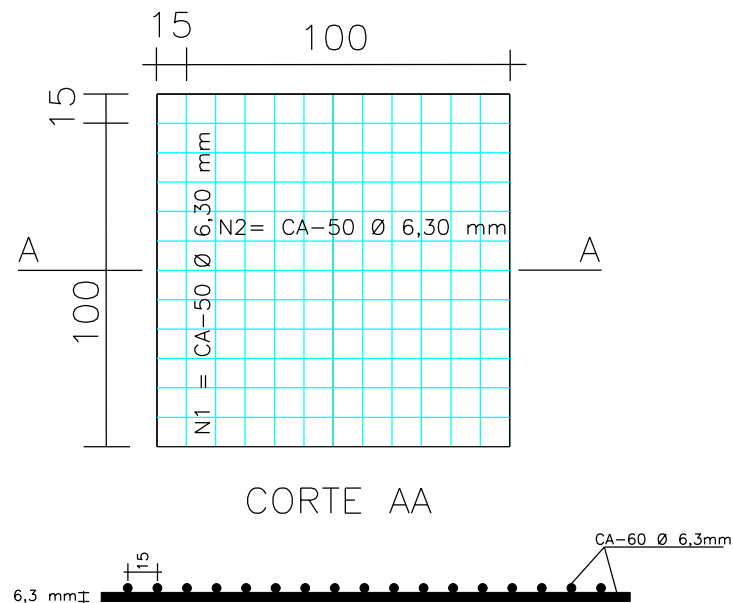
6521944-9

RESP. TÉCNICO:

N.

01

DETALHE ENTRADA DE VEÍCULOS LEVES



OBS: PARA 1m² DE ENTRADA DE CARRO SERÁ NECESSARIO 14m.l DE AÇO
0,245kg/m - 3,43kg/m²



PREFEITURA MUNICIPAL DE MORRO GRANDE
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO

OBRA: PASSEIO COM ACESSIBILIDADE

LOCAL: ROD. MUN. MARLENE PIAZZA ZUCHINALLI

DETALHE ENTRADA DE CARRO

PROVIAS
Engenharia

ESCALA:

SEM ESCALA

DATA:

09/2017

ART:

6521944-9

RESP. TÉCNICO:

N.

01

