

**AMMOC - ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DO MEIO OESTE CATARINENSE**

**MEMORIAL DESCRITIVO – ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS  
DRENAGEM PLUVIAL**

INTERESSADO:                   PREFEITURA MUNICIPAL DE CATANDUVAS-SC

OBRA:                             DRENAGEM PLUVIAL

LOCAL:                          PARTES DAS RUAS DUQUE DE CAXIAS E IPÊ NO CENTRO  
DE CATANDUVAS

ENGº RESPONSÁVEL           DENIR NARCIZO ZULIAN – CREA/SC 50.805-8

Joaçaba, novembro de 2011

## LISTA DE ABREVIATURAS, SIGLAS E SÍMBOLOS

A	Área da Bacia de Contribuição
ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
AMMOC	Associação dos Municípios do Meio Oeste Catarinense
BSTC	Bueiro Simples Tubular de Concreto
C	Coeficiente de Deflúvio
CBR	California Bearing Rati – Índice de Suporte de Carga
cm	Centímetro
cm <sup>2</sup>	Centímetro Quadrado
DER	Departamento de Estradas de Rodagem
CREA	Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura e Agronomia
FCK	Resistência Característica do Concreto
h	Horas
I	Inclinação
Im	Intencidade Média das Chuvas
l	Litro
m	Metro
m <sup>2</sup>	Metro Quadrado
mm	Milímetros
mm/h	Milímetros por hora
Mpa	Mega Pascal
n <sup>o</sup>	Número
Q	Vazão
SC	Santa Catarina
∅	Diâmetro

## SUMÁRIO

<b>1.</b>	<b>IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO.....</b>	<b>4</b>
<b>2.</b>	<b>PROJETO .....</b>	<b>4</b>
<b>3.</b>	<b>RESPONSABILIDADE TÉCNICA .....</b>	<b>4</b>
<b>4.</b>	<b>ESTUDOS TOPOGRÁFICOS .....</b>	<b>4</b>
<b>5.</b>	<b>PROJETO GEOMÉTRICO .....</b>	<b>4</b>
<b>6.</b>	<b>CARACTERÍSTICAS DAS RUAS .....</b>	<b>5</b>
<b>7.</b>	<b>CARACTERÍSTICAS GERAIS .....</b>	<b>5</b>
7.1	DIMENSIONAMENTO.....	5
7.2	DIMENSIONAMENTO DA BACIA PARA CADA RUA:.....	6
7.3	JUSTIFICATIVA DO DIMENSIONAMENTO .....	6
<b>8.</b>	<b>DESTINO DAS ÁGUAS .....</b>	<b>6</b>
<b>9.</b>	<b>BOCA BSTC e CAIXA DE INSPEÇÃO .....</b>	<b>7</b>
<b>10.</b>	<b>Reconstrução camada de Asfalto.....</b>	<b>7</b>
10.1	REATERRO.....	7
10.2	IMPRIMAÇÃO. ....	7
10.3	PINTURA DE LIGAÇÃO.....	7
10.4	CAMADA DE CONCRETO ASFÁLTICO USINADO A QUENTE.....	8

## **1. IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO**

Este Memorial Descritivo tem por objetivo complementar os desenhos relativos ao projeto de Drenagem Pluvial de parte das Ruas Duque de Caxias e Rua Ipê, localizadas na área central do município de Catanduvas – SC.

## **2. PROJETO**

O Projeto refere-se à Drenagem Pluvial Superficial **DE PARTE DAS RUAS DUQUE DE CAXIAS E RUA IPÊ**, localizado no município de Catanduvas - SC.

O Projeto compõe-se de:

- ⇒ Planta do local do empreendimento;
- ⇒ Planta Baixa, e Drenagem Pluvial Superficial das Ruas;
- ⇒ Detalhes bocas de BSTC 200 cm;
- ⇒ Detalhes da caixa de inspeção de concreto;

Os projetos foram orientados conforme normas do DER/SC, no que se refere às especificações e materiais.

## **3. RESPONSABILIDADE TÉCNICA**

O projeto terá sua Anotação de Responsabilidade Técnica, anotada perante o CREA/SC, pelo Engenheiro Denir Narcizo Zulian, sob o nº 50.805-8, funcionário da AMMOC – Associação dos Municípios do Meio Oeste Catarinense.

## **4. ESTUDOS TOPOGRÁFICOS**

A locação foi efetuada de acordo com a utilização de estação total com leitura em prisma e a utilização do GPS para a obtenção das coordenadas geográficas locais.

## **5. PROJETO GEOMÉTRICO**

O projeto geométrico foi desenvolvido tendo por base as características técnicas preconizadas nas Normas para Projetos Geométricos de Logradouros

Urbanos, e foi ordenado aos elementos básicos reconhecidos pelos Estudos Topográficos.

## 6. CARACTERÍSTICAS DAS RUAS

As ruas onde serão executadas as drenagens, objeto do presente projeto estão localizadas no centro do município de Catanduvas – SC para garantir o entendimento estão demonstradas em projeto específico em anexo.

## 7. CARACTERÍSTICAS GERAIS

O projeto de drenagem foi elaborado com vistas ao estabelecimento dos dispositivos necessários para a captação, interceptação e condução das águas superficiais, objetivando conduzi-las para locais de deságues seguro, sem comprometer o pavimento e terrenos que margeiam as ruas.

Fica desde já esclarecido que o critério usado para classificar e quantificar as microbacias para sua respectiva avaliação foi feito “in loco” por corpo técnico.

Isso ocorre devido a impossibilidade da prefeitura realizar ensaios geológicos e pedológicos, estudos geotécnico do local e levantamento hidrográficos das bacias hidrográficas.

Para justificar a decisão de projetar utilizando como coeficiente de escoamento superficial “runoff”, arbitrou-se, com respeito ao tipo de descrição da área, ficando sempre a favor da segurança sem correr riscos no dimensionamento dos tubos.

### 7.1 DIMENSIONAMENTO

$$Q = C \times im \times A \quad \text{onde} \quad \begin{array}{l} Q = \text{vazão de dimensionamento em lts/segundo} \\ C = \text{coeficiente de escoamento} \\ im = \text{intensidade média das chuvas} \\ A = \text{Área da bacia de contribuição} \end{array}$$

Definição dos dados:

- $im$  = Valor das precipitações para 60 mm de recorrência, tirado de mapas de isoietas da região = 60 mm/h = 0,06 m/h
- $C$  = coeficiente de deflúvio, para regiões onduladas = 0,40

- A = Área da bacia de contribuição, em nosso projeto tratamento situação conjunta dependendo das características da rua, pois como a rua encontra-se em uma mesma bacia e como mencionamos anteriormente fizemos um trabalho em campo para dimensionarmos as tubulações para a situação mais crítica, o que proporcionará uma segurança com tempo de recorrência de 10 anos.

O diâmetro da tubulação, para cada rua esta demonstrada no projeto específico juntamente.

## 7.2 DIMENSIONAMENTO DA BACIA PARA CADA RUA:

$$Q = \left( \frac{C * im * A}{3600} \right) = \frac{m^3}{s}$$

Resolvendo-se a fórmula, obtemos:

$$D = 1,00 \text{ e } 2,00\text{m}$$

A rede de águas foi dividido em partes onde foram adotados tubos de 1000mm e 2000mm, conforme projeto em anexo.

A tubulação existe permanecera da mesma forma, pois atende a demanda pluvial.

## 7.3 JUSTIFICATIVA DO DIMENSIONAMENTO

De conformidade com os dados anteriormente relacionados, e calculando a vazão necessária para bacia, procurou-se dimensionar pela ocorrência mais crítica, o que proporcionará uma segurança com tempo de recorrência de 10 anos. Os diâmetros das tubulações para cada travessia estão demonstrados em projeto anexo.

## 8. DESTINO DAS ÁGUAS

Em nosso projeto, o deságüe das águas será em galeria existente, conforme mostrada no projeto.

## 9. BOCA BSTC E CAIXA DE INSPEÇÃO

As bocas de lobo existente permanecerão as mesmas, pois atendem a demanda pluvial. No entanto, será adicionada um Boca BSTC de 200cm de diâmetro que deverá ser executada conforme o projeto de drenagem apresentado em anexo.

Será executada uma caixa de inspeção em concreto com paredes de 20 cm e grade de inspeção de 1,00 x 1,00m no encontro das Ruas Duque de Caxias e Rua Ipê a mesma deverá ser executada de acordo com os detalhes apresentados no projeto em anexo.

## 10. RECONSTRUÇÃO CAMADA DE ASFALTO

### 10.1 REATERRO

O reaterro das valas profundas deverá ser realizado com Brita Graduada nº 2. Sobre esta camada será utilizado uma camada de Rachão com espessura de 15,00cm antes da camada asfáltica, executar um colchão regularizador com espessura de 8,00 cm.

No projeto em anexo existe um detalhamento do dreno profundo.

### 10.2 IMPRIMAÇÃO.

A pintura asfáltica de imprimação será feita após a aceitação da camada de brita graduada, numa taxa de 1,20 l/m<sup>2</sup>, com a função de aumentar a coesão superficial, conferir certo grau de impermeabilidade e promover condições de aderência entre a camada de base e o revestimento asfáltico a ser sobreposto. Neste serviço estão incluídas todas as operações e o fornecimento de todos os materiais necessários a sua completa execução.

Este serviço deverá atender ao que preceitua as **Especificações Gerais do DER-SC.**

### 10.3 PINTURA DE LIGAÇÃO.

A pintura asfáltica de ligação será feita previamente ao lançamento da camada de revestimento asfáltico, numa taxa de 0,80l/m<sup>2</sup>. A pintura de ligação será feita com o objetivo de promover a aderência entre a camada de base e o revestimento asfáltico a ser sobreposto. Neste serviço estão incluídas todas as operações e o fornecimento e transporte de todos os materiais necessários a sua completa execução.

Este serviço deverá atender ao que preceitua as **Especificações Gerais do DER-SC.**

#### 10.4 CAMADA DE CONCRETO ASFÁLTICO USINADO A QUENTE

Este serviço deverá atender ao que preceitua as **Especificações Gerais do DER-SC.** As faixas granulométricas das misturas de agregados a serem adotadas gerando uma espessura de 4,00cm. Garantindo a reconstituição da camada afetada para execução da drenagem.