

000106



PROJETO DO SISTEMA DE DRENAGEM E DIMENSIONAMENTO DAS GALERIAS

Município : Louveira
Localização : Rua João Verardo
Proprietário : FBN Construções e Comércio Ltda.
Denominação: "JARDIM AMAZONAS"
Número de Lotes: 176 unidades residenciais/comerciais



MEMORIAL DESCRITIVO DO SISTEMA DE DRENAGEM
GALERIA DE ÁGUAS PLUVIAIS

Local - LOTEAMENTO "JARDIM AMAZONAS"
 Município - Louveira - SP

DADOS DE PROJETO

-precipitação (intensidade de chuva) – extraídos do software Pluvio 1.3 da UFV
 período de retorno - 02 anos lotes residenciais

- coeficiente de escoamento superficial - 0,60
- tempo de concentração – mínimo = 11 minutos
- tubulação: em tubos de concreto
 diâmetro - 0,40 m

DIMENSIONAMENTO - MÉTODO RACIONAL

- escoamento superficial – conforme planilha em anexo e projeto
- leito da rua - declividade 3,125 % - para cada lado
- tubulação assentadas em argamassa mista traço 1:3
- poços de visita e caixa de ligação, fundo em lastro de concreto,
 paredes de elevação em tijolos/blocos de cimento revestidos com argamassa mista
- bocas de lobo, localizadas na sarjetas, com grelhas.

Descalvado, 19 de março de 2.002

HONÓRIO LUIZ PRATA
 ENGENHEIRO AGRIMENSOR
 CREA N° 060057898-1-SP
 ART N° 94282720011973441

APROVADA
 Secretaria de Obras e Serviços Públicos
 Prefeitura Municipal de Louveira

Em 04 / 02 / 2003

EDSON RICARDO M. PISSULIN
 Eng° Civil - CREA 5060109128/D

Processo n.º 2003/1304



PLANILHA DE CÁLCULO DE SISTEMA DE DRENAGEM URBANA
VERIFICAÇÃO DA SARJETA

LOCAL: JARDIM AMAZONAS
CIDADE: Louveira - SP

FOLHA : 1

DETERMINAÇÃO DOS PARÂMETROS DO MÉTODO RACIONAL

$$CHUVA DE PROJETO : i = \frac{k \cdot Tr^m}{(t + t_0)^n}$$

$k = 1802,932$ $t = 11$
 $Tr = 2$ $t_0 = 20,553$
 $m = 0,146$ $n = 0,833$

$$i = \frac{1802,932 \cdot 2^{0,146}}{(11 + 20,553)^{0,833}}$$

Coefficiente de Escoamento Superficial (C) = 0,60

i - intensidade máx. média da chuva (mm/hora)

t - duração da chuva (min)

Tr- período de retorno (anos)

k, m, n, to - constantes da equação de chuva

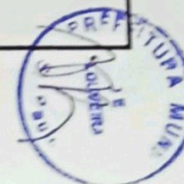
OBS: Dados extraídos do software Pluvio 1.3 da UFV.

i = 112,52 mm/h

VAZÃO DE PROJETO : $Q = C \cdot I \cdot A$

Q = 0,187533 x A m3/s

Área (A) - ha



600108



3

000109



HLP - Engenharia e Empreendimentos S/C Ltda.

**PLANILHA DE CÁLCULO DE SISTEMA DE DRENAGEM URBANA
VERIFICAÇÃO DA SARJETA**

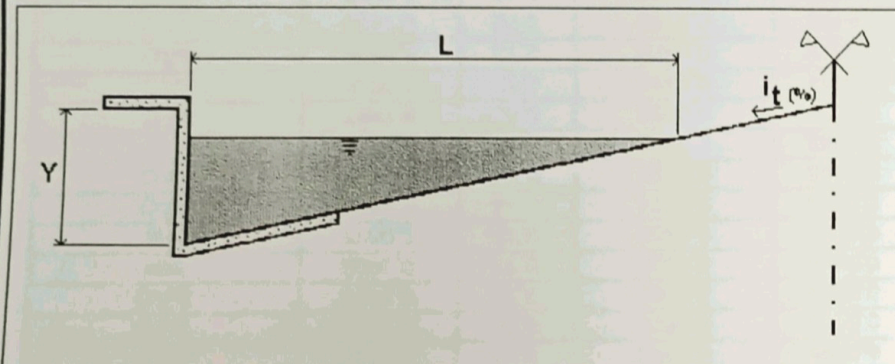
LOCAL: JARDIM AMAZONAS

CIDADE: Louveira - SP

FOLHA : 2

Seção tipo :

Calculo da Vazão por Izzard :



	$i_1 =$	3,125	%	
Seção (1)	$Y_{max} =$	0,09	m	
	$L_1 =$	3,00	m	
	$i_2 =$	3,125	%	
Seção (2)	$Y_{max} =$	0,13	m	
	$L_2 =$	4,00	m	
	$i_3 =$	0,000	%	
Seção (3)	$Y_{max} =$	0,00	m	
	$L_3 =$	0,00	m	

Coef. de rugosidade (n) = 0,018

Seção (1) $Q_{sarjeta1} = 1,208248$

$\cdot \quad | \quad m^3/s$

Seção (2) $Q_{sarjeta2} = 2,602362$

$\cdot \quad | \quad m^3/s$

Seção (3) $Q_{sarjeta3} = 0,000000$

$\cdot \quad | \quad m^3/s$
Declividade (m/m)



HLP - Engenharia e Empreendimentos S/C Ltda.

LOCAL: JARDIM AMAZONAS

CIDADE: Louveira - SP

FOLHA : 3

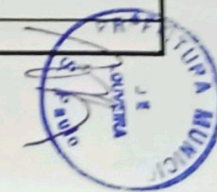
PLANILHA DE CÁLCULO DE SISTEMA DE DRENAGEM URBANA

VERIFICAÇÃO DA SARJETA

TRECHO	BACIA		EXTENSÃO (m)	I da Rua (m/m)	SEÇÃO TIPO 1 / 2 / 3	Q montante (m³/s)	Q Trecho (m³/s)	Q Jusante (m³/s)	Fator de Redução	Qsarjeta (m³/s)	BOCA-DE-LOBO (S/N)
	Nº	ÁREA (ha)									
01	1	0,1510	44,02	0,150	2	0,0000	0,0283	0,0283	0,13	0,1310	NÃO
02	2	0,0450	40,00	0,020	2	0,0283	0,0084	0,0368	0,80	0,2944	NÃO
03	3	0,2250	82,54	0,120	2	0,0000	0,0422	0,0422	0,16	0,1442	NÃO
03	4	0,1720	82,54	0,120	2	0,0000	0,0323	0,0323	0,16	0,1442	NÃO
04	5	0,1070	60,00	0,150	2	0,0000	0,0201	0,0201	0,13	0,1310	NÃO
04	6	0,1370	60,00	0,150	2	0,0000	0,0257	0,0257	0,13	0,1310	NÃO
05	7	0,2510	106,75	0,127	1	0,0000	0,0471	0,0471	0,15	0,0646	NÃO
05	8	0,3190	106,75	0,127	1	0,0000	0,0598	0,0598	0,15	0,0646	NÃO
06	9	0,0550	56,00	0,041	1	0,0471	0,0103	0,0574	0,59	0,1443	NÃO
06	10	0,1570	56,00	0,041	1	0,0598	0,0294	0,0893	0,59	0,1443	NÃO
07	11	0,2380	112,50	0,150	1	0,0574	0,0446	0,1020	0,13	0,0608	SIM
07	12	0,3150	112,50	0,150	1	0,0893	0,0591	0,1483	0,13	0,0608	SIM
08	13	0,1460	58,48	0,140	2	0,0000	0,0274	0,0274	0,14	0,1363	NÃO
08	14	0,1040	58,48	0,140	2	0,0000	0,0195	0,0195	0,14	0,1363	NÃO
09	15	0,2090	100,00	0,083	2	0,0000	0,0392	0,0392	0,26	0,1949	NÃO
10	16	0,0480	50,00	0,008	2	0,0000	0,0090	0,0090	0,80	0,1862	NÃO
11	17	0,2210	110,13	0,150	1	0,0000	0,0414	0,0414	0,13	0,0608	NÃO
11	18	0,2820	110,13	0,150	1	0,0000	0,0529	0,0529	0,13	0,0608	NÃO
12	19	0,1000	69,75	0,024	1	0,0000	0,0188	0,0188	0,76	0,1423	NÃO
13	20	0,0560	30,25	0,062	1	0,0000	0,0105	0,0105	0,38	0,1143	NÃO

Rua Bezerra Paes, 515 - centro - CEP: 13690-000 - Descalvado - SP

Fone: (19) 583-1461 - 583-2408 - Email: hlpeng@linkway.com.br



00110



PLANILHA DE CÁLCULO DE SISTEMA DE DRENAGEM URBANA
DIMENSIONAMENTO DAS GALERIAS

Coef. de Rugosidade (n) = 0,014

FOLHA : 4

Trecho PVs	Extensão (m)	Cota Terreno		Cota Galeria		Profundidade		l galeria (m/m)	Q mont (m ³ /s)	Q trch. (m ³ /s)	Q jus. (m ³ /s)	Diâmetro (mm)		Qplena (m ³ /s)	Vplena (m/s)	Q/Qplena	V/Vplena	Veloc. (m/s)		
		Mont.	Jus.	Mont.	Jus.	Mont.	Jus.					Calculado	Comercial							
1-2	32,98	128,80	129,40	127,60	127,20	1,20	2,20	0,012	0,000	0,065	0,065	256,68	400	0,21	1,69	0,31	0,88	1,49		
2-3	71,66	129,40	127,35	127,20	126,15	2,20	1,20	0,015	0,065	0,120	0,185	366,81	400	0,23	1,86	0,79	1,11	2,07		
3-4	94,09	127,35	119,59	126,15	118,39	1,20	1,20	0,082	0,185	0,047	0,232	288,72	400	0,55	4,42	0,42	0,95	4,20		
4-5	49,29	119,59	119,22	118,39	117,42	1,20	1,80	0,020	0,232	0,009	0,241	383,13	400	0,27	2,16	0,89	1,13	2,44		
5-6	50,00	119,22	111,72	117,42	110,52	1,80	1,20	0,138	0,241	0,105	0,346	304,53	400	0,72	5,72	0,48	0,99	5,66		
6-7	60,13	111,72	102,70	109,92	101,50	1,80	1,20	0,140	0,346	0,071	0,417	325,69	400	0,72	5,76	0,58	1,03	5,93		

80



000111

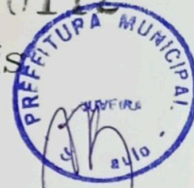
LOTEAMENTO
JARDIM AMAZONAS

FOLHA
Única

TÍTULO:

Sistema de Drenagem – Águas Plúvias
Detalhe do Pavimento

000112



PROPRIETÁRIA:

FBN CONSTRUÇÕES E COMÉRCIO LTDA

LOCAL:

Rua João Verardo


MUNICÍPIO:

Louveira-SP

COMARCA:

Jundiaí-SP

A aprovação do projeto por parte da Prefeitura não implica no reconhecimento do direito de propriedade do terreno.


Engenheiro Responsável
HONORIO LUIZ PRATA
Eng.º Agrimensor
CREA 060057898 1 SP


FBN CONSTRUÇÕES E COMÉRCIO LTDA
Proprietário:

DATA:

/outubro/2002

DESENHO:

Thiago


ART. n°

94282720011973441

APROVAÇÕES:

APROVADA
Secretaria de Obras e Serviços Públicos
Prefeitura Municipal de Louveira

Em *04/10/2003*


EDSON RICARDO M PISSULIN
Eng.º Civil - CREA 5060109128/D

Processo n.º *2003 1304*



HLP ENGENHARIA E EMPREENDIMENTOS S/C LTDA

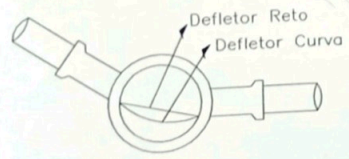
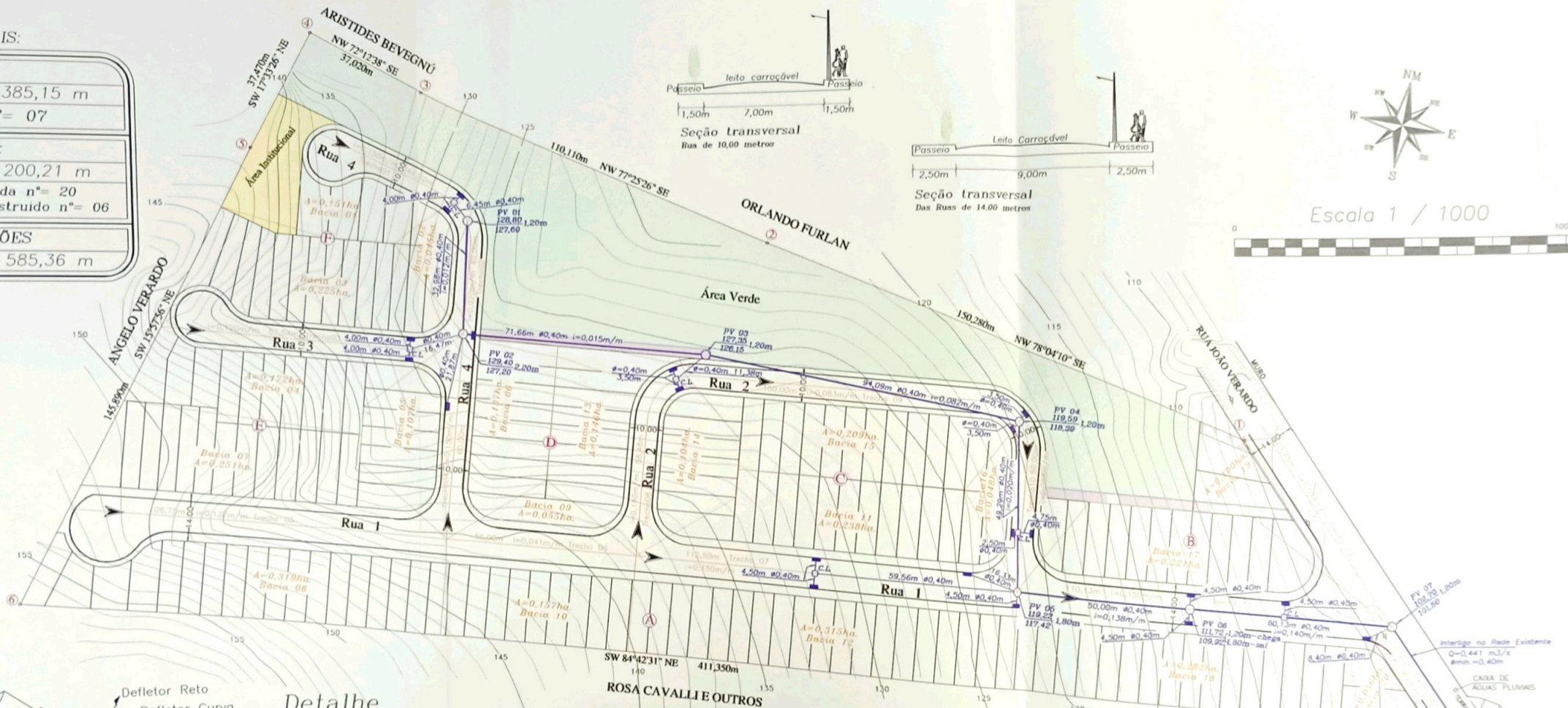
R. Bezerra Paes, 515 - CEP 13.690-000 Descalvado/SP
E-mail: hlpeng@linkway.com.br - Fone/Fax (19) 583-1461 - 583-2408

ATERIAIS:

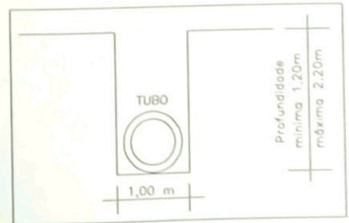
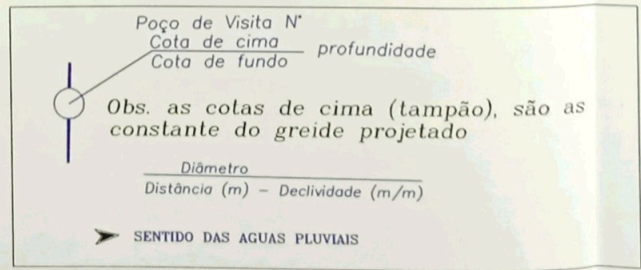
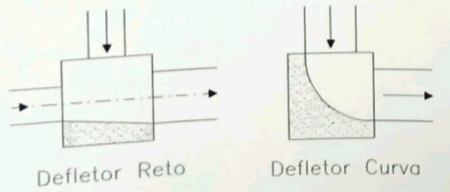
TORA:
385,15 m
n° = 07

ÇÕES:
200,21 m
n° = 20
n° = 06

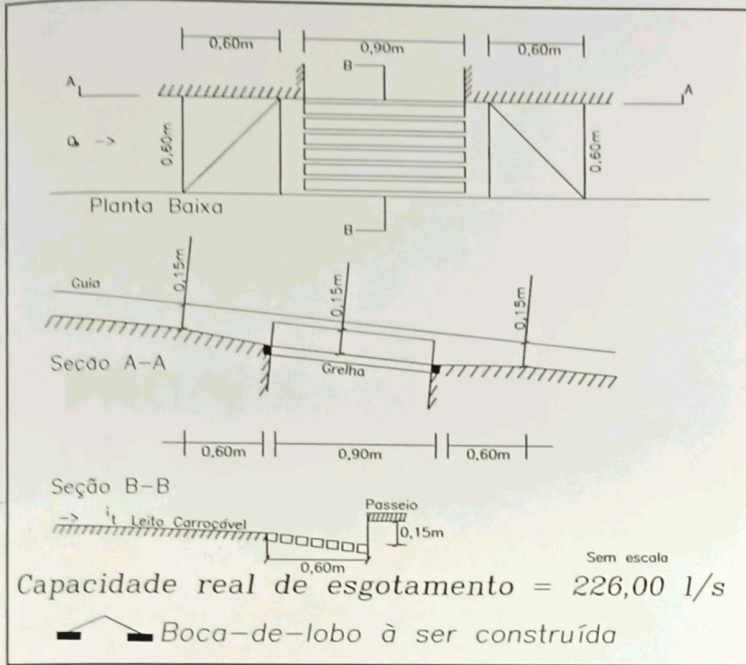
ULAÇÕES
585,36 m



Detalhe
P.V. poço de visita
C.L. caixa de ligação



Dimensionamento das Boca de Lobo



RELAÇÃO DE MATERIAIS:

DA REDE COLETORA:

tubo ϕ 0,40m 385,15 m
 PV à ser construído n°= 07

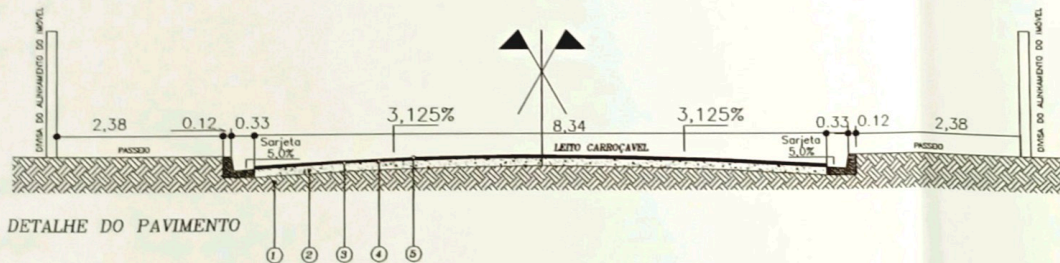
DAS INTERLIGAÇÕES:

tubo ϕ 0,40m 200,21 m
 boca de lobo à ser construída n°= 20
 C.L. caixa de ligação à ser construído n°= 06

TOTAL DAS TUBULAÇÕES

tubo ϕ 0,40m 585,36 m

DETALHE DA PAVIMENTAÇÃO



N°	ESPECIFICAÇÃO	ESPESSURA
1	PREPARO DE MELHORIA DO SUB-LEITO COMPACTADO A NO MÍNIMO 95% DO PROCTOR SIMPLES, CONFORME SEÇÃO 3.01 DO MANUAL DE NORMAS DO D.E.R.	-
2	BASE BICA CORRIDA / CASCALHO GROSSO	10 (cm)
3	IMPRIMADURA IMPERMEABILIZANTE TIPO CM - 30, TAXA DE APLICAÇÃO DE 1,60 L/M ²	1,60 L/M ²
4	IMPRIMADURA DE LIGANTE ASFÁLTICO DE PETRÓLEO (RR2C) - 1,20 L/M ²	1,20 L/M ²
5	CAPA DE ROLAMENTO DE CBUQ	03 (CM) COMPACTADO

