



Serviço Autônomo de Água e Esgotos

Rua Bernardino de Campos, 799 CEP 13330 260 Centro
0800 77 22 195 www.saae.sp.gov.br Indaiatuba SP

SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTOS

ESTUDO DE IMPLANTAÇÃO DE NOVO INTERCEPTOR DE ESGOTO PARA ATENDIMENTO DOS BAIRROS MATO DENTRO, BELA VISTA, SÃO MIGUEL, MIRIM E REGIÃO NORTE

Indaiatuba

Estado de São Paulo

Junho de 2011

SUMÁRIO

1 CRITÉRIOS E PARÂMETROS DE PROJETO	01
1.1 Consumo	01
1.2 Coeficientes de variação	01
1.3 Taxa de ocupação	01
1.4 Taxa de contribuição de infiltração	01
1.5 Coeficiente de retorno	01
2 BAIRRO MATO DENTRO	02
2.1 Número de lotes/unidades privativas (<i>N</i>)	02
2.2 Determinação da população de projeto (<i>P</i>)	04
2.3 Cálculo das vazões	06
2.3.1 Determinação da contribuição média de esgoto doméstico	06
2.3.2 Determinação da vazão máxima de esgoto	06
3 BAIRRO BELA VISTA	08
3.1 Número de lotes/unidades privativas (<i>N</i>)	08
3.2 Determinação da população de projeto (<i>P</i>)	08
3.3 Cálculo das vazões	09
4 BAIRRO SÃO MIGUEL	10
4.1 Número de lotes/unidades privativas (<i>N</i>)	10
4.2 Determinação da população de projeto (<i>P</i>)	10

4.3 Cálculo das vazões	11
5 BAIRRO MIRIM	11
5.1 Número de lotes/unidades privativas (N)	11
5.2 Determinação da população de projeto (P)	12
5.3 Cálculo das vazões	12
6 REGIÃO NORTE	13
6.1 Número de lotes/unidades privativas (N)	13
6.2 Determinação da população de projeto (P)	15
6.3 Cálculo das vazões	17
7 DIMENSIONAMENTO	19
7.1 Vazões de fim de plano	19
7.2 Dimensionamento hidráulico	19
7.2.1 Vazão mínima	19
7.2.2 Declividade mínima ($I_0 \min$)	19
7.2.3 Declividade máxima ($I_0 \max$)	20
7.2.4 Lâmina mínima	20
7.2.5 Lâmina máxima	20
7.2.6 Tensão trativa média (σ)	20
7.2.7 Equações básicas	21
7.3 Definição do diâmetro	21
8 CONCLUSÃO	22
PEÇA GRÁFICA – PLANTA DE LOCALIZAÇÃO	23

ESTUDO DE IMPLANTAÇÃO DE NOVO INTERCEPTOR DE ESGOTO PARA ATENDIMENTO DOS BAIRROS MATO DENTRO, BELA VISTA, SÃO MIGUEL, MIRIM E REGIÃO NORTE

1 CRITÉRIOS E PARÂMETROS DE PROJETO

1.1 Consumo

Será considerada uma cota “per capita” média ($\bar{Q}$) de $250 \frac{\text{L}}{\text{hab} \cdot \text{dia}}$.

1.2 Coeficientes de variação

O coeficiente de variação diária (k_1) será adotado igual a 1,2 e o coeficiente de variação horária (k_2) será assumido igual a 1,5.

1.3 Taxa de ocupação

A taxa de ocupação adotada (d) é de 4 hab/lote.

1.4 Taxa de contribuição de infiltração

A maior parte da rede coletora existente é do tipo com junta elástica com anel de borracha, o que assegura perfeita estanqueidade da tubulação. As redes a serem executadas também serão com tubos ponta e bolsa com anel de borracha. Por essa razão, a taxa de contribuição de infiltração por metro de coletor (TI) será adotada igual a 0,00 L/s/km.

1.5 Coeficiente de retorno

O coeficiente de retorno (C), adotado, é igual a 0,8.

2 BAIRRO MATO DENTRO

2.1 Número de lotes/unidades privativas (*N*)

O número de lotes e/ou unidades privativas estimado para o Bairro Mato Dentro está indicado na TABELA 1.

TABELA 1

Número de lotes/unidades privativas

Item	Empreendimento	Nº do Processo Administrativo	Número de lotes/unidades
1	Conjunto Habitacional Veredas da Conquista	22.257/2007	108
2	Loteamento Sítios de Recreio Colina	-	27
3	Loteamento Colinas de Indaiatuba	-	231
4	Loteamento Colinas de Indaiatuba II	-	84
5	Condomínio Horizontal Residencial Flamboyant	1.711/2004	77
6	Loteamento Parque Residencial Indaiá	4.678/1978	571
7	Loteamento Jardim Cidade Jardim	6.798/1998	200
8	Condomínio Vertical Solar dos Girassóis	478/1999	256
9	Loteamento Jardim Portal dos Ipês	7.428/2002	150
10	Loteamento Chácaras Belvedere	-	29
11	Condomínio Horizontal Casa Bella	716/2008	155
12	Loteamento Jardim Montreal Residence	7.920/2008	731
13	Conjunto Habitacional "BMD - Gleba B-2a"	13.709/2008	74
14	Conjunto Habitacional "BMD - Área 2"	Ofício 106/2005	400
15	Conjunto Habitacional "BMD - Áreas 3 e 4"	Ofício 106/2006	396
16	Loteamento Jardim Quintas da Terracota	2.539/2006	375
17	Loteamento Vale do Sol	-	368
18	Loteamento sem denominação - Exsa	Carta	656
19	Condomínio Horizontal Vila Formosa	27.225/2009	94
20	Condomínio Horizontal sem denominação - Exsa	9.662/2011	53
21	Loteamento sem denominação - Prete	553/2011	590
22	Futuros empreendimentos	-	3.000
TOTAL			8.625

2.2 Determinação da população de projeto (P)

$$P = d \cdot N$$

$$P = 4 \frac{\text{hab}}{\text{lote}} \times 8625 \text{ lotes}$$

$$P = 34500 \text{ hab}$$

A população calculada para cada empreendimento está destacada na TABELA 2.

TABELA 2

Populações de projeto

Item	Empreendimento	Número de lotes/unidades	População de projeto (hab)
1	Conjunto Habitacional Veredas da Conquista	108	432
2	Loteamento Sítios de Recreio Colina	27	108
3	Loteamento Colinas de Indaiatuba	231	924
4	Loteamento Colinas de Indaiatuba II	84	336
5	Condomínio Horizontal Residencial Flamboyant	77	308
6	Loteamento Parque Residencial Indaiá	571	2.284
7	Loteamento Jardim Cidade Jardim	200	800
8	Condomínio Vertical Solar dos Girassóis	256	1.024
9	Loteamento Jardim Portal dos Ipês	150	600
10	Loteamento Chácaras Belvedere	29	116
11	Condomínio Horizontal Casa Bella	155	620
12	Loteamento Jardim Montreal Residence	731	2.924
13	Conjunto Habitacional "BMD - Gleba B-2a"	74	296
14	Conjunto Habitacional "BMD - Área 2"	400	1.600
15	Conjunto Habitacional "BMD - Áreas 3 e 4"	396	1.584
16	Loteamento Jardim Quintas da Terracota	375	1.500
17	Loteamento Vale do Sol	368	1.472
18	Loteamento sem denominação - Exsa	656	2.624
19	Condomínio Horizontal Vila Formosa	94	376
20	Condomínio Horizontal sem denominação - Exsa	53	212
21	Loteamento sem denominação - Prete	590	2.360
22	Futuros empreendimentos	3.000	12.000
TOTAL		8.625	34.500

2.3 Cálculo das vazões

2.3.1 Determinação da contribuição média de esgoto doméstico

$$\bar{Q}_f = \frac{C \cdot P \cdot \bar{Q}}{86400} \Rightarrow \bar{Q}_f = \frac{0,8 \times 34500 \times 250}{86400} \text{ L/s} \Rightarrow \bar{Q}_f = 79,86 \text{ L/s}$$

em que:

$\bar{Q}_f$ = vazão média de esgoto no fim de plano.

2.3.2 Determinação da vazão máxima de esgoto

$$Q_f = k_1 \cdot k_2 \cdot \bar{Q}_f \Rightarrow Q_f = 1,2 \times 1,5 \times 79,86 \text{ L/s} \Rightarrow Q_f = 143,75 \text{ L/s}$$

sendo:

Q_f = vazão máxima de esgoto no fim de plano.

As vazões de esgoto para os empreendimentos imobiliários estão explicitados na TABELA 3.

TABELA 3

Vazões de esgoto

Item	Empreendimento	$Q_{f \text{ méd}} \text{ (L/s)}$	$Q_f \text{ (L/s)}$
1	Conjunto Habitacional Veredas da Conquista	1,00	1,80
2	Loteamento Sítios de Recreio Colina	0,25	0,45
3	Loteamento Colinas de Indaiatuba	2,14	3,85
4	Loteamento Colinas de Indaiatuba II	0,78	1,40
5	Condomínio Horizontal Residencial Flamboyant	0,71	1,28
6	Loteamento Parque Residencial Indaiá	5,29	9,52
7	Loteamento Jardim Cidade Jardim	1,85	3,33
8	Condomínio Vertical Solar dos Girassóis	2,37	4,27
9	Loteamento Jardim Portal dos Ipês	1,39	2,50
10	Loteamento Chácaras Belvedere	0,27	0,48
11	Condomínio Horizontal Casa Bella	1,44	2,58
12	Loteamento Jardim Montreal Residence	6,77	12,18
13	Conjunto Habitacional "BMD - Gleba B-2a"	0,69	1,23
14	Conjunto Habitacional "BMD - Área 2"	3,70	6,67
15	Conjunto Habitacional "BMD - Áreas 3 e 4"	3,67	6,60
16	Loteamento Jardim Quintas da Terracota	3,47	6,25
17	Loteamento Vale do Sol	3,41	6,13
18	Loteamento sem denominação - Exsa	6,07	10,93
19	Condomínio Horizontal Vila Formosa	0,87	1,57
20	Condomínio Horizontal sem denominação - Exsa	0,49	0,88
21	Loteamento sem denominação - Prete	5,46	9,83
22	Futuros empreendimentos	27,78	50,00
TOTAL		79,86	143,75

3 BAIRRO BELA VISTA

3.1 Número de lotes/unidades privativas (N)

O número de lotes e/ou unidades privativas estimado para o Bairro Bela Vista está indicado na TABELA 4.

TABELA 4

Número de lotes/unidades privativas

<i>Item</i>	<i>Empreendimento</i>	<i>Nº do Processo Administrativo</i>	<i>Número de lotes/unidades</i>
1	Loteamento Jardim Villa Romana	10.342/1998	222
2	Loteamento Jardim Resid. Santa Clara	19.173/2000	289
3	Loteamento Jd. Maison Du Parc (parcial)	4.229/2005	71
4	Loteamento Jardim Belmonte	6.807/2011	160
5	Loteamento Jardim Laguna	6.808/2011	280
6	Futuros empreendimentos	-	500
TOTAL			1.522

3.2 Determinação da população de projeto (P)

A população calculada para cada empreendimento está destacada na TABELA 5.

TABELA 5

Populações de projeto

<i>Item</i>	<i>Empreendimento</i>	<i>Número de lotes/unidades</i>	<i>População de projeto (hab)</i>
1	Loteamento Jardim Villa Romana	222	888
2	Loteamento Jardim Resid. Santa Clara	289	1.156
3	Loteamento Jd. Maison Du Parc (parcial)	71	284
4	Loteamento Jardim Belmonte	160	640
5	Loteamento Jardim Laguna	280	1.120
6	Futuros empreendimentos	500	2.000
TOTAL		1.522	6.088

3.3 Cálculo das vazões

São adotados os mesmos critérios utilizados no item 2.3. Os resultados estão explicitados na TABELA 6.

TABELA 6

Vazões de esgoto

<i>Item</i>	<i>Empreendimento</i>	<i>Q_f méd (L/s)</i>	<i>Q_f (L/s)</i>
1	Loteamento Jardim Villa Romana	2,06	3,70
2	Loteamento Jardim Resid. Santa Clara	2,68	4,82
3	Loteamento Jd. Maison Du Parc (parcial)	0,66	1,18
4	Loteamento Jardim Belmonte	1,48	2,67
5	Loteamento Jardim Laguna	2,59	4,67
6	Futuros empreendimentos	4,63	8,33
TOTAL		14,09	25,37

4 BAIRRO SÃO MIGUEL

4.1 Número de lotes/unidades privativas (N)

O número de lotes e/ou unidades privativas estimado para o Bairro São Miguel está indicado na TABELA 7.

TABELA 7

Número de lotes/unidades privativas

<i>Item</i>	<i>Empreendimento</i>	<i>Nº do Processo Administrativo</i>	<i>Número de lotes/unidades</i>
1	Loteamento Residencial Beira da Mata	16.838/2000	80
2	Loteamento Jardim Resid. da Villa Suíça	16.035/2000	118
3	Loteamento Jardim Alpes Suíços	10.710/1993	85
4	Loteamento Jardim Portal das Acácias	13.100/2000	214
5	Loteamento Residencial Duas Marias	24.276/2010	235
6	Futuros empreendimentos	-	500
TOTAL			1.232

4.2 Determinação da população de projeto (P)

A população calculada para cada empreendimento está destacada na TABELA 8.

TABELA 8

Populações de projeto

<i>Item</i>	<i>Empreendimento</i>	<i>Número de lotes/unidades</i>	<i>População de projeto (hab)</i>
1	Loteamento Residencial Beira da Mata	80	320
2	Loteamento Jardim Resid. da Villa Suíça	118	472
3	Loteamento Jardim Alpes Suíços	85	340
4	Loteamento Jardim Portal das Acácias	214	856
5	Loteamento Residencial Duas Marias	235	940
6	Futuros empreendimentos	500	2.000
TOTAL		1.232	4.928

4.3 Cálculo das vazões

São adotados os mesmos critérios utilizados no item 2.3. Os resultados estão explicitados na TABELA 9.

TABELA 9

Vazões de esgoto

<i>Item</i>	<i>Empreendimento</i>	<i>Q_f méd (L/s)</i>	<i>Q_f (L/s)</i>
1	Loteamento Residencial Beira da Mata	0,74	1,33
2	Loteamento Jardim Resid. da Villa Suíça	1,09	1,97
3	Loteamento Jardim Alpes Suíços	0,79	1,42
4	Loteamento Jardim Portal das Acácias	1,98	3,57
5	Loteamento Residencial Duas Marias	2,18	3,92
6	Futuros empreendimentos	4,63	8,33
TOTAL		11,41	20,53

5 BAIRRO MIRIM

5.1 Número de lotes/unidades privativas (N)

O número de lotes e/ou unidades privativas estimado para o Bairro Mirim está indicado na TABELA 10.

TABELA 10

Número de lotes/unidades privativas

<i>Item</i>	<i>Empreendimento</i>	<i>Nº do Processo Administrativo</i>	<i>Número de lotes/unidades</i>
1	Loteamento Jardim Morumbi	741/1991	395
2	Loteamento Jd. Reserva Bom Viver de Indaiatuba	8.534/1999	500
3	Condomínio Horizontal Residencial Seville	20.065/2004	296
4	Loteamento sem denominação - Nutzen	27.425/2010	447
5	Futuros empreendimentos	-	500
TOTAL			2.138

5.2 Determinação da população de projeto (P)

A população calculada para cada empreendimento está destacada na TABELA 11.

TABELA 11

Populações de projeto

<i>Item</i>	<i>Empreendimento</i>	<i>Número de lotes/unidades</i>	<i>População de projeto (hab)</i>
1	Loteamento Jardim Morumbi	395	1.580
2	Loteamento Jd. Reserva Bom Viver de Indaiatuba	500	2.000
3	Condomínio Horizontal Residencial Seville	296	1.184
4	Loteamento sem denominação - Nutzen	447	1.788
5	Futuros empreendimentos	500	2.000
TOTAL		2.138	8.552

5.3 Cálculo das vazões

São adotados os mesmos critérios utilizados no item 2.3. Os resultados estão explicitados na TABELA 12.

TABELA 12

Vazões de esgoto

Item	Empreendimento	$Q_{f \text{ méd}} \text{ (L/s)}$	$Q_f \text{ (L/s)}$
1	Loteamento Jardim Morumbi	3,66	6,58
2	Loteamento Jd. Reserva Bom Viver de Indaiatuba	4,63	8,33
3	Condomínio Horizontal Residencial Seville	2,74	4,93
4	Loteamento sem denominação - Nutzen	4,14	7,45
5	Futuros empreendimentos	4,63	8,33
TOTAL		19,80	35,63

6 REGIÃO NORTE

6.1 Número de lotes/unidades privativas (N)

O número de lotes e/ou unidades privativas estimado para a Região Norte está indicado na TABELA 13.

TABELA 13

Número de lotes/unidades privativas

<i>Item</i>	<i>Empreendimento</i>	<i>Nº do Processo Administrativo</i>	<i>Número de lotes/unidades</i>
1	Chácara Viracopos	-	52
2	Recreio Campestre Int. de Viracopos - GL 01	-	179
3	Recreio Campestre Int. de Viracopos - GL 02	-	83
4	Recreio Campestre Int. de Viracopos - GL 03	-	151
5	Recreio Campestre Int. de Viracopos - GL 04	-	273
6	Recreio Campestre Int. de Viracopos - GL 05	-	105
7	Recreio Campestre Int. de Viracopos - GL 06	-	176
8	Recreio Campestre Int. de Viracopos - GL 08	-	109
9	Recreio Campestre Int. de Viracopos - GL 09	-	101
10	Recreio Campestre Int. de Viracopos - GL 10	-	32
11	Recreio Campestre de Viracopos - GL 01	-	121
12	Recreio Campestre de Viracopos - GL 02	-	188
13	Recreio Campestre de Viracopos - GL 03	-	53
14	Parque Aristocrático de Viracopos	-	66
15	Parque Nacional de Viracopos	-	62
16	Recreio Campestre Aldrovandia (GL 01)	-	50
17	Aldrovandia - GL 02	-	109
18	Parque Presidente	-	72
19	Parque das Bandeiras - GL 01	-	287
20	Parque das Bandeiras - GL 02	-	44
21	Futuros empreendimentos	-	500
TOTAL			2.813

6.2 Determinação da população de projeto (P)

A população calculada para cada empreendimento está destacada na TABELA 14.

TABELA 14

Populações de projeto

<i>Item</i>	<i>Empreendimento</i>	<i>Número de lotes/unidades</i>	<i>População de projeto (hab)</i>
1	Chácara Viracopos	52	208
2	Recreio Campestre Int. de Viracopos - GL 01	179	716
3	Recreio Campestre Int. de Viracopos - GL 02	83	332
4	Recreio Campestre Int. de Viracopos - GL 03	151	604
5	Recreio Campestre Int. de Viracopos - GL 04	273	1.092
6	Recreio Campestre Int. de Viracopos - GL 05	105	420
7	Recreio Campestre Int. de Viracopos - GL 06	176	704
8	Recreio Campestre Int. de Viracopos - GL 08	109	436
9	Recreio Campestre Int. de Viracopos - GL 09	101	404
10	Recreio Campestre Int. de Viracopos - GL 10	32	128
11	Recreio Campestre de Viracopos - GL 01	121	484
12	Recreio Campestre de Viracopos - GL 02	188	752
13	Recreio Campestre de Viracopos - GL 03	53	212
14	Parque Aristocrático de Viracopos	66	264
15	Parque Nacional de Viracopos	62	248
16	Recreio Campestre Aldrovandia (GL 01)	50	200
17	Aldrovandia - GL 02	109	436
18	Parque Presidente	72	288
19	Parque das Bandeiras - GL 01	287	1.148
20	Parque das Bandeiras - GL 02	44	176
21	Futuros empreendimentos	500	2.000
TOTAL		2.813	11.252

6.3 Cálculo das vazões

São adotados os mesmos critérios utilizados no item 2.3. Os resultados estão explicitados na TABELA 15.

TABELA 15

Vazões de esgoto

Item	Empreendimento	$Q_{f \text{ méd}} \text{ (L/s)}$	$Q_f \text{ (L/s)}$
1	Chácara Viracopos	0,48	0,87
2	Recreio Campestre Int. de Viracopos - GL 01	1,66	2,98
3	Recreio Campestre Int. de Viracopos - GL 02	0,77	1,38
4	Recreio Campestre Int. de Viracopos - GL 03	1,40	2,52
5	Recreio Campestre Int. de Viracopos - GL 04	2,53	4,55
6	Recreio Campestre Int. de Viracopos - GL 05	0,97	1,75
7	Recreio Campestre Int. de Viracopos - GL 06	1,63	2,93
8	Recreio Campestre Int. de Viracopos - GL 08	1,01	1,82
9	Recreio Campestre Int. de Viracopos - GL 09	0,94	1,68
10	Recreio Campestre Int. de Viracopos - GL 10	0,30	0,53
11	Recreio Campestre de Viracopos - GL 01	1,12	2,02
12	Recreio Campestre de Viracopos - GL 02	1,74	3,13
13	Recreio Campestre de Viracopos - GL 03	0,49	0,88
14	Parque Aristocrático de Viracopos	0,61	1,10
15	Parque Nacional de Viracopos	0,57	1,03
16	Recreio Campestre Aldrovandia (GL 01)	0,46	0,83
17	Aldrovandia - GL 02	1,01	1,82
18	Parque Presidente	0,67	1,20
19	Parque das Bandeiras - GL 01	2,66	4,78
20	Parque das Bandeiras - GL 02	0,41	0,73
21	Futuros empreendimentos	4,63	8,33
TOTAL		26,05	46,88

7 DIMENSIONAMENTO

7.1 Vazões de fim de plano

As vazões médias e máximas de fim de plano que contribuem para o interceptor de esgoto estão indicadas na TABELA 16.

T A B E L A 16

Vazões

Item	Bairro	$Q_{f \text{ méd}} \text{ (L/s)}$	$Q_f \text{ (L/s)}$
1	Mato Dentro	79,86	143,75
2	Bela Vista	14,09	25,37
3	São Miguel	11,41	20,53
4	Mirim	19,80	35,63
5	Região Norte	26,05	46,88
TOTAL		151,20	272,17

7.2 Dimensionamento hidráulico

7.2.1 Vazão mínima

O menor valor de vazão a ser considerado foi de 10 L/s.

7.2.2 Declividade mínima ($I_0 \text{ min}$)

A declividade a ser adotada deverá proporcionar uma tensão trativa média não inferior a 1 Pa (Pascal), calculada para vazão inicial. A declividade mínima que satisfaz essa condição pode ser determinada pela expressão aproximada, para coeficiente de Manning n igual a 0,013:

$$I_0 \text{ min} = 0,0055 Q_i^{-0,47}$$

sendo:

$I_0 \text{ min}$ em m/m; e,

Q_i em L/s, para o início de plano.

7.2.3 Declividade máxima ($I_0 \text{ max}$)

A máxima declividade admissível é aquela para a qual se tenha v_f igual a 5 m/s.

Quando a velocidade final (v_f) é superior à velocidade crítica (v_c), a maior lâmina líquida admissível deve ser de 50% do diâmetro do coletor, assegurando-se a ventilação do trecho. A velocidade crítica é definida por:

$$v_c = 6 \sqrt{g \cdot R_H}$$

onde:

g = aceleração da gravidade, m/s^2 ; e,

R_H = raio hidráulico, m.

7.2.4 Lâmina mínima

Pelo critério da tensão trativa, haverá autolimpeza nas tubulações de esgoto, desde que pelo menos uma vez por dia se atinja uma tensão trativa adequada (qualquer que seja a altura da lâmina).

7.2.5 Lâmina máxima

As lâminas de água devem ser sempre calculadas admitindo-se o escoamento em regime permanente e uniforme, sendo o seu valor máximo, para vazão final (Q_f), não superior a 75% do diâmetro do coletor.

7.2.6 Tensão trativa média (σ)

$$\sigma = \gamma \cdot R_H \cdot I_0$$

em que:

γ = peso específico da água = 10^4 N/m^3 ; e,

I_0 = declividade, m/m.

7.2.7 Equações básicas

Para o dimensionamento das tubulações de esgoto, explicitado na TABELA 17, são utilizadas as seguintes equações:

a) Continuidade:

$$Q = v \cdot A$$

b) Chézy com coeficiente de Manning:

$$v = \frac{1}{n} \cdot R_H^{2/3} \cdot I_0^{1/2}$$

ou
$$\frac{n \cdot Q}{\sqrt{I_0}} = A \cdot R_H^{2/3}$$

em que:

Q = vazão, m³/s;

v = velocidade, m/s;

A = área da seção do canal, m²; e,

demais parâmetros já definidos.

TABELA 17

Dimensionamento do interceptor

D (mm)	Txi (L/s/km)	Qi marcha (L/s)	Txf (L/s/km)	Qf marcha (L/s)	yf (m)	σi (Pa)	Observações
lo (m/m)	coletor contr.	Qi jus. (L/s)	coletor contr.	Qf jus. (L/s)	yi/D	vc (m/s)	
L (m)		Qi (L/s)		Qf (L/s)	yf/D	vf (m/s)	
614,0	0,000	0,000	0,000	0,000	0,34	2,0	
0,0050	-	0,000	-	0,000	0,10	7,59	
880		10,00		272,17	0,55	1,57	

7.3 Definição do diâmetro

O diâmetro recomendado para o interceptor de esgoto é de 600 mm, de acordo com os resultados da TABELA 17. Foi considerada tubulação corrugada de polietileno de alta densidade (PEAD), que possui diâmetro interno de 614 mm. A lâmina líquida resulta em 0,55 do diâmetro, para declividade de 0,0050 m/m e vazão de 272,17 L/s.

8 CONCLUSÃO

O interceptor de esgoto existente do Parque Residencial Indaiá foi implantado pelo **SAAE** em meados da década de 80. O diâmetro utilizado foi de 300 mm e o material, concreto para esgoto com junta rígida. Com a expansão dos empreendimentos imobiliários na região que contribui para o interceptor, o mesmo está operando no limite da capacidade, chegando, em algumas ocasiões, a trabalhar a seção plena. Existe a tendência de crescimento imobiliário na região com a implantação de novos empreendimentos, o que agravará ainda mais a situação, com a sobrecarga do interceptor, podendo ocorrer extravasamento em poços de visita. Vale comentar que os esgotos gerados na bacia hidrográfica rio Capivari-Mirim são revertidos para a bacia do córrego do Barnabé por meio de estações elevatórias de esgoto e linhas de recalque. Da mesma forma, quando for construído o sistema de coleta e afastamento de esgoto da Região Norte, haverá reversão de bacias e, certamente, o interceptor existente será insuficiente. Portanto, recomenda-se que seja implantado um novo interceptor com diâmetro de 600 mm, para substituir os trechos de tubulação de concreto, com 300 mm de diâmetro e extensão aproximada de 880 m. De acordo com os cálculos efetuados, o diâmetro de 600 mm tem condições de atender plenamente a demanda futura.

Indaiatuba, 17 de junho de 2011.

Caio Antonio do Amaral Sampaio

Eng^o Civil n^o CREA-SP 0601238935

Diretor de Departamento

PEÇA GRÁFICA

PLANTA DE LOCALIZAÇÃO

FOLHA ÚNICA

ASSUNTO: ESTUDO DE IMPLANTAÇÃO DE NOVO INTERCEPTOR DE ESGOTO PARA ATENDIMENTO DOS BAIRROS MATO DENTRO, BELA VISTA, SÃO MIGUEL, MIRIM E REGIÃO NORTE

LOCAL:
Indaiatuba, SP

ESCALA: 1/10000

REV. 0

SITUAÇÃO

Superintendente
ENGº AGRº NILSON ALCIDES GASPAR

Autor do projeto
CAIO ANTONIO DO AMARAL SAMPAIO
Engº Civil nº CREA-SP 0601238935
Diretor de Departamento

JUN/11

APROVAÇÃO