

MEMORIAL DESCRITIVO DO LOTEAMENTO

Local: Bairro Candeias - Município de Jaboticatubas (MG) Proprietário: Bernardo Eliezer Pračovnik e Outros

Área total dos Lotes: 80.894,00 m²

Quadra	Lote	DIMENSOES				LIMITES				Área m²	Fração Ideal %
		Frente	L. Esq	L. Dir	Fundo	Frente	L. Esq	L. Dir	Fundos		
1	1	53,69	31,04	7,38	57,39	R. Cedros	Lote 2	Reservatório	Marcio Diniz	1.000,00	0,00749
1	2	26,09	43,58	31,04	30,21	R. Cedros	Lote 3	Lote 1	Marcio Diniz	1.000,00	0,00749
1	3	20,77	52,81	43,58	22,73	R. Cedros	Lote 4	Lote 2	Marcio Diniz	1.000,00	0,00749
1	4	17,60	61,11	52,81	19,45	R. Cedros	Lote 5 e 6	Lote 3	Marcio Diniz	1.000,00	0,00749
1	5	31,34	22,77	33,43	34,79	R. Cedros	R. Aroeiras	Lote 4	Lote 6	1.179,00	0,00883
1	6	43,11	29,30	34,79	27,68	R. Aroeiras	Marcio Diniz	Lote 5	Lote 4	1.200,00	0,00899
Área Total da Quadra										6.379,00	

Quadra	Lote	DIMENSOES				LIMITES				Área m²	Fração Ideal %
		Frente	L. Esq	L. Dir	Fundo	Frente	L. Esq	L. Dir	Fundos		
2	1	34,50	35,60	41,98	13,18	R. Cedros	Acres. MG 10	Lote 2	Quadra 3	1.000,00	0,00749
2	2	23,82	41,98	41,98	23,82	R. Cedros	Lote 1	Lote 3	Quadra 3	1.000,00	0,00749
2	3	23,82	41,98	41,98	23,82	R. Cedros	Lote 2	Lote 4	Quadra 3	1.000,00	0,00749
2	4	23,82	41,98	41,98	23,82	R. Cedros	Lote 3	Lote 5	Quadra 3	1.000,00	0,00749
2	5	23,82	41,98	41,98	23,82	R. Cedros	Lote 4	Lote 6	Quadra 3	1.000,00	0,00749
2	6	23,82	41,98	41,98	23,82	R. Cedros	Lote 5	Lote 7	Quadra 3	1.000,00	0,00749
2	7	23,82	41,98	41,98	23,82	R. Cedros	Lote 6	Lote 8	Quadra 3	1.000,00	0,00749
2	8	25,39	41,98	62,97	59,87	R. Cedros	Lote 7	R. Aroeiras	Quadra 3	1.762,00	0,01320
Área Total da Quadra										8.762,00	

20086 JVB BHTE. 29 JAN. 2009

REGISTRO DE IMÓVEIS
CARTÓRIO DE REGISTRO DE IMÓVEIS
RUA SÃO PAULO, 100 - JARDIM SÃO PAULO - RECIFE - PE
FONE: (51) 3222-1111 FAX: (51) 3222-1112

NOTA:

56

DNTE.
MG

29 JAN. 2009

Seção de Fiscalização
AUTENTICAÇÃO
BAF 98333

AUTENTICAÇÃO ESTA CONFORME ORIGINAL
ESTADO DE MINAS GERAIS

Quadra	Lote	DIMENSOES				LIMITES				Area m²	Fração Ideal %
		Fronte	L. Esq	L. Dir	Fundo	Fronte	L. Esq	L. Dir	Fundos		
3	1	13,20	50,00	75,00	70,00	Rua dos Ipês	Lote 3	Aces. MG 10	Quadra 2	2.075,00	0,01554
3	2	20,00	50,00	50,00	20,00	Rua dos Ipês	Lote 4	Lote 2	Quadra 2	1.000,00	0,00749
3	3	20,00	50,00	50,00	20,00	Rua dos Ipês	Lote 5	Lote 3	Quadra 2	1.000,00	0,00749
3	4	20,00	50,00	50,00	20,00	Rua dos Ipês	Lote 6	Lote 4	Quadra 2	1.000,00	0,00749
3	5	20,00	50,00	50,00	20,00	Rua dos Ipês	Lote 7	Lote 5	Quadra 2	1.000,00	0,00749
3	6	20,00	50,00	50,00	20,00	Rua dos Ipês	Lote 8	Lote 6	Quadra 2	1.000,00	0,00749
3	7	20,00	50,00	50,00	20,00	Rua dos Ipês	Lote 9	Lote 7	Quadra 2	1.000,00	0,00749
3	8	20,00	50,00	50,00	20,00	Rua dos Ipês	Lote 10	Lote 8	Quadra 2	1.000,00	0,00749
3	9	26,70	31,90	50,00	6,15	Rua dos Ipês	R. Arceiras	Lote 9	Quadra 2	1.013,00	0,00759
Area Total da Quadra											10.088,00

Quadra	Lote	DIMENSOES				LIMITES				Area m²	Fração Ideal %
		Fronte	L. Esq	L. Dir	Fundo	Fronte	L. Esq	L. Dir	Fundos		
4	1	47,00	65,80	45,00	-	Rua dos Ipês	Aces. MG 10	Lote 2	-	1.039,00	0,00778
4	2	20,00	45,00	67,00	29,00	Rua dos Ipês	Lote 1	Lote 3	Aces. MG 10	1.131,00	0,00847
4	3	20,00	67,00	72,60	13,30	Rua dos Ipês	Lote 2	Lote 4	Lote 8	1.471,00	0,01102
4	4	20,00	72,60	74,60	21,50	Rua dos Ipês	Lote 3	Lote 5	Lote 8	1.372,00	0,01028
4	5	20,00	74,60	56,60	21,50	Rua dos Ipês	Lote 4	Lote 6	Lote 8	1.212,00	0,00908
4	6	20,00	56,60	48,60	22,30	Rua dos Ipês	Lote 5	Lote 7	Lote 8	1.032,00	0,00773
4	7	21,57	48,60	37,00	32,70	Rua dos Ipês	Lote 6	R. Arceiras	Lote 8	1.000,00	0,00749
4	8	14,00	109,00	105,00	19,40	R. Arceira	Lotes 3 a 7	Lote 9	Aces. MG 10	1.574,00	0,01179
4	9	14,90	105,00	98,00	20,80	R. Arceira	Lote 8	Lote 10	Aces. MG 10	1.706,00	0,01278
4	10	15,00	98,00	92,00	20,60	R. Arceira	Lote 9	Lote 11	Aces. MG 10	1.620,00	0,01213
4	11	15,00	92,00	88,90	20,70	R. Arceira	Lote 10	Lote 12	Aces. MG 10	1.567,00	0,01174
4	12	17,70	88,90	96,00	20,50	R. Arceira	Lote 11	Lote 13	Aces. MG 10	1.588,00	0,01188
4	13	18,60	96,00	100,00	20,60	R. Arceira	Lote 12	Jorge Mauro	Aces. MG 10	1.732,00	0,01297
Area Total da Quadra											18.042,00

NOTA

Quadra	Lote	DIMENSÕES				LIMITES				Área m²	Fração Ideal %
		Frente	L. Esq	L. Dir	Fundo	Frente	L. Esq	L. Dir	Fundos		
5	1	25,00	46,79	52,74	22,50	R. Aroeira	Jorge Mauro	Lote 2	Lote 7	1.000,00	0,00749
5	2	21,00	52,74	57,30	17,77	R. Aroeira	Lote 1	Lote 3	Lote 7	1.000,00	0,00749
5	3	25,00	57,30	52,40	25,91	R. Aroeira	Lote 2	Lote 4	Lote 7	1.394,00	0,01044
5	4	19,35	52,40	50,13	19,58	R. Aroeira	Lote 3	Lote 5	Lote 8	1.000,00	0,00749
5	5	25,00	50,13	37,62	22,35	R. Aroeira	Lote 4	Lote 6	Lote 9	1.000,00	0,00749
5	6	45,90	37,62	25,27	22,46	R. Aroeira	Lote 5	Rua 2	Lote 9	1.000,00	0,00749
5	7	68,75	42,20	54,89	-	R. dos Buntis	Lote 6	Jorge Mauro	Lotes 1 a 3	5.000,00	0,03745
5	8	24,86	54,89	62,85	22,10	R. dos Buntis	Lote 9	Lote 7	Lote 4	1.326,00	0,00993
5	9	75,15	61,67	64,34	85,80	R. dos Buntis	Lotes 5 a 6	Lote 8	Lotes 5 e 6	5.000,00	0,03745
Área Total da Quadra											17.720,00

Quadra	Lote	DIMENSÕES				LIMITES				Área m²	Fração Ideal %
		Frente	L. Esq	L. Dir	Fundo	Frente	L. Esq	L. Dir	Fundos		
6	1	27,15	108,25	67,39	62,00	R. Aroeiras	APP	Lote 2	APP	3.550,00	0,02659
6	2	16,00	67,39	65,57	15,70	R. Aroeiras	Lote 1	Lote 3	APP	1.000,00	0,00749
6	3	15,63	65,57	69,11	15,00	R. Aroeiras	Lote 2	Lote 4	APP	1.012,00	0,00758
6	4	15,15	69,11	74,45	14,80	R. Aroeiras	Lote 3	Lote 5	APP	1.061,00	0,00795
6	5	70,50	74,45	61,11	61,70	R. Aroeiras	Lote 4	Lote 6	APP	4.289,00	0,03212
6	6	32,91	61,11	57,10	18,90	R. Aroeiras	Lote 5	Lote 7	APP	1.467,00	0,01099
6	7	27,75	57,10	60,80	12,20	R. Aroeiras	Lote 6	Lote 8	APP	1.165,00	0,00873
6	8	18,16	60,80	69,52	15,90	R. Aroeiras	Lote 7	Lote 9	APP	1.058,00	0,00792
6	9	15,59	69,52	69,46	15,90	R. Aroeiras	Lote 8	Lote 10	APP	1.041,00	0,00780
6	10	12,17	69,46	63,48	21,40	R. Aroeiras	Lote 9	Lote 11	APP	1.036,00	0,00776
6	11	16,20	63,48	57,03	19,00	R. Aroeiras	Lote 10	Lote 12	APP	1.031,00	0,00772
6	12	29,13	57,03	41,35	19,10	R. Aroeiras	Lote 11	Lote 13	APP	1.059,00	0,00793
6	13	65,10	41,35	-	52,80	R. Aroeiras	Lote 12	APP	APP	1.134,00	0,00849
Área Total da Quadra											19.903,00

AUTENTICAÇÃO ESCRITA CONFORME O
 GOV. DO RJ, LEI Nº 15.000, DE 1990, DA VERIFICAÇÃO
 FISCAL, ART. 10, INC. I, DO ART. 150, DA CONSTITUIÇÃO
 DE 1988.

29 JAN 2009
 BAF 98336

Selo de Fiscalização
 AUTENTICAÇÃO

53
LA

Quadra	DIMENSOES				LIMITES				Area m²	Fração Ideal %
	Frente	L. Esq	L. Dir	Fundo	Frente	L. Esq	L. Dir	Fundos		
Area Verde 1	470,00	30,00	30,00	501,00	Quadra 5 e 6	Jorge Mauro	Besa Ltda	Cor. Abreu	16.251,00	0,12172
Area Verde 2	208,00	159,00	137,00	196,00	Area Instit.	Recanto Rio	Besa Ltda	Besa Ltda	29.135,00	0,21822
Area Institucional	158,00	41,00	39,00	208,00	Acos. MG 10	Recanto Rio	Besa Ltda	Besa Ltda	7.230,00	0,05415
Areas Totais (Verde + APP + Institucional)									52.616,00	
Area Total dos Lotes + Areas Verdes 1 e 2 + Area Institucional									133.510,00	m²

202



CARTÓRIO 9º OFÍCIO DE NOTAS DE B. HORIZONTE
 MALQUIRRA MARA GRACIANO MACHADO RABELO
 Rua São Paulo, nº 1116 - Fone: 3247-3535

BLTE. 29 JAN. 2009
 MG

AUTENTICAÇÃO ESTA CONFORME ORIGINAL
 DOU FE. EM TESTEMUNHO DA VERDADE.
 EMOL: R\$ 283 + RECEBOS: R\$ 0,33 + TX. FISC.: R\$ 0,54
 + R\$ 1,00 = R\$ 3,67

59

60

SISTEMA DE PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM **PLUVIAL**

~~G1~~

•





SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

64

Parâmetros de Projeto

Com base nas recomendações da Norma Brasileira, serão adotados os seguintes valores para o cálculo das vazões domiciliares:

- ⇒ coeficiente per capita 150 l/hab x dia;
- ⇒ coeficiente de Variação de Contribuição:
 - K1 = 1,20 (dia de maior consumo)
 - K2 = 1,50 (hora de consumo máximo)
- ⇒ população abastecível 100 %
- ⇒ Diâmetro mínimo adotado DN 40 (DE 50 mm)
- ⇒ Material empregado na rede PVC (C=140)

Previsão de Consumo

Considerando que a demanda de água é calculada em função da população abastecida, com base na taxa "per capita" de consumo de água e nos outros parâmetros fixados, temos a seguinte previsão de vazão:

ESTIMATIVA DE CONSUMO

ETAPA	POPULAÇÃO URBANA (hab.)	CONSUMO MEDIO DIÁRIO		CONSUMO DIA MAIOR CONSUMO K1 = 1,20		CONSUMO HORA MAIOR CONSUMO K2 = 1,50	
		l/seg	M³/hora	l/Seg	m³/hora	l/Seg	M³/hora
UNICA	230	0,40	1,43	0,48	1,72	0,72	2,59
TOTAL	230	0,40	1,43	0,48	1,72	0,72	2,59

Dimensionamento Hidráulico



BHTE, 29 JAN 2009
MG

CAPTAÇÃO

A captação será feita por um poço tubular profundo a ser perfurado, e baseado em poços semelhantes da região, estimamos as seguintes características:

- Poço 01 Profundidade = 80 metros
NE = 25,0 metros
ND = 50,0 metros
Vazão = 5.000 l/h

Observação: A vazão total produzida pelo poço (5,0 m³/h) é suficiente para o abastecimento da população, inclusive pelo consumo máximo (2,59 m³/h).

CÁLCULO DA ADUTORA:

Vazão

$$Q = \frac{230 \times 150 \times 1,20}{86.400} = 0,48 \text{ l/s} = 1,72 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$Q = 1,72 \text{ m}^3/\text{h}$$

Perda de Carga:

Comprimento = 50 m.

$$h_{fd} = 722 - 667 = 55 \text{ metros}$$

$$D = k \sqrt[0,50]{Q} = 1,1 \sqrt[0,50]{0,000048} = 0,022 \text{ m} \approx 50 \text{ mm (adotado)}.$$

Capacidade de adução:

$$V = \frac{(2 \times g \times D \times h_{fd})^{0,50}}{(f \times C)^{0,50}} = \frac{(2 \times 9,81 \times 0,0500 \times 55)^{0,50}}{(0,025 \times 50)^{0,50}}$$

$$V = 6,56 \text{ m/s.}$$

$$Q = V \times A$$

CARTÓRIO 9º OFÍCIO DE NOTAS DE B. HORIZONTE
WALQUIRIA MARA GRACIANO MACHADO RABELO
Rua São Paulo, nº 1115 Fone: 3247-3535

BHTE. 29 JAN. 2009



$$Q = 1,93 \times \frac{\pi \times (0,05)^2}{4} \times 1.000 = 12,90 \text{ l/s. Portanto, } Q = 12,90 > Q = 5,00 \text{ l/s.}$$

66
VA

A adutora a ser construída será em diâmetro nominal = 50 mm , com tubo PVC PBA CL 15 e extensão de 50 m.

RESERVATÓRIO

Adotaremos o cálculo do volume do reservatório, 1/2 da demanda.

$$R = \frac{230 \text{ Hab.} \times 150 \text{ l/hab/dia}}{2} = 17.250 \text{ litros.}$$

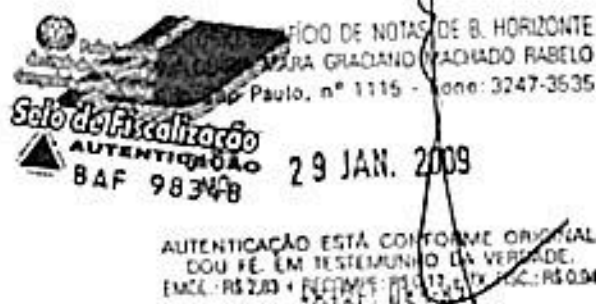
Para efeito de cálculo, adotaremos 20.000 litros, cilíndrico elevado

O reservatório contará com dispositivos de descarga para limpezas periódicas e de um extravasor para eventuais excessos de água. Também estará munido de tampa de inspeção e uma escada de acesso.

Rede de Distribuição

O dimensionamento da rede de distribuição de água foi projetada a partir dos parâmetros adotados, fazendo uso do programa de computador, utilizando o método de seccionamento fictício.

As planilhas, em anexo, apresentam os elementos topográficos, hidráulicos e construtivos da rede projetada.



704

SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

PLANILHA DE CÁLCULO - METODO: SECCIONAMENTO FICTICIO

LOCALIDADE: LOTEAMENTO CANDEIAS MUNICIPIO: JABOTICATUBAS (MG)

TRECHO	NO_JUS	NO_MONT	L	Q_JUS	Q_MAR	Q_MONT	Q_FIC	DN	VEL	J	CP_JUS	CT_JUS	PR_JUS	PR_EST	PR_KM
1	1	0	6,00	1,4293	0,0082	1,4375	1,4334	50	0,61	0,061	709,939	699,000	10,939	13,000	10,170
2	2	1	44,00	1,3690	0,0503	1,4293	1,3991	50	0,60	0,426	709,513	696,000	13,513	16,000	9,680
3	3	2	163,00	1,1458	0,2234	1,3690	1,2573	50	0,54	1,295	708,218	684,000	24,218	28,000	7,940
4	4	3	63,00	0,3289	0,0853	0,4152	0,3721	50	0,16	0,053	703,000	643,000	60,000	60,000	0,840
5	5	4	137,00	0,1412	0,1877	0,3289	0,2351	50	0,10	0,049	702,951	690,000	12,951	13,000	0,360
6	6	5	25,00	0,1069	0,0343	0,1412	0,1240	50	0,05	0,003	702,948	688,000	10,948	11,000	0,120
7	7	6	78,00	0,0000	0,1069	0,1069	0,0534	50	0,02	0,002	702,948	688,000	14,946	15,000	0,030
8	8	3	90,00	0,6071	0,1233	0,7304	0,6688	50	0,29	0,222	707,996	659,000	48,996	53,000	2,470
9	9	8	108,00	0,0000	0,1480	0,1480	0,0740	50	0,03	0,005	707,991	652,000	55,991	60,000	0,050
10	10	8	39,00	0,4057	0,0534	0,4591	0,4324	50	0,18	0,043	707,953	665,000	42,953	47,000	1,100
11	11	10	170,00	0,0000	0,2330	0,2330	0,1165	50	0,05	0,017	707,936	675,000	32,936	37,000	0,100
12	12	10	36,00	0,1234	0,0493	0,1727	0,1481	50	0,06	0,005	707,948	668,000	39,948	44,000	0,140
13	13	12	58,00	0,0439	0,0795	0,1234	0,0836	50	0,04	0,003	707,945	670,000	37,945	42,000	0,050
14	14	13	32,00	0,0000	0,0439	0,0439	0,0219	50	0,01	0,000	707,945	672,000	35,945	40,000	0,000

Jaboticatubas (MG), Março de 2008



CARTÓRIO 9º OFÍCIO DE NOTAS E REGISTROS DO RIO DE JANEIRO
VALQUIRIA MARIA GARCIA MACHADO RABELO
Rua São Paulo, nº 1115 - Fone: 3247-3535

BLTE.
MG

29 JAN. 2009

AUTENTICAÇÃO ESTA CONFORME ORIGINAL
DOU FE EM TESTEMUNHO DA VERDADE.
MOL: R\$ 2,23 + REC: R\$ 0,17 + TX. FISC.: R\$ 0,54
TOTAL: R\$ 2,94

67
67



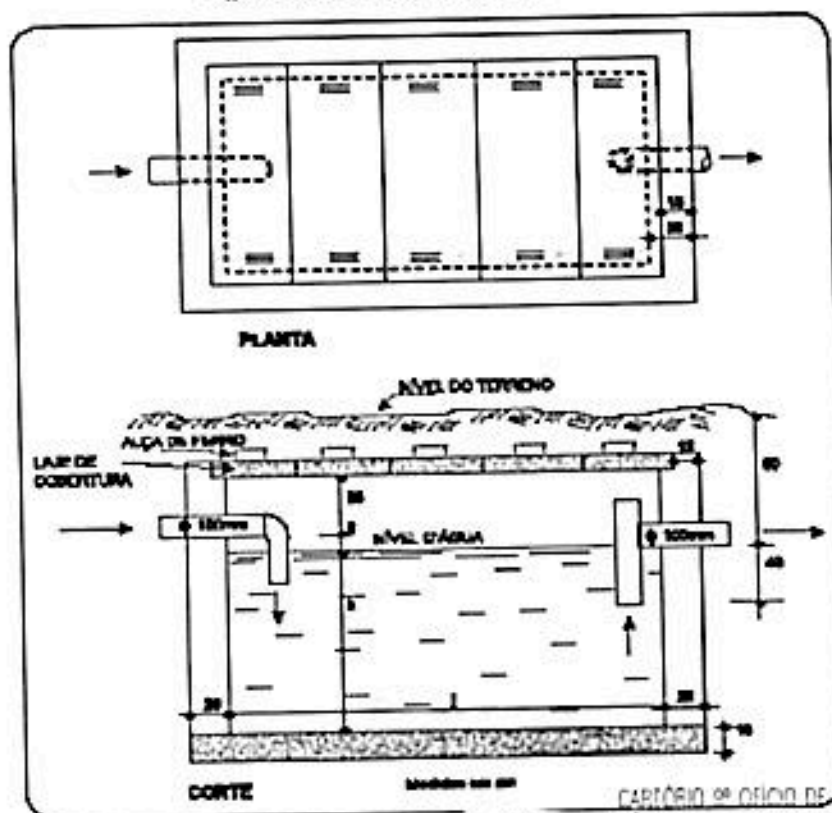
SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Com base nas recomendações das Normas Brasileiras, e devido principalmente as áreas disponíveis, serão adotados soluções individuais para o tratamento do esgoto sanitário produzido, conforme recomendado pelos Manuais de Saneamento que constituirá de tanque séptico, filtro anaeróbico cilíndrico e sumidouro, a serem construídos pelos proprietários, conforme as seguintes recomendações:

TANQUE SEPTICO:

Figura 101 – Tanque séptico prismático



CARTÓRIO DE OFÍCIO DE NOTAS DE B. HORIZONTE
 PARA GRAZIANO MACHADO RABELO
 Av. 1115 - Fone: 3247-3535
Selo de Fiscalização 29 JAN. 2009
NOT. ENTREGAÇÃO
 R.A.F. 98379
 AUTENTICAÇÃO ESTÁ CONFORME ORIGINAL
 DOU FE. EM TESTEMUNHO DA VERDADE.
 FONE: 35230 - DISCOPSE: 35037 - TEL. FAX: 35034
 E-MAIL: 35034

Tabela 14 – Período de detenção (T) dos despejos, por faixa de contribuição diária

Contribuição Diária (L)	Tempo de Detenção (T)	
	Dias	Horas
Até 1.500	1,00	24
De 1.501 a 3.000	0,92	22
De 3.001 a 4.500	0,83	20
De 4.501 a 6.000	0,75	18
De 6.001 a 7.500	0,67	16
De 7.501 a 9.000	0,58	14
Mais que 9.000	0,5	12

Fonte: ABNT NBR n° 7.225/1993.

Tabela 15 – Taxa de acumulação total de lodo (K), em dias, por Intervalo entre limpezas e temperatura do mês mais frio

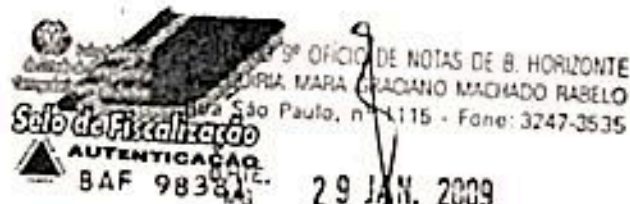
Intervalo entre limpezas (Anos)	Valores de K por faixa de temperatura ambiente (t), em °C		
	t ≤ 10	10 < t ≤ 20	t > 20
1	94	65	57
2	134	105	97
3	174	145	137
4	214	185	177
5	254	225	217

Fonte: ABNT NBR n° 7.225/1993.

Tabela 16 – Profundidade útil mínima e máxima por faixa de volume útil

Volume útil (m³)	Profundidade Útil Mínima (m)	Profundidade Útil Máxima (m)
Até 6,0	1,20	2,20
De 6,0 a 10,0	1,50	2,50
Mais de 10,0	1,80	2,80

Fonte: ABNT NBR n° 7.225/1993.



29 JAN. 2009

AUTENTICAÇÃO ESTA CONFORME ORIGINAL
DOU FE. EM TEST. MUNDO DA VERDADE.
EMOL - R\$ 2,30 + RECOUP - R\$ 0,10 + TX. FISC. R\$ 0,54
TOTAL - R\$ 2,94

FILTRO ANEROBICO:

A NBR n° 13.969/1997, preconiza para dimensionamento as seguintes fórmulas:

- Volume útil (V)

onde:

$$V = 1,60 \cdot N \cdot C \cdot T$$

V = Volume útil do leito filtrante em litros;

N = Número de contribuintes;

C = Contribuição de despejos, em litros x pessoa/dia (tabela 13);

T = Tempo de detenção hidráulica, em dias (tabela 14);

- seção horizontal (S)

onde:

$$S = \frac{V}{1,80}$$

V = Volume útil calculado em m³;

S = Área da seção horizontal em m²;

a) aspectos a serem observados na construção do filtro anaeróbio

- o tanque tem que ter forma cilíndrica ou retangular;
- leito filtrante composto de britas (n° 4 ou n° 5). A altura do leito filtrante, já incluindo a altura do fundo falso, deve ser limitada a 1,20m;
- a altura do fundo falso deve ser limitada a 0,60m, já incluindo a espessura da laje;
- o volume útil mínimo do leito filtrante deve ser de 1.000 litros,;
- a carga hidrostática mínima é no filtro de 1kPa (0,10m); portanto, o nível da saída do efluente do filtro deve estar 0,10m abaixo do nível de saída do tanque séptico;
- fundo falso deve ter aberturas de 2,5cm, a cada 15cm. O somatório da área dos furos deve corresponder a 5% da área do fundo falso;
- A altura total do filtro anaeróbio, em metros, é obtida pela equação $H=h+h_1+h_2$, onde: H é a altura total interna do filtro anaeróbio, h é a altura total do leito, h₁ é a altura da calha coletora ou lâmina livre e h₂ é a altura sobressalente ou do vão livre (variável).

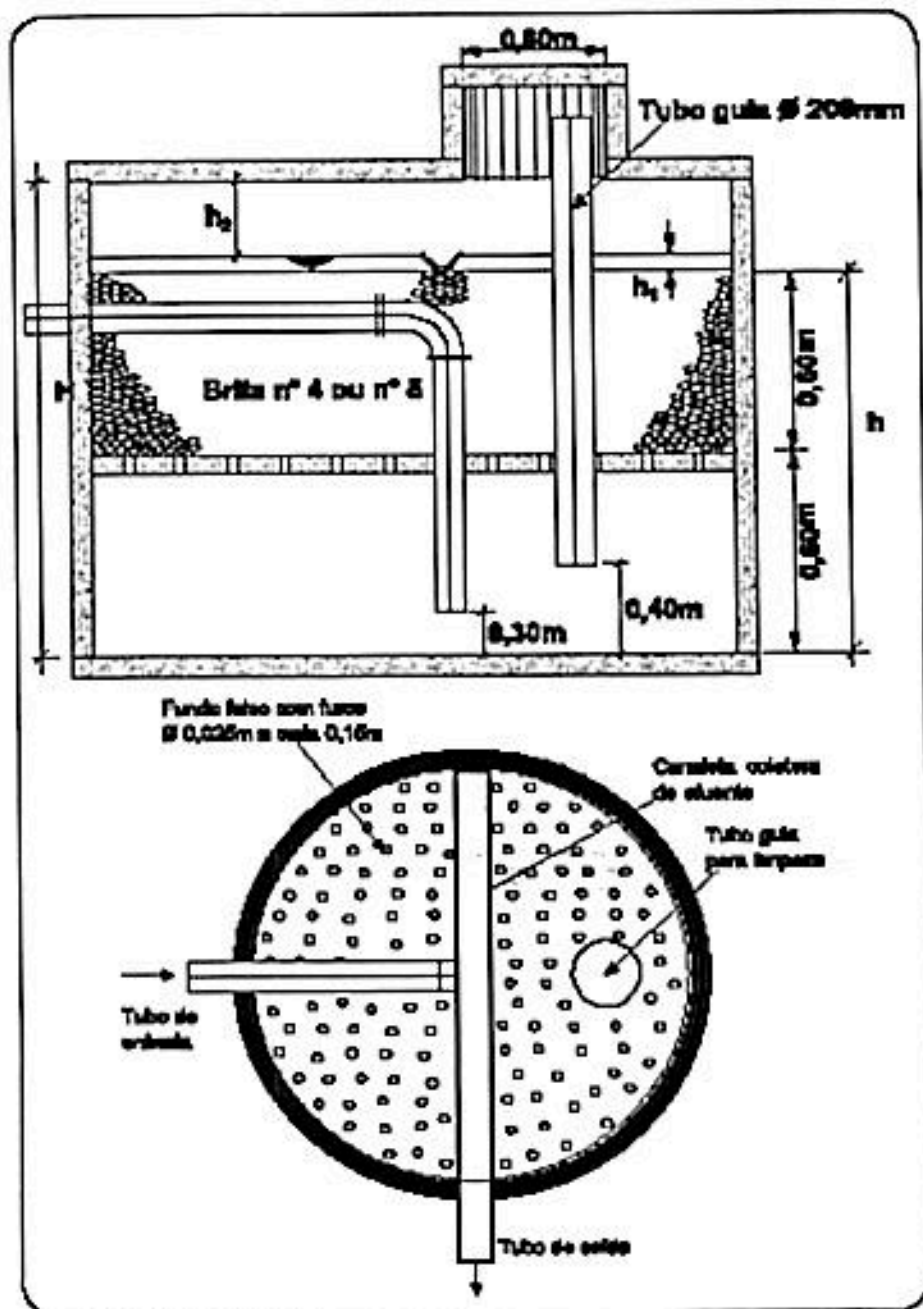
CARTÓRIO SP OFÍCIO DE NOTAS DE B. HORIZONTE
VALOURIA MARIA GRACIANO MACHADO RABELO
Rua São Paulo, nº 1115 Fone: 3247-3535



29 JAN. 2009

AUTENTICAÇÃO ESTA CONFORME ORIGINAL
BAF 98983

Figura 102 – Filtro anaeróbio cilíndrico e detalhe do fundo falso.



Fonte: ABNT-NBR nº 11.969/1997.

SUMIDOURO:



CARTÓRIO 9º OFÍCIO DE NOTAS DE B. HORIZONTE
WALQUIRIA MARA GRACIANO MACHADO RABELO
São Paulo, nº 1116 - Fone: 3247-3535

29 JAN 2009

AUTENTICAÇÃO ESTA CONFORME ORIGINAL
DOU FE. EM TESTEMUNHO DA VERDADE.
EMO: R\$ 2,80 + RECOMP: R\$ 0,10 + T.CISC: R\$ 0,04
TOTAL: R\$ 2,94

- a área de infiltração necessária em m^2 para o sumidouro é calculada pela fórmula:

$$A = \frac{V}{C_i}$$

onde:

A = Área de infiltração em m^2 (superfície lateral);

V = Volume de contribuição diária em litros/dia, que resulta da multiplicação do número de contribuintes (N) pela contribuição unitária de esgotos (C), conforme tabela 13;

C_i = Coeficiente de infiltração ou percolação (litros/ m^2 x dia) obtido no gráfico da figura B1.

- fórmula para calcular a profundidade do sumidouro cilíndrico:

$$A = \pi \cdot D \cdot h \quad h = \frac{A}{\pi D}$$

onde:

h = Profundidade necessária em metros;

A = Área necessária em m^2 ;

π = Constante 3,14;

D = Diâmetro adotado.

d) detalhes construtivos

Os sumidouros devem ser construídos com paredes de alvenaria de tijolos, assentes em juntas livres, ou de anéis (ou placas) pré-moldados de concreto, convenientemente adosados. Devem ter no fundo, enchimento de cascalho, coque ou brita nº 3 ou 4, com altura total ou maior que 0,50m.

As lajes de cobertura dos sumidouros devem ficar ao nível do terreno, construídas em concreto armado e dotadas de abertura de inspeção de fechamento hermético, cuja menor dimensão será de 0,60m.

Na construção do sumidouro, manter a distância mínima de 1,50m entre o fundo do poço e o nível do lençol freático.

Havendo necessidade de redução da altura útil do sumidouro em função da proximidade do nível do lençol freático, poderá reduzir a altura do mesmo, aumentando o número destes, a fim de atender a área vertical (parede), inicialmente calculada.

Quando for necessária a construção de dois ou mais sumidouros, a distribuição do gotejamento deverá ser feita através de caixa de distribuição. Os sumidouros devem ficar afastados entre si a uma distância mínima de 1,50m.

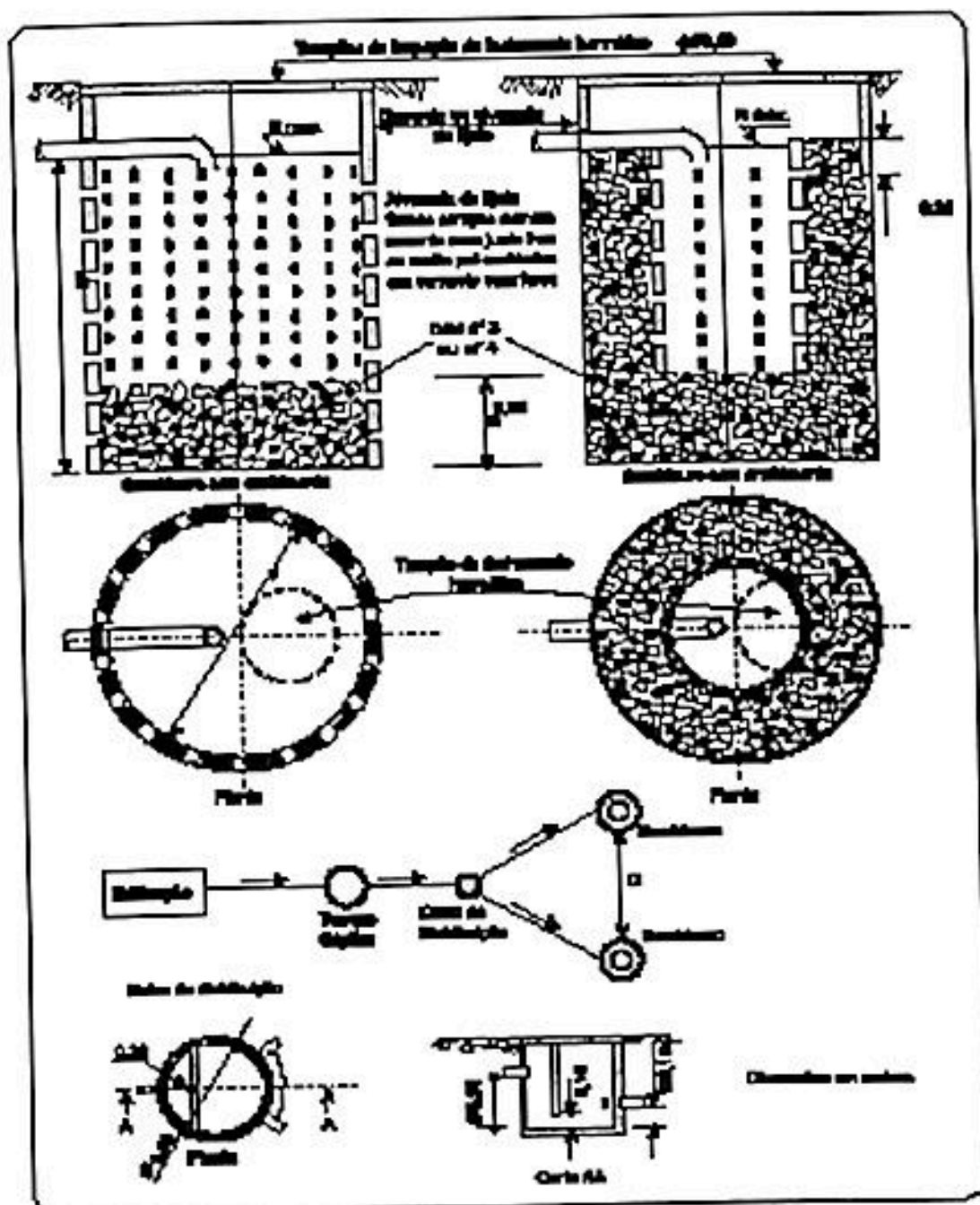


9º OFÍCIO DE NOTAS DE B. HORIZONTE
SANTÍSSIMA MARIA GRACIARA MACHADO RABELO
São Paulo, nº 1115 - Fone: 3247-3535

29 JAN. 2009

AUTENTICAÇÃO ESTÁ CONFORME ORIGINAL
DOU.FE. EM TESTEMUNHO DA VERDADE.
EMOL: RS 230 + RECOMP: RS 12 + TX: RS 0,94
TOTAL: R\$ 242,44

Figura 103 – Sumidouro cilíndrico



Fonte: ABNT NBR 7.220/1992.

Nota: a) Dimensão máxima no pavimento e vertical entre furos é de 0,20m;

b) Diâmetro mínimo dos furos é de 100mm;

c) Corredor com uma seta de 100mm para a lateral até a última fôrca de fixação;

d) Abertura (diâmetro de variação) de 200mm para 2 metros de diâmetro dos furos.

WALDIRA MARA GRACIANO MACHADO RABELO
São Paulo, nº 1195 - Fone: 3247-3535



29 JAN. 2009

AUTENTICAÇÃO ESTA CONFORME ORIGINAL
DOU FE. EM TESTEMUNHO DA VERDADE
EMOL - R\$ 2,00 - RECOP - R\$ 0,50 - T. 100 - R\$ 0,50

76
AP

SISTEMA DE DISPOSIÇÃO FINAL DE RESÍDUOS **SÓLIDOS**

SISTEMA DE DISPOSIÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Os resíduos sólidos constituem problema sanitário de importância quando não recebe os cuidados convenientes.



As medidas tomadas para a solução adequada do problema dos resíduos sólidos têm, sob aspecto sanitário, objetivo comum a outras medidas de saneamento, a de prevenir e controlar doenças a eles relacionadas.

Além deste objetivo, visa-se o efeito psicológico que uma comunidade limpa exerce sobre os hábitos da população em geral, facilitando a instituição de hábitos correlatos.

Os resíduos sólidos (lixo doméstico) produzidos pelos moradores da área do empreendimento, até que o poder público implante o sistema de coleta de lixo nesta área, será confinado em valas próprias individuais a serem construídas pelos moradores, dentro das suas áreas.

Como estabelece os manuais de saneamento, parte destes resíduos serão coletados através de coleta seletiva, com lixeiras próprias a serem instaladas no loteamento, e sua destinação será decidida em comum acordo com os condôminos.

Quadro 29 - Separação do lixo seco e lixo úmido

Lixo seco (inertes)	Lixo úmido (orgânicos)
	
<ul style="list-style-type: none">• papéis• papelão• vidros• metais ferrosos• metais não ferrosos• plásticos	<ul style="list-style-type: none">• restos de alimentos• restos de verduras• restos de frutas• outros materiais não recicláveis
Coleta seletiva	Coleta normal

CARTÓRIO 9º OFÍCIO DE NOTAS DE B. HORIZONTE
MARIA GRACIANO MACHADO RABELO
São Paulo, nº 1115 - Fone: 3247-3535

Selo de Fixação
AUTENTICAÇÃO Nº 1
BAF 98391

29 JAN. 2009

AUTENTICAÇÃO ESTÁ CONFORME ORIGINAL
DOU FE. EM TESTEMUNHO DA VERDADE.
EMAC: R\$ 2,00 + RECOMP: R\$ 0,10 TAXA FISC: R\$ 0,04
TOTAL: R\$ 2,14

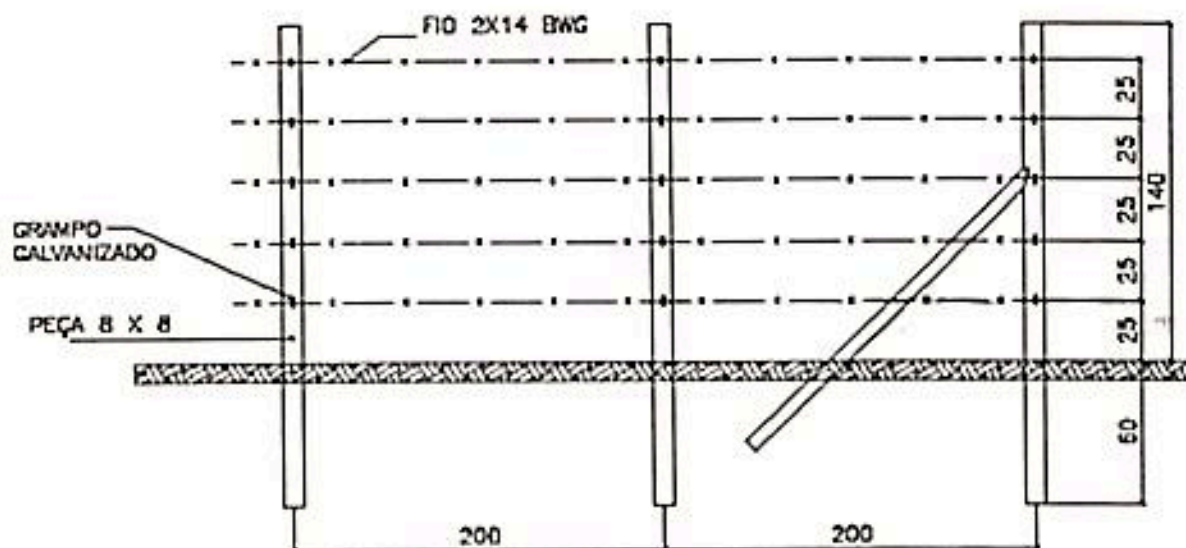


SISTEMA DE PROTEÇÃO E CERCAMENTO DAS ÁREAS VERDES E DE APP.

SISTEMA DE PROTEÇÃO E CERCAMENTO DAS ÁREAS VERDES E DE APP.



As áreas verdes e de proteção permanentes serão cercadas com cerca de mourões de madeira imunizado, diâmetro de 8 cm, altura de 1,40 m, espaçados em 3,00 m, e arame farpado, fio 2 x 14 BWG, espaçados em 30 cm.



CARTÓRIO 9º OFÍCIO DE NOTAS DE B. HORIZONTE
 LUIZ MARIANO MACHADO RABELO
 Rua ... Paulo, nº 1115 - Fone: 3247-3535

Selo de Fiscalização
 BHTL
 AUTENTICAÇÃO
 BAF 98393

29 JAN. 2009

AUTENTICAÇÃO ESTA CONFORME ORIGINAL
 DOU FE. EM TESTEMUNHO DA VERDADE.
 EMOL: R\$ 2,00 + RECOP: R\$ 0,17 + T. FISC.: R\$ 0,94
 TOTAL: R\$ 3,11

704



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS
SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

Rocibo de Entrega de Documentos Nº 129947/2008

Recebemos do empreendedor BESA LTDA, estabelecida na RUA TUPIS 0 S/N, no município de JABOTICATUBAS, os documentos listados abaixo referente ao processo de OUTORGA Nº 001596/2008, unidade de análise SUPRAMCM - Superintendente da Região Central Metropolitana de Meio Ambiente

Protocolo	Descrição
129942/2008	Formulário técnico para perfuração de poço tubular por ponto de perfuração - conforme modelo IGAM
129943/2008	Requerimento para perfuração de poço tubular, conforme modelo disponível no site do IGAM.
129944/2008	Planta ou croqui de localização do ponto de locação do poço
129945/2008	Recibo de pagamento - DAE
129946/2008	Cópia e original do comprovante referente ao recibo de emolumento.

BELO HORIZONTE, 04/03/2008.

Clarice Barbosa

REGINALDO LÁZARO DE SOUZA FERREIRA

BESA LTDA - RESIDENCIAL CANDEIAS
AVE SETE 270 - ÁGUA BRANCA
32370-150 CONTAGEM

SR. EMPREENDEDOR,
SEU PROCESSO DE OUTORGA RECEBEU O Nº 001596/2008. SOLICITAMOS MENCIONAR ESTE Nº EM TODOS OS DOCUMENTOS, REFERENTE A ESTE PROCESSO, A SEREM ENVIADOS A ESTE ÓRGÃO.

Rua Espírito Santo, 495 - Centro - 30150030 - BELO HORIZONTE/MG
Fone: 31-3224600- Fax: E-mail: -Home page: www.siam.mg.gov.br



CARTÓRIO 3º OFÍCIO DE NOTAS DE B. HORIZONTE
WALQUIRIA MARA GRACIANO MACHADO RIBEIRO
Rua Paulo, nº 1115 - Fone: 3247-3535

29 JAN. 2009

BAF 9830
AUTENTICAÇÃO ESTA CONFORME ORIGINAL
DOU FE. EM TESTEMUNHO DA VERDADE.
EMOC: RS230 - RECOMP: RS017 - F. FISC: RS024
DTAT: RS01

81
LA

Ilmo. Sr.

Bernardo Eliezer Praçonovik

Rua Tupis 457 Sala 801

Bairro Centro

30190-906 – Belo Horizonte – MG

Nossa Referência:

DC/RC (AT) – 02.079/2008

Data: 07-04-2008

Sua Referência:

Assunto:

Viabilidade Técnica de Atendimento

Prezada Senhora:

A Cemig Distribuição S.A. atesta a viabilidade técnica de fornecimento de energia elétrica para atendimento aos 40 lotes no Residencial Candeias, município de Jaboticatubas – MG.

Para atendimento definitivo, a fim de que possamos apresentar as condições técnico-comerciais, V.Sa. deverá enviar relação de carga do empreendimento e/ou planta de situação do local na escala 1:1000.

Atenciosamente,

Antônio Marcos Ferreira

Gerente de Planejamento e Expansão da Distribuição Centro

CARTÓRIO 9º OFÍCIO DE NOTAS DE B. HORIZONTE
VALQUIRIA MARA GRACIAS MACHADO RABELO
Rua São Paulo, nº 1115 Fone: 3247-3535



29 JAN. 2009

DECLARAÇÃO ESTA CONFORME ORIGINAL
EM TESTEMUNHO DA VERDADE.
REC. COMP. R\$ 0,12 - REC. FISC. R\$ 0,34
TOTAL: R\$ 0,46

Escritório de Advocacia Horta Corrêa

CONVENÇÃO DO CONDOMÍNIO RESIDENCIAL CANDEIAS

Convenção do "Condomínio do Residencial Candeias", que faz registrar pelos proprietários do loteamento urbano denominado de Residencial Candeias, localizado às margens da BR-MG-010, sentido Lagoa Santa/Serra do Cipó, km 53, à esquerda 01 quilômetro (estrada vicinal), município de Jaboticatubas/MG, na forma permitida pela lei e mediante as cláusulas e condições a seguir descritas:

CAPÍTULO I – FINALIDADE E DESCRIÇÃO DO EMPREENDIMENTO IMOBILIÁRIO:

1ª) O projeto de parcelamento urbano denominado de Residencial Candeias, foi aprovado para ter fins exclusivamente residenciais, com acesso restrito, mediante portaria para controlar o acesso de proprietários, de seus familiares e de visitantes, de forma a manter o loteamento e as áreas sob constante fiscalização e vigilância, segurança essa que será regulada pelo Regimento Interno, sendo expressamente vedada a utilização das áreas para qualquer outro tipo de atividade comercial ou não.

2ª) A presente Convenção é vinculada diretamente ao loteamento urbano denominado de Residencial Candeias, obrigando a todos os proprietários, promissários compradores, adquirentes a qualquer título, inclusive por sucessão, cessionários ou promitentes cessionários de direitos, herdeiros ou sucessores em qualquer grau.

3ª) Esta convenção contém as restrições necessárias a fim de que a utilização das áreas comuns e das áreas particulares, não prejudique o sossego e a tranquilidade dos Condôminos, e fará parte integrante do respectivo contrato de compra e venda a ser celebrado entre as partes vendedoras e os adquirentes, inclusive para os efeitos das posteriores transações que venham a ocorrer.

4ª) O empreendimento urbano é composto de: a) 80.894,00m², de área privativa, totalizando 58 lotes; b) 11.022,00m², de vias de circulação; c) 7.230,00m², de área institucional; d) 45.386,00m², de áreas verdes, estas últimas destinadas ao Município de Jaboticatubas/MG; e e) portaria, poço artesiano, reservatório de água, sistema de distribuição de água e rede de energia elétrica.

CAPÍTULO II – DOS OBJETIVOS DO CONDOMÍNIO:

1ª) Tem por objetivos o Condomínio do Residencial Candeias:

a) representar os Condôminos em juízo, junto aos órgãos do poder público e perante terceiros, em questões de interesse da coletividade;

b) fiscalizar a manutenção e conservação do rego de água canalizado que passa por parte do loteamento (quadras 05 e 06), impedindo a construção ou edificação de qualquer benfeitoria sobre o leito do referido rego.

c) estabelecer a forma e restrições de acesso à área do loteamento Residencial Candeias;



CARTÓRIO 9º OFÍCIO DE NOTAS DE B. HORIZONTE
WALQUIRA MARA GRACIANO MACHADO RABELO

29 JAN. 2009

COPIA DESTA CONFERÊNCIA ORIGINAL
FE. EM TESTEMUNHO DA VERDADE.
TÍTULOS - 18.193 - RECONFE. 18.193 - TÍTULOS - 18.193
TÍTULOS - 18.193 - RECONFE. 18.193 - TÍTULOS - 18.193

83
A

Escritório de Advocacia Horta Corrêa

- d) auxiliar ou executar subsidiariamente ou mediante convênio a manutenção, conservação e limpeza das vias internas do loteamento e a coleta seletiva do lixo, ou diligenciar a prestação ao Poder Público ou concessionário.
- e) fiscalizar a observância das restrições e limitações ao uso e à ocupação do solo pelos condôminos;
- f) promover e proteger toda a vida silvestre e fauna local;
- g) promover o desenvolvimento comunitário, a confraternização e a solidariedade entre os Condôminos, de seus familiares e convidados, visando à integração e convívio saudável de moradia e de lazer, entre os habitantes do loteamento e estimulando a criação de meios para consecução dos objetivos sociais;
- h) propiciar atividades sociais, recreativas, esportivas e culturais entre os Condôminos, suas famílias e convidados;
- i) assegurar a preservação do bem estar comum dos proprietários de unidades imobiliárias no loteamento, inclusive em relação ao uso indevido e danoso das mesmas, de acordo com o Regulamento Interno e esta Convenção, preservando-se o meio ambiente em todas as áreas de sua propriedade, e nas áreas circunvizinhas, bem como, a conservação do patrimônio coletivo;
- j) assegurar os serviços de interesse coletivo dos Condôminos, tais como a captação de água via poço artesiano e distribuição de água para todas as unidades imobiliárias por meio de hidrômetros a serem instalados pelos Condôminos, o controle da portaria, a conservação de ruas e jardins e dos demais equipamentos e instalações pertencentes ao Condomínio;
- l) os serviços prestados pelo Condomínio no âmbito do loteamento serão complementares aos serviços de responsabilidade do Poder Público e não implicarão em exercício de poder de polícia, não cabendo ao Condomínio, por conseguinte, qualquer responsabilidade por atos ou fatos, delituosos ou não, casos fortuitos, acidentes ou outros, que ocorrem no loteamento;
- m) os serviços de que este Capítulo, bem como outros que se fizerem necessários ao desempenho de suas atribuições, poderão ser prestados diretamente ou através de terceiros contratados (pessoas físicas ou jurídicas);
- n) sem prejuízo do disposto neste Capítulo, poderá, ainda, o Condomínio, no desempenho de suas atribuições, firmar convênios ou parcerias com o Poder Público ou com outras associações ou entidades congêneres, visando diminuir custos e racionalizar a prestação dos serviços;
- o) os órgãos de administração do Condomínio elaborarão e farão aprovar, na forma prevista nesta Convenção, as normas e regulamentos complementares necessários para que sejam plenamente atingidos os objetivos do Condomínio.

CAPÍTULO III – DO CONDOMÍNIO

CONDOMÍNIO: 9º OFÍCIO DE MINAS DE B. HORIZONTE
VALDURIA MARI GRACIANO MACHADO RABELO
São Paulo, nº 1115 - Fone: 3247-3535



B. 1115, 1.3 29 JAN. 2009

AUTENTICAÇÃO ESTÁ CONFORME ORIGINAL
DOU.FÉ. EM TESTEMUNHO DA VERDADE.
EMOL: R\$ 2,30 + SECANTE: R\$ 0,27 + TX. FISC.: R\$ 0,04
4X10P 1124,42