

## PLANILHA DE CÁLCULO

CODEVASF

SISTEMA DE ESGOTO SANITÁRIO - UBAÍ - REDE COLETORA - SUB BACIA 06

02-09-2008

Fl.1

## T R E C H O S

## ÓRGÃOS ACESSÓRIOS MONTANTE

*****												*****				
TRECHO		COMPR.	DECLIV.	DIAM.		COTA	QUEDA	----	VAZÃO----	LAM.	VELOC.	TENSÃO	TIPO	----	COTAS-----	PROF.
		(m)	(%)	(mm)		COLETOR	JUS.	CONC.	JUS.	DÁGUA		TRATIVA		TERRENO	FUNDO	(m)
		(m)	(%)	(mm)		(m)	(m)	(l/s)	(l/s)	(%)	(m/s)	(Pa)		(m)	(m)	(m)
*****												*****				
6.1	- 6.2	75,00	7,560	150	Mont	601,916	Inic		0,01	12	1,12	9,18	PS	602,316	601,916	0,400
		Poliédrico		FoFo	Jus	596,246	Final		0,04	12	1,12	9,18				
-----																
6.2	- 6.3	48,00	5,512	150	Mont	596,246	Inic		0,02	13	1,00	7,19	PV	597,146	596,246	0,900
		Poliédrico		PVC	Jus	593,600	Final		0,06	13	1,00	7,19				
-----																
6.3	- 6.7	35,00	0,611	150	Mont	593,600	Inic		0,02	23	0,46	1,30	PV	594,500	593,600	0,900
		Poliédrico		PVC	Jus	593,386	Final		0,08	23	0,46	1,30				
-----																
6.4	- 6.6	80,00	9,111	150	Mont	602,780	Inic		0,01	12	1,19	10,58	PS	602,980	602,780	0,200
		Paralelepípedo		FoFo	Jus	595,491	Final		0,04	12	1,19	10,58				
-----																
6.5	- 6.6	28,00	1,925	150	Mont	596,030	Inic		0,00	18	0,69	3,17	PS	597,080	596,030	1,050
		Poliédrico		PVC	Jus	595,491	Final		0,01	18	0,69	3,17				
-----																
6.6	- 6.7	47,00	4,479	150	Mont	595,491	Inic		0,02	14	0,93	6,10	PV	596,541	595,491	1,050
		Paralelepípedo		PVC	Jus	593,386	Final		0,07	14	0,93	6,10				
-----																
6.7	- 6.14	78,00	2,433	150	Mont	593,386	Inic		0,06	17	0,75	3,80	PV	594,286	593,386	0,900
		Paralelepípedo		PVC	Jus	591,488	0,20 Final		0,19	17	0,75	3,80				
-----																
6.8	- 6.10	79,00	6,199	150	Mont	605,320	Inic		0,01	13	1,04	7,85	PS	606,820	605,320	1,500
		Paralelepípedo		PVC	Jus	600,423	Final		0,04	13	1,04	7,85				
-----																
6.9	- 6.10	64,00	4,100	150	Mont	603,047	Inic		0,01	15	0,90	5,71	PS	603,247	603,047	0,200
		Paralelepípedo		FoFo	Jus	600,423	Final		0,03	15	0,90	5,71				
-----																
6.10	- 6.11	25,00	5,092	150	Mont	600,423	Inic		0,02	14	0,97	6,75	PV	601,473	600,423	1,050
		Paralelepípedo		PVC	Jus	599,150	Final		0,08	14	0,97	6,75				
-----																
6.11	- 6.13	74,00	7,176	150	Mont	599,150	Inic		0,04	13	1,10	8,81	PS	600,200	599,150	1,050
		Paralelepípedo		PVC	Jus	593,840	0,20 Final		0,12	13	1,10	8,81				
-----																
6.12	- 6.13	72,00	2,396	150	Mont	595,365	Inic		0,01	17	0,75	3,75	PS	596,615	595,365	1,250
		Terra		PVC	Jus	593,640	Final		0,03	17	0,75	3,75				
-----																
6.13	- 6.14	49,00	4,800	150	Mont	593,640	Inic		0,05	14	0,95	6,44	PV	594,890	593,640	1,250
		Terra		PVC	Jus	591,288	Final		0,17	14	0,95	6,44				
-----																
6.14	- 6.15	63,00	1,911	150	Mont	591,288	Inic		0,12	18	0,69	3,16	PV	592,538	591,288	1,250
		Paralelepípedo		PVC	Jus	590,084	Final		0,39	18	0,69	3,16				

Obs: Trechos com vazão inferior a 1,5 l/s são calculados com vazão = 1,5 l/s

## PLANILHA DE CÁLCULO

CODEVASF

SISTEMA DE ESGOTO SANITÁRIO - UBAÍ - REDE COLETORA - SUB BACIA 06

02-09-2008

Fl.2

## T R E C H O S

TRECHO	COMPR.	DECLIV.	DIAM.			COTA	QUEDA	----	VAZÃO----	LAM.	VELOC.	TENSÃO
	(m)	(%)	(mm)			COLETOR	JUS.	CONC.	JUS.	DÁGUA	(m/s)	TRATIVA
						(m)	(m)	(l/s)	(l/s)	(%)		(Pa)
6.15 - 6.17	59,00	4,566	150	Mont		590,084	Inic		0,13	14	0,94	6,19
	Paralelepípedo		PVC	Jus		587,390	Final		0,42	14	0,94	6,19
6.16 - 6.17	41,00	6,122	150	Mont		590,450	Inic		0,01	13	1,04	7,78
	Terra		FoFo	Jus		587,940	0,55 Final		0,02	13	1,04	7,78
6.17 - 6.18	67,00	7,149	150	Mont		587,390	Inic		0,15	13	1,10	8,79
	Terra		PVC	Jus		582,600	Final		0,47	13	1,10	8,79
6.18 - 6.44	64,00	6,238	150	Mont		582,600	Inic		0,16	13	1,04	7,89
	Terra		PVC	Jus		578,608	Final		0,50	13	1,04	7,89
6.19 - 6.23	79,00	2,071	150	Mont		593,405	Inic		0,01	17	0,71	3,35
	Terra		FoFo	Jus		591,769	Final		0,04	17	0,71	3,35
6.20 - 6.21	53,00	5,019	150	Mont		600,620	Inic		0,01	14	0,97	6,67
	Paralelepípedo		PVC	Jus		597,960	Final		0,03	14	0,97	6,67
6.21 - 6.22	51,00	6,059	150	Mont		597,960	Inic		0,02	13	1,03	7,72
	Terra		PVC	Jus		594,870	Final		0,05	13	1,03	7,72
6.22 - 6.23	59,00	5,256	150	Mont		594,870	Inic		0,02	14	0,98	6,92
	Paralelepípedo		FoFo	Jus		591,769	Final		0,08	14	0,98	6,92
6.23 - 6.27	7,00	5,515	150	Mont		591,769	Inic		0,04	13	1,00	7,19
	Terra		FoFo	Jus		591,383	Final		0,12	13	1,00	7,19
6.24 - 6.25	53,00	5,159	150	Mont		600,404	Inic		0,01	14	0,98	6,82
	Paralelepípedo		PVC	Jus		597,670	Final		0,03	14	0,98	6,82
6.25 - 6.26	51,00	5,480	150	Mont		597,670	Inic		0,02	13	1,00	7,16
	Paralelepípedo		PVC	Jus		594,875	Final		0,05	13	1,00	7,16
6.26 - 6.27	58,00	6,021	150	Mont		594,875	Inic		0,02	13	1,03	7,68
	Paralelepípedo		FoFo	Jus		591,383	Final		0,08	13	1,03	7,68
6.27 - 6.28	56,00	3,362	150	Mont		591,383	Inic		0,07	15	0,84	4,89
	Terra		FoFo	Jus		589,500	Final		0,23	15	0,84	4,89
6.28 - 6.32	62,00	6,560	150	Mont		589,500	Inic		0,08	13	1,06	8,20
	Terra		FoFo	Jus		585,433	Final		0,25	13	1,06	8,20

## ÓRGÃOS ACESSÓRIOS MONTANTE

TIPO	----	COTAS----	PROF.
	TERRENO	FUNDO	(m)
PV	591,250	590,084	1,166
CP	590,300	590,450	-0,150
PV	588,440	587,390	1,050
PV	583,850	582,600	1,250
PS	594,655	593,405	1,250
PS	601,670	600,620	1,050
PV	599,010	597,960	1,050
PV	596,120	594,870	1,250
CP	591,619	591,769	-0,150
PS	601,454	600,404	1,050
PV	598,720	597,670	1,050
PV	595,925	594,875	1,050
CP	591,233	591,383	-0,150
PV	590,000	589,500	0,500

Obs: Trechos com vazão inferior a 1,5 l/s são calculados com vazão = 1,5 l/s

## PLANILHA DE CÁLCULO

CODEVASF

SISTEMA DE ESGOTO SANITÁRIO - UBAÍ - REDE COLETORA - SUB BACIA 06

02-09-2008

Fl.3

## T R E C H O S

TRECHO	COMPR.	DECLIV.	DIAM.			COTA	QUEDA	----	VAZÃO----	LAM.	VELOC.	TENSÃO
	(m)	(%)	(mm)			COLETOR	JUS.	CONC.	JUS.	DÁGUA	(m/s)	TRATIVA
						(m)	(m)	(l/s)	(l/s)	(%)		(Pa)
6.29 - 6.30	59,00	2,831	150	Mont		594,000	Inic		0,01	16	0,79	4,27
	Terra		FoFo	Jus		592,330	Final		0,03	16	0,79	4,27
6.30 - 6.31	58,00	4,831	150	Mont		592,330	Inic		0,02	14	0,95	6,47
	Terra		FoFo	Jus		589,528	Final		0,06	14	0,95	6,47
6.31 - 6.32	48,00	6,969	150	Mont		589,528	Inic		0,02	13	1,08	8,61
	Terra		FoFo	Jus		586,183	0,75 Final		0,08	13	1,08	8,61
6.32 - 6.36	5,00	9,039	150	Mont		585,433	Inic		0,10	12	1,19	10,51
	Terra		PVC	Jus		584,981	Final		0,34	12	1,19	10,51
6.33 - 6.34	79,00	3,595	150	Mont		593,180	Inic		0,01	15	0,86	5,15
	Terra		PVC	Jus		590,340	Final		0,04	15	0,86	5,15
6.34 - 6.35	64,00	2,484	150	Mont		590,340	Inic		0,02	16	0,76	3,86
	Terra		PVC	Jus		588,750	Final		0,07	16	0,76	3,86
6.35 - 6.36	62,00	6,079	150	Mont		588,750	Inic		0,03	13	1,03	7,74
	Terra		PVC	Jus		584,981	Final		0,10	13	1,03	7,74
6.36 - 6.38	59,00	7,086	150	Mont		584,981	Inic		0,14	13	1,09	8,72
	Terra		PVC	Jus		580,800	Final		0,46	13	1,09	8,72
6.37 - 6.38	54,00	6,980	150	Mont		584,569	Inic		0,01	13	1,09	8,62
	Terra		PVC	Jus		580,800	Final		0,03	13	1,09	8,62
6.38 - 6.43	4,00	2,774	150	Mont		580,800	Inic		0,15	16	0,78	4,20
	Terra		PVC	Jus		580,689	Final		0,49	16	0,78	4,20
6.39 - 6.40	58,00	2,438	150	Mont		593,684	Inic		0,01	17	0,75	3,81
	Terra		FoFo	Jus		592,270	Final		0,03	17	0,75	3,81
6.40 - 6.41	60,00	4,570	150	Mont		592,270	Inic		0,02	14	0,94	6,20
	Terra		FoFo	Jus		589,528	Final		0,06	14	0,94	6,20
6.41 - 6.42	48,00	7,037	150	Mont		589,528	Inic		0,02	13	1,09	8,67
	Terra		FoFo	Jus		586,150	Final		0,08	13	1,09	8,67
6.42 - 6.43	64,00	8,533	150	Mont		586,150	Inic		0,03	12	1,16	10,05
	Terra		PVC	Jus		580,689	Final		0,11	12	1,16	10,05

## ÓRGÃOS ACESSÓRIOS MONTANTE

TIPO	----	COTAS----	PROF.
	TERRENO	FUNDO	(m)
	(m)	(m)	(m)
PS	594,500	594,000	0,500
CP	592,180	592,330	-0,150
CP	589,378	589,528	-0,150
PV	586,683	585,433	1,250
PS	594,430	593,180	1,250
PV	591,590	590,340	1,250
PV	590,000	588,750	1,250
PV	586,231	584,981	1,250
PS	585,819	584,569	1,250
PV	582,050	580,800	1,250
PS	594,184	593,684	0,500
CP	592,120	592,270	-0,150
CP	589,378	589,528	-0,150
PV	586,650	586,150	0,500

Obs: Trechos com vazão inferior a 1,5 l/s são calculados com vazão = 1,5 l/s

## PLANILHA DE CÁLCULO

CODEVASF

SISTEMA DE ESGOTO SANITÁRIO - UBAÍ - REDE COLETORA - SUB BACIA 06

02-09-2008

Fl.4

## T R E C H O S

TRECHO	COMPR.	DECLIV.	DIAM.			COTA	QUEDA	----	VAZÃO----	LAM.	VELOC.	TENSÃO
	(m)	(%)	(mm)			COLETOR	JUS.	CONC.	JUS.	DÁGUA	(m/s)	TRATIVA
						(m)	(m)	(l/s)	(l/s)	(%)		(Pa)
6.43 - 6.44	58,00	3,588	150	Mont	580,689		Inic		0,19	15	0,86	5,14
	Terra		PVC	Jus	578,608		Final		0,63	15	0,86	5,14
6.44 - IPU-15	28,00	4,468	150	Mont	578,608		Inic		0,35	14	0,93	6,09
	Terra		PVC	Jus	577,357		Final		1,15	14	0,93	6,09
6.45 - 6.47	69,00	1,336	150	Mont	590,210		Inic		0,01	19	0,61	2,39
	Paralelepípedo		PVC	Jus	589,288		Final		0,03	19	0,61	2,39
6.46 - 6.47	61,00	3,244	150	Mont	591,267		Inic		0,01	15	0,83	4,76
	Paralelepípedo		PVC	Jus	589,288		Final		0,03	15	0,83	4,76
6.47 - 6.48	83,00	2,714	150	Mont	589,288		Inic		0,03	16	0,78	4,13
	Paralelepípedo		PVC	Jus	587,035		Final		0,10	16	0,78	4,13
6.48 - 6.50	74,00	4,234	150	Mont	587,035		Inic		0,04	14	0,91	5,85
	Terra		PVC	Jus	583,902		Final		0,14	14	0,91	5,85
6.49 - 6.50	70,00	3,206	150	Mont	586,146		Inic		0,01	15	0,83	4,72
	Terra		PVC	Jus	583,902		Final		0,03	15	0,83	4,72
6.50 - 6.51	63,00	6,448	150	Mont	583,902		Inic		0,06	13	1,06	8,10
	Terra		PVC	Jus	579,840		Final		0,20	13	1,06	8,10
6.51 - IPU-16	46,00	6,435	150	Mont	579,840		Inic		0,07	13	1,05	8,08
	Terra		PVC	Jus	576,880		Final		0,22	13	1,05	8,08
6.52 - 6.53	70,00	1,367	150	Mont	590,012		Inic		0,01	19	0,61	2,43
	Paralelepípedo		PVC	Jus	589,055		Final		0,03	19	0,61	2,43
6.53 - 6.54	49,00	1,814	150	Mont	589,055		Inic		0,02	18	0,68	3,03
	Paralelepípedo		PVC	Jus	588,166		Final		0,06	18	0,68	3,03
6.54 - 6.55	56,00	3,421	150	Mont	588,166		Inic		0,03	15	0,85	4,95
	Terra		PVC	Jus	586,250		Final		0,08	15	0,85	4,95
6.55 - 6.56	58,00	4,660	150	Mont	586,250		Inic		0,03	14	0,94	6,29
	Terra		PVC	Jus	583,547		Final		0,11	14	0,94	6,29
6.56 - 6.57	57,00	6,574	150	Mont	583,547		Inic		0,04	13	1,06	8,22
	Terra		PVC	Jus	579,800		Final		0,14	13	1,06	8,22

## ÓRGÃOS ACESSÓRIOS MONTANTE

TIPO	----	COTAS----	PROF.
	TERRENO	FUNDO	(m)
PV	581,939	580,689	1,250
PV	579,858	578,608	1,250
PS	591,260	590,210	1,050
PS	592,317	591,267	1,050
PV	590,338	589,288	1,050
PV	588,085	587,035	1,050
PS	587,396	586,146	1,250
PV	585,152	583,902	1,250
PV	581,090	579,840	1,250
PS	591,062	590,012	1,050
PV	590,105	589,055	1,050
PV	589,216	588,166	1,050
PV	587,500	586,250	1,250
PV	584,797	583,547	1,250

Obs: Trechos com vazão inferior a 1,5 l/s são calculados com vazão = 1,5 l/s

## PLANILHA DE CÁLCULO

CODEVASF

SISTEMA DE ESGOTO SANITÁRIO - UBAÍ - REDE COLETORA - SUB BACIA 06

02-09-2008

Fl.5

## T R E C H O S

TRECHO	COMPR.	DECLIV.	DIAM.			COTA	QUEDA	----	VAZÃO----	LAM.	VELOC.	TENSÃO
	(m)	(%)	(mm)			COLETOR	JUS.	CONC.	JUS.	DÁGUA	(m/s)	TRATIVA
						(m)	(m)	(l/s)	(l/s)	(%)		(Pa)
6.57 - IPU-17	44,00	6,566	150	Mont	579,800		Inic		0,05	13	1,06	8,21
Terra			PVC	Jus	576,911		Final		0,16	13	1,06	8,21
6.58 - 6.59	68,00	0,458	150	Mont	584,634		Inic		0,01	25	0,42	1,03
Terra			PVC	Jus	584,322		Final		0,03	25	0,42	1,03
6.59 - 6.61	63,00	1,823	150	Mont	584,322		Inic		0,02	18	0,68	3,04
Terra			PVC	Jus	583,174		Final		0,06	18	0,68	3,04
6.60 - 6.61	53,00	1,077	150	Mont	583,745		Inic		0,01	20	0,56	2,02
Terra			PVC	Jus	583,174		Final		0,03	20	0,56	2,02
6.61 - IPU-18	73,00	8,885	150	Mont	583,174		Inic		0,04	12	1,18	10,37
Terra			PVC	Jus	576,688		Final		0,12	12	1,18	10,37
6.62 - 6.63	78,00	0,458	150	Mont	581,283		Inic		0,01	25	0,42	1,03
Terra			PVC	Jus	580,926		Final		0,04	25	0,42	1,03
6.63 - 6.65	74,00	1,505	150	Mont	580,926		Inic		0,02	19	0,63	2,62
Terra			PVC	Jus	579,812		Final		0,07	19	0,63	2,62
6.64 - 6.65	42,00	6,524	150	Mont	582,552		Inic		0,01	13	1,06	8,17
Terra			PVC	Jus	579,812		Final		0,02	13	1,06	8,17
6.65 - IPU-19	50,00	8,080	150	Mont	579,812		Inic		0,04	12	1,14	9,64
Terra			PVC	Jus	575,772		Final		0,12	12	1,14	9,64
6.66 - 6.67	49,00	4,184	150	Mont	587,690		Inic		0,01	14	0,91	5,80
Terra			PVC	Jus	585,640		Final		0,02	14	0,91	5,80
6.67 - 6.69	51,00	8,118	150	Mont	585,640		Inic		0,01	12	1,14	9,68
Terra			PVC	Jus	581,500		Final		0,05	12	1,14	9,68
6.68 - 6.69	65,00	2,852	150	Mont	583,354		Inic		0,01	16	0,79	4,30
Terra			PVC	Jus	581,500		Final		0,03	16	0,79	4,30
6.69 - 6.71	63,00	5,794	150	Mont	581,500		Inic		0,03	13	1,02	7,46
Terra			PVC	Jus	577,850		Final		0,11	13	1,02	7,46
6.70 - 6.71	54,00	2,130	150	Mont	579,000		Inic		0,01	17	0,72	3,43
Terra			PVC	Jus	577,850		Final		0,03	17	0,72	3,43

## ÓRGÃOS ACESSÓRIOS MONTANTE

TIPO	----	COTAS----	PROF.
	TERRENO	FUNDO	(m)
PV	581,050	579,800	1,250
PS	586,600	584,634	1,966
PV	586,031	584,322	1,709
PS	584,995	583,745	1,250
PV	584,424	583,174	1,250
PS	582,681	581,283	1,398
PV	583,266	580,926	2,340
PS	583,802	582,552	1,250
PV	581,062	579,812	1,250
PS	588,940	587,690	1,250
PV	586,890	585,640	1,250
PS	584,604	583,354	1,250
PV	582,750	581,500	1,250
PS	580,250	579,000	1,250

Obs: Trechos com vazão inferior a 1,5 l/s são calculados com vazão = 1,5 l/s

## PLANILHA DE CÁLCULO

CODEVASF

SISTEMA DE ESGOTO SANITÁRIO - UBAÍ - REDE COLETORA - SUB BACIA 06

02-09-2008

Fl.6

## T R E C H O S

TRECHO	COMPR.	DECLIV.	DIAM.			COTA	QUEDA	----	VAZÃO----	LAM.	VELOC.	TENSÃO
	(m)	(%)	(mm)			COLETOR	JUS.	CONC.	JUS.	DÁGUA	(m/s)	TRATIVA
						(m)	(m)	(l/s)	(l/s)	(%)		(Pa)
6.71 - 6.72	73,00	0,458	150	Mont		577,850	Inic		0,05	25	0,42	1,03
	Terra		PVC	Jus		577,516	Final		0,17	25	0,42	1,03
6.72 - 6.73	63,00	0,739	150	Mont		577,516	Inic		0,06	22	0,49	1,50
	Terra		PVC	Jus		577,050	Final		0,20	22	0,49	1,50
6.73 - 6.75	56,00	4,911	150	Mont		577,050	Inic		0,07	14	0,96	6,56
	Terra		PVC	Jus		574,300	Final		0,23	14	0,96	6,56
6.74 - 6.75	55,00	8,713	150	Mont		579,092	Inic		0,01	12	1,17	10,21
	Terra		PVC	Jus		574,300	Final		0,03	12	1,17	10,21
6.75 - IPU-21	19,00	2,916	150	Mont		574,300	Inic		0,08	16	0,80	4,37
	Terra		PVC	Jus		573,746	Final		0,26	16	0,80	4,37
IPU-15 (lançamento)							Inic.		0,35			
							Final		1,15			
IPU-16 (lançamento)							Inic.		0,07			
							Final		0,22			
IPU-17 (lançamento)							Inic.		0,05			
							Final		0,16			
IPU-18 (lançamento)							Inic.		0,04			
							Final		0,12			
IPU-19 (lançamento)							Inic.		0,04			
							Final		0,12			
IPU-21 (lançamento)							Inic.		0,08			
							Final		0,26			

## ÓRGÃOS ACESSÓRIOS MONTANTE

TIPO	----	COTAS----	PROF.
	TERRENO	FUNDO	(m)
	(m)	(m)	(m)
PV	579,100	577,850	1,250
PV	578,809	577,516	1,293
PV	578,300	577,050	1,250
PS	580,342	579,092	1,250
PV	575,550	574,300	1,250
PV	578,607	577,357	1,250
PV	578,130	576,880	1,250
PV	578,161	576,911	1,250
PV	577,938	576,688	1,250
PV	577,022	575,772	1,250
PV	574,996	573,746	1,250

Obs: Trechos com vazão inferior a 1,5 l/s são calculados com vazão = 1,5 l/s