

## PLANILHA DE CÁLCULO

CODEVASF

SISTEMA DE ESGOTO SANITÁRIO - UBAÍ - REDE COLETORA - SUB BACIA 05

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)	(m)	(l/s)	(l/s)	(%)	(m/s)	(Pa)		(m)	(m)	(m)
*****												*****				
5.1	- 5.2	76,00	2,591	150	Mont	624,706	Inic		0,01	16	0,77	3,99	PS	625,456	624,706	0,750
		Terra		FoFo	Jus	622,737	Final		0,04	16	0,77	3,99				
-----																
5.2	- 5.4	64,00	4,177	150	Mont	622,737	Inic		0,03	14	0,91	5,79	PV	623,987	622,737	1,250
		Terra		FoFo	Jus	620,064	Final		0,08	14	0,91	5,79				
-----																
5.3	- 5.4	74,00	0,897	150	Mont	620,728	Inic		0,01	21	0,53	1,75	PS	621,128	620,728	0,400
		Terra		FoFo	Jus	620,064	Final		0,04	21	0,53	1,75				
-----																
5.4	- 5.5	56,00	5,059	150	Mont	620,064	Inic		0,05	14	0,97	6,71	PV	620,464	620,064	0,400
		Terra		FoFo	Jus	617,231	Final		0,16	14	0,97	6,71				
-----																
5.5	- 5.6	66,00	0,614	150	Mont	617,231	Inic		0,06	23	0,46	1,30	PV	617,631	617,231	0,400
		Terra		FoFo	Jus	616,826	Final		0,20	23	0,46	1,30				
-----																
5.6	- 5.7	58,00	1,421	150	Mont	616,826	Inic		0,07	19	0,62	2,50	CP	616,676	616,826	-0,150
		Terra		FoFo	Jus	616,002	Final		0,23	19	0,62	2,50				
-----																
5.7	- 5.14	57,00	2,342	150	Mont	616,002	Inic		0,08	17	0,74	3,69	CP	615,852	616,002	-0,150
		Terra		FoFo	Jus	614,667	Final		0,27	17	0,74	3,69				
-----																
5.8	- 5.9	47,00	2,234	150	Mont	624,770	Inic		0,01	17	0,73	3,55	PS	625,520	624,770	0,750
		Terra		FoFo	Jus	623,720	Final		0,03	17	0,73	3,55				
-----																
5.9	- 5.10	45,00	4,087	150	Mont	623,720	Inic		0,02	15	0,90	5,70	PV	624,970	623,720	1,250
		Terra		FoFo	Jus	621,881	Final		0,05	15	0,90	5,70				
-----																
5.10	- 5.13	62,00	4,092	150	Mont	621,881	Inic		0,03	15	0,90	5,70	PV	623,131	621,881	1,250
		Terra		FoFo	Jus	619,344	Final		0,09	15	0,90	5,70				
-----																
5.11	- 5.12	50,00	0,470	150	Mont	621,012	Inic		0,01	25	0,42	1,05	PS	621,412	621,012	0,400
		Terra		FoFo	Jus	620,777	Final		0,03	25	0,42	1,05				
-----																
5.12	- 5.13	48,00	2,986	150	Mont	620,777	Inic		0,02	16	0,81	4,46	CP	620,627	620,777	-0,150
		Terra		FoFo	Jus	619,344	Final		0,06	16	0,81	4,46				
-----																
5.13	- 5.14	63,00	7,424	150	Mont	619,344	Inic		0,06	13	1,11	9,06	CP	619,194	619,344	-0,150
		Terra		FoFo	Jus	614,667	Final		0,19	13	1,11	9,06				
-----																
5.14	- 5.15	70,00	10,803	150	Mont	614,667	Inic		0,15	11	1,27	12,09	CP	614,517	614,667	-0,150
		Terra		FoFo	Jus	607,105	Final		0,49	11	1,27	12,09				

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 05

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)
5.15 - 5.17	9,00	1,689	150	Mont	607,105		Inic		0,15	18	0,66	2,86
	Terra		FoFo	Jus	606,953		Final		0,50	18	0,66	2,86
5.16 - 5.17	63,00	10,722	150	Mont	613,708		Inic		0,01	11	1,26	12,02
	Terra		FoFo	Jus	606,953		Final		0,04	11	1,26	12,02
5.17 - 5.18	40,00	2,663	150	Mont	606,953		Inic		0,17	16	0,77	4,07
	Terra		FoFo	Jus	605,888		Final		0,56	16	0,77	4,07
5.18 - 5.28	38,00	8,510	150	Mont	605,888		Inic		0,18	12	1,16	10,03
	Terra		FoFo	Jus	602,654		Final		0,58	12	1,16	10,03
5.19 - 5.21	72,00	1,742	150	Mont	621,236		Inic		0,01	18	0,67	2,93
	Terra		FoFo	Jus	619,982		Final		0,04	18	0,67	2,93
5.20 - 5.21	66,00	0,714	150	Mont	620,453		Inic		0,01	23	0,49	1,46
	Terra		FoFo	Jus	619,982		Final		0,04	23	0,49	1,46
5.21 - 5.24	62,00	10,803	150	Mont	619,982		Inic		0,04	11	1,27	12,09
	Terra		FoFo	Jus	613,284		Final		0,12	11	1,27	12,09
5.22 - 5.23	56,00	4,530	150	Mont	621,478		Inic		0,01	14	0,93	6,16
	Terra		FoFo	Jus	618,941		Final		0,03	14	0,93	6,16
5.23 - 5.24	78,00	7,253	150	Mont	618,941		Inic		0,02	13	1,10	8,89
	Terra		FoFo	Jus	613,284		Final		0,08	13	1,10	8,89
5.24 - 5.27	63,00	8,095	150	Mont	613,284		Inic		0,07	12	1,14	9,66
	Terra		FoFo	Jus	608,184		Final		0,23	12	1,14	9,66
5.25 - 5.26	56,00	5,127	150	Mont	617,129		Inic		0,01	14	0,97	6,78
	Terra		FoFo	Jus	614,258		Final		0,03	14	0,97	6,78
5.26 - 5.27	78,00	7,787	150	Mont	614,258		Inic		0,02	12	1,13	9,38
	Terra		FoFo	Jus	608,184		Final		0,08	12	1,13	9,38
5.27 - 5.28	71,00	7,789	150	Mont	608,184		Inic		0,11	12	1,13	9,38
	Terra		FoFo	Jus	602,654		Final		0,36	12	1,13	9,38
5.28 - 5.30	8,00	10,001	150	Mont	602,654		Inic		0,29	12	1,23	11,39
	Terra		FoFo	Jus	601,854		Final		0,94	12	1,23	11,39

## ÓRGÃOS ACESSÓRIOS MONTANTE

TIPO	----	COTAS----	PROF.
	TERRENO	FUNDO	(m)
PV	608,105	607,105	1,000
CP	613,558	613,708	-0,150
PV	607,953	606,953	1,000
CP	605,738	605,888	-0,150
PS	622,486	621,236	1,250
CP	620,303	620,453	-0,150
CP	619,832	619,982	-0,150
PS	622,728	621,478	1,250
CP	618,791	618,941	-0,150
PV	613,534	613,284	0,250
PS	618,379	617,129	1,250
CP	614,108	614,258	-0,150
CP	608,034	608,184	-0,150
CP	602,504	602,654	-0,150

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 05

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)
5.29 - 5.30	64,00	7,903	150	Mont		606,912	Inic		0,01	12	1,13	9,49
	Terra		FoFo	Jus		601,854	Final		0,04	12	1,13	9,49
5.30 - 5.31	52,00	6,740	150	Mont		601,854	Inic		0,31	13	1,07	8,38
	Terra		FoFo	Jus		598,349	Final		1,01	13	1,07	8,38
5.31 - 5.44	53,00	3,621	150	Mont		598,349	Inic		0,32	15	0,86	5,17
	Terra		FoFo	Jus		596,430	Final		1,04	15	0,86	5,17
5.32 - 5.33	53,00	1,411	150	Mont		618,619	Inic		0,01	19	0,62	2,49
	Terra		FoFo	Jus		617,871	Final		0,03	19	0,62	2,49
5.33 - 5.35	50,00	4,722	150	Mont		617,871	Inic		0,02	14	0,95	6,36
	Terra		FoFo	Jus		615,510	Final		0,06	14	0,95	6,36
5.34 - 5.35	72,00	3,535	150	Mont		618,055	Inic		0,01	15	0,85	5,08
	Terra		FoFo	Jus		615,510	Final		0,04	15	0,85	5,08
5.35 - 5.39	60,00	10,473	150	Mont		615,510	Inic		0,04	11	1,25	11,82
	Terra		FoFo	Jus		609,226	Final		0,14	11	1,25	11,82
5.36 - 5.37	54,00	7,915	150	Mont		617,926	Inic		0,01	12	1,13	9,50
	Terra		FoFo	Jus		613,652	Final		0,03	12	1,13	9,50
5.37 - 5.38	57,00	0,419	150	Mont		613,652	Inic		0,02	26	0,40	0,96
	Terra		FoFo	Jus		613,413	Final		0,07	26	0,40	0,96
5.38 - 5.39	51,00	8,210	150	Mont		613,413	Inic		0,03	12	1,15	9,76
	Terra		FoFo	Jus		609,226	Final		0,10	12	1,15	9,76
5.39 - 5.43	64,00	8,903	150	Mont		609,226	Inic		0,08	12	1,18	10,39
	Terra		FoFo	Jus		603,528	Final		0,27	12	1,18	10,39
5.40 - 5.41	54,00	8,978	150	Mont		612,295	Inic		0,01	12	1,18	10,45
	Terra		FoFo	Jus		607,447	Final		0,03	12	1,18	10,45
5.41 - 5.42	59,00	1,571	150	Mont		607,447	Inic		0,02	18	0,64	2,71
	Terra		FoFo	Jus		606,520	Final		0,07	18	0,64	2,71
5.42 - 5.43	48,00	6,233	150	Mont		606,520	Inic		0,03	13	1,04	7,89
	Terra		FoFo	Jus		603,528	Final		0,10	13	1,04	7,89

## ÓRGÃOS ACESSÓRIOS MONTANTE

TIPO	----	COTAS----	PROF.
	TERRENO	FUNDO	(m)
CP	606,762	606,912	-0,150
CP	601,704	601,854	-0,150
PV	598,649	598,349	0,300
PS	619,419	618,619	0,800
PV	618,271	617,871	0,400
PS	618,455	618,055	0,400
PV	615,710	615,510	0,200
PS	619,176	617,926	1,250
CP	613,502	613,652	-0,150
CP	613,263	613,413	-0,150
CP	609,076	609,226	-0,150
PS	612,545	612,295	0,250
CP	607,297	607,447	-0,150
CP	606,370	606,520	-0,150

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 05

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)
5.43 - 5.44	70,00	10,140	150	Mont	603,528		Inic		0,12	12	1,24	11,52
	Terra		FoFo	Jus	596,430		Final		0,41	12	1,24	11,52
5.44 - 5.46	8,00	2,550	150	Mont	596,430		Inic		0,44	16	0,76	3,94
	Terra		FoFo	Jus	596,226		Final		1,46	16	0,76	3,94
5.45 - 5.46	62,00	10,355	150	Mont	602,646		Inic		0,01	12	1,25	11,72
	Terra		FoFo	Jus	596,226		Final		0,04	12	1,25	11,72
5.46 - 5.47	25,00	3,968	150	Mont	596,226		Inic		0,46	15	0,89	5,56
	Terra		FoFo	Jus	595,234		Final		1,51	15	0,89	5,57
5.47 - 5.48	8,00	5,800	150	Mont	595,234		Inic		0,46	13	1,02	7,47
	Terra		FoFo	Jus	594,770		Final		1,51	13	1,02	7,50
5.48 - 5.66	45,00	1,522	150	Mont	594,770		Inic		0,47	19	0,64	2,64
	Terra		FoFo	Jus	594,085		Final		1,54	19	0,64	2,67
5.49 - 5.50	34,00	6,744	150	Mont	617,622		Inic		0,01	13	1,07	8,39
	Terra		FoFo	Jus	615,329		Final		0,02	13	1,07	8,39
5.50 - 5.51	55,00	5,176	150	Mont	615,329		Inic		0,02	14	0,98	6,84
	Terra		FoFo	Jus	612,482		Final		0,05	14	0,98	6,84
5.51 - 5.55	48,00	9,439	150	Mont	612,482		Inic		0,02	12	1,21	10,87
	Terra		FoFo	Jus	607,951		Final		0,08	12	1,21	10,87
5.52 - 5.53	49,00	8,514	150	Mont	617,258		Inic		0,01	12	1,16	10,04
	Terra		FoFo	Jus	613,086		Final		0,03	12	1,16	10,04
5.53 - 5.54	50,00	6,190	150	Mont	613,086		Inic		0,02	13	1,04	7,84
	Terra		FoFo	Jus	609,991		Final		0,06	13	1,04	7,84
5.54 - 5.55	34,00	6,000	150	Mont	609,991		Inic		0,02	13	1,03	7,66
	Terra		FoFo	Jus	607,951		Final		0,08	13	1,03	7,66
5.55 - 5.56	36,00	7,006	150	Mont	607,951		Inic		0,06	13	1,09	8,64
	Terra		FoFo	Jus	605,429		Final		0,18	13	1,09	8,64
5.56 - 5.60	28,00	3,750	150	Mont	605,429		Inic		0,06	15	0,87	5,32
	Terra		FoFo	Jus	604,379		Final		0,20	15	0,87	5,32

## ÓRGÃOS ACESSÓRIOS MONTANTE

TIPO	----	COTAS----	PROF.
	TERRENO	FUNDO	(m)
CP	603,378	603,528	-0,150
PV	596,730	596,430	0,300
CP	602,496	602,646	-0,150
PV	596,526	596,226	0,300
PV	595,534	595,234	0,300
PV	595,070	594,770	0,300
PS	617,822	617,622	0,200
PV	615,529	615,329	0,200
CP	612,332	612,482	-0,150
PS	617,458	617,258	0,200
PV	613,986	613,086	0,900
CP	609,841	609,991	-0,150
CP	607,801	607,951	-0,150
CP	605,279	605,429	-0,150

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 05

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)
5.57 - 5.58	54,00	10,582	150	Mont		614,784	Inic		0,01	11	1,26	11,91
	Terra		FoFo	Jus		609,070	Final		0,03	11	1,26	11,91
5.58 - 5.59	53,00	5,887	150	Mont		609,070	Inic		0,02	13	1,02	7,55
	Terra		FoFo	Jus		605,950	Final		0,06	13	1,02	7,55
5.59 - 5.60	44,00	3,571	150	Mont		605,950	Inic		0,03	15	0,86	5,12
	Terra		FoFo	Jus		604,379	Final		0,09	15	0,86	5,12
5.60 - 5.64	65,00	7,092	150	Mont		604,379	Inic		0,10	13	1,09	8,73
	Terra		FoFo	Jus		599,769	Final		0,32	13	1,09	8,73
5.61 - 5.62	54,00	9,369	150	Mont		608,356	Inic		0,01	12	1,20	10,81
	Terra		FoFo	Jus		603,297	Final		0,03	12	1,20	10,81
5.62 - 5.63	43,00	4,493	150	Mont		603,297	Inic		0,02	14	0,93	6,12
	Terra		FoFo	Jus		601,365	Final		0,06	14	0,93	6,12
5.63 - 5.64	43,00	3,712	150	Mont		601,365	Inic		0,03	15	0,87	5,28
	Terra		FoFo	Jus		599,769	Final		0,08	15	0,87	5,28
5.64 - 5.65	36,00	8,356	150	Mont		599,769	Inic		0,13	12	1,16	9,89
	Terra		FoFo	Jus		596,761	Final		0,43	12	1,16	9,89
5.65 - 5.66	43,00	6,223	150	Mont		596,761	Inic		0,14	13	1,04	7,88
	Terra		FoFo	Jus		594,085	Final		0,45	13	1,04	7,88
5.66 - IN	63,00	8,256	150	Mont		594,085	Inic		0,62	12	1,15	9,80
	Terra		FoFo	Jus		588,884	Final		2,03	14	1,26	11,23
IN	(lançamento)						Inic.		0,62			
							Final		2,03			

## ÓRGÃOS ACESSÓRIOS MONTANTE

TIPO	----	COTAS----	PROF.
	TERRENO	FUNDO	(m)
	(m)	(m)	(m)
PS	614,984	614,784	0,200
CP	608,920	609,070	-0,150
PV	606,950	605,950	1,000
CP	604,229	604,379	-0,150
CP	608,206	608,356	-0,150
CP	603,147	603,297	-0,150
CP	601,215	601,365	-0,150
CP	599,619	599,769	-0,150
CP	596,611	596,761	-0,150
CP	593,935	594,085	-0,150
PV	588,734	588,884	-0,150

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