

## PLANILHA DE CÁLCULO

CODEVASF

SISTEMA DE ESGOTO SANITÁRIO - MATIAS CARDOSO - REDE COLETORA - SUB BACIA 6

16-09-2008

Fl.1

## 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)
6.1 - 6.4	32,00	2,137	150	Mont	469,012	Inic		0,01	17	0,72	3,44
	Terra		PVC	Jus	468,328	1,38 Final		0,02	17	0,72	3,44
6.2 - 6.3	62,00	2,697	150	Mont	472,539	Inic		0,01	16	0,78	4,11
	Terra		PVC	Jus	470,867	Final		0,04	16	0,78	4,11
6.3 - 6.4	51,00	4,978	150	Mont	470,867	Inic		0,02	14	0,96	6,63
	Terra		PVC	Jus	468,328	1,38 Final		0,07	14	0,96	6,63
6.4 - 6.5	68,00	1,075	150	Mont	466,947	Inic		0,04	20	0,56	2,01
	Terra		PVC	Jus	466,216	Final		0,12	20	0,56	2,01
6.5 - 6.6	58,00	2,817	150	Mont	466,216	Inic		0,05	16	0,79	4,26
	Terra		PVC	Jus	464,582	Final		0,16	16	0,79	4,26
6.6 - 6.7	46,00	1,548	150	Mont	464,582	Inic		0,06	19	0,64	2,68
	Terra		PVC	Jus	463,870	Final		0,19	19	0,64	2,68
6.7 - 6.8	50,00	1,104	150	Mont	463,870	Inic		0,07	20	0,57	2,06
	Terra		PVC	Jus	463,318	Final		0,21	20	0,57	2,06
6.8 - 6.15	51,00	5,251	150	Mont	463,318	Inic		0,08	14	0,98	6,92
	Terra		PVC	Jus	460,640	0,42 Final		0,24	14	0,98	6,92
6.9 - 6.10	41,00	5,329	150	Mont	471,902	Inic		0,01	14	0,99	7,00
	Terra		PVC	Jus	469,717	1,27 Final		0,02	14	0,99	7,00
6.10 - 6.11	66,00	2,723	150	Mont	468,442	Inic		0,02	16	0,78	4,14
	Terra		PVC	Jus	466,645	0,36 Final		0,06	16	0,78	4,14
6.11 - 6.12	43,00	6,889	150	Mont	466,287	Inic		0,03	13	1,08	8,53
	Terra		PVC	Jus	463,325	0,54 Final		0,09	13	1,08	8,53
6.12 - 6.14	20,00	2,660	150	Mont	462,784	Inic		0,03	16	0,77	4,07
	Terra		PVC	Jus	462,252	0,38 Final		0,10	16	0,77	4,07
6.13 - 6.14	63,00	1,759	150	Mont	463,360	Inic		0,01	18	0,67	2,95
	Terra		PVC	Jus	462,252	0,38 Final		0,04	18	0,67	2,95
6.14 - 6.15	71,00	1,736	150	Mont	461,873	Inic		0,06	18	0,67	2,92
	Terra		PVC	Jus	460,640	0,42 Final		0,18	18	0,67	2,92

## ÓRGÃOS ACESSÓRIOS MONTANTE

TIPO	----	COTAS----	PROF.
	TERRENO	FUNDO	(m)
PS	470,262	469,012	1,250
PS	473,789	472,539	1,250
PV	472,117	470,867	1,250
PV	469,578	466,947	2,631
PV	467,466	466,216	1,250
PV	465,832	464,582	1,250
PV	465,120	463,870	1,250
PV	464,568	463,318	1,250
PS	473,152	471,902	1,250
PV	470,967	468,442	2,525
PV	467,895	466,287	1,608
PV	464,575	462,784	1,791
PS	464,610	463,360	1,250
PV	463,502	461,873	1,629

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 - MATIAS CARDOSO - REDE COLETORA - SUB BACIA 6

16-09-2008

Fl.2

T R E C H O S													ÓRGÃOS ACESSÓRIOS MONTANTE		
*****													*****		
TRECHO	COMPR.	DECLIV.	DIAM.			COTA	QUEDA	----	VAZÃO----	LAM.	VELOC.	TENSÃO	TIPO	----	----
	(m)	(%)	(mm)			COLETOR	JUS.	CONC.	JUS.	DÁGUA	(m/s)	TRATIVA		TERRENO	FUNDO
						(m)	(m)	(l/s)	(l/s)	(%)		(Pa)		(m)	(m)
*****													*****		
6.15 - 6.25	65,00	2,334	150	Mont		460,217	Inic		0,15	17	0,74	3,68	PV	461,890	460,217
	Terra		PVC	Jus		458,700	1,02 Final		0,46	17	0,74	3,68			1,673
-----													-----		
6.16 - 6.17	52,00	12,585	150	Mont		482,115	Inic		0,01	11	1,33	13,57	PS	483,365	482,115
	Terra		PVC	Jus		475,571	Final		0,03	11	1,33	13,57			1,250
-----													-----		
6.17 - 6.18	45,00	8,960	150	Mont		475,571	Inic		0,02	12	1,18	10,44	PV	476,821	475,571
	Terra		PVC	Jus		471,539	Final		0,06	12	1,18	10,44			1,250
-----													-----		
6.18 - 6.19	41,00	7,198	150	Mont		471,539	Inic		0,03	13	1,10	8,83	PV	472,789	471,539
	Terra		PVC	Jus		468,588	Final		0,08	13	1,10	8,83			1,250
-----													-----		
6.19 - 6.21	55,00	4,858	150	Mont		468,588	Inic		0,04	14	0,96	6,50	PV	469,838	468,588
	Terra		PVC	Jus		465,916	Final		0,11	14	0,96	6,50			1,250
-----													-----		
6.20 - 6.21	59,00	1,964	150	Mont		467,075	Inic		0,01	17	0,70	3,22	PS	469,349	467,075
	Terra		PVC	Jus		465,916	Final		0,03	17	0,70	3,22			2,274
-----													-----		
6.21 - 6.22	20,00	0,500	150	Mont		465,916	Inic		0,05	25	0,43	1,11	PV	467,166	465,916
	Terra		PVC	Jus		465,816	Final		0,16	25	0,43	1,11			1,250
-----													-----		
6.22 - 6.23	70,00	4,501	150	Mont		465,816	Inic		0,07	14	0,93	6,13	PV	467,682	465,816
	Terra		PVC	Jus		462,665	Final		0,20	14	0,93	6,13			1,866
-----													-----		
6.23 - 6.24	51,00	4,398	150	Mont		462,665	Inic		0,08	14	0,92	6,02	PV	464,268	462,665
	Terra		PVC	Jus		460,422	0,27 Final		0,23	14	0,92	6,02			1,603
-----													-----		
6.24 - 6.25	45,00	3,222	150	Mont		460,150	Inic		0,08	15	0,83	4,74	PV	461,672	460,150
	Terra		PVC	Jus		458,700	1,02 Final		0,26	15	0,83	4,74			1,522
-----													-----		
6.25 - 6.27	69,00	1,801	150	Mont		457,685	Inic		0,25	18	0,67	3,01	PV	459,950	457,685
	Terra		PVC	Jus		456,442	Final		0,76	18	0,67	3,01			2,265
-----													-----		
6.26 - 6.27	78,00	4,865	150	Mont		460,237	Inic		0,01	14	0,96	6,51	PS	461,287	460,237
	Bloco concreto		PVC	Jus		456,442	Final		0,05	14	0,96	6,51			1,050
-----													-----		
6.27 - 6.29	7,00	0,500	150	Mont		456,442	Inic		0,26	25	0,43	1,11	PV	457,692	456,442
	Bloco concreto		PVC	Jus		456,407	Final		0,81	25	0,43	1,11			1,250
-----													-----		
6.28 - 6.29	77,00	1,984	150	Mont		458,170	Inic		0,01	17	0,70	3,25	PS	460,842	458,170
	Bloco concreto		PVC	Jus		456,642	0,24 Final		0,05	17	0,70	3,25			2,672

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 - MATIAS CARDOSO - REDE COLETORA - SUB BACIA 6

16-09-2008

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 - 6.32	73,00	3,760	150	Mont	456,407	Inic		0,29	15	0,87	5,33
	Bloco concreto		PVC	Jus	453,662	0,76 Final		0,89	15	0,87	5,33
6.30 - 6.31	34,00	3,718	150	Mont	455,924	Inic		0,01	15	0,87	5,28
	Terra		PVC	Jus	454,660	1,44 Final		0,02	15	0,87	5,28
6.31 - 6.32	46,00	0,500	150	Mont	453,223	Inic		0,02	25	0,43	1,11
	Terra		PVC	Jus	452,993	0,09 Final		0,05	25	0,43	1,11
6.32 - 6.34	75,00	3,367	150	Mont	452,899	Inic		0,32	15	0,84	4,89
	Bloco concreto		PVC	Jus	450,374	1,08 Final		0,98	15	0,84	4,89
6.33 - 6.34	80,00	0,500	150	Mont	449,695	Inic		0,02	25	0,43	1,11
	Bloco concreto		PVC	Jus	449,295	Final		0,05	25	0,43	1,11
6.34 - 6.35	47,00	0,568	150	Mont	449,295	Inic		0,35	24	0,45	1,22
	Bloco concreto		PVC	Jus	449,028	Final		1,06	24	0,45	1,22
6.35 - 6.49	41,00	1,932	150	Mont	449,028	Inic		0,35	18	0,69	3,18
	Bloco concreto		PVC	Jus	448,236	0,45 Final		1,08	18	0,69	3,18
6.36 - 6.37	49,00	0,500	150	Mont	449,944	Inic		0,01	25	0,43	1,11
	Bloco concreto		PVC	Jus	449,699	0,23 Final		0,03	25	0,43	1,11
6.37 - 6.47	43,00	0,702	150	Mont	449,469	Inic		0,02	23	0,48	1,44
	Bloco concreto		PVC	Jus	449,167	Final		0,05	23	0,48	1,44
6.38 - 6.39	73,00	2,305	150	Mont	462,053	Inic		0,01	17	0,74	3,64
	Bloco concreto		PVC	Jus	460,370	1,39 Final		0,04	17	0,74	3,64
6.39 - 6.40	77,00	3,363	150	Mont	458,984	Inic		0,03	15	0,84	4,89
	Bloco concreto		PVC	Jus	456,394	Final		0,09	15	0,84	4,89
6.40 - 6.43	42,00	6,367	150	Mont	456,394	Inic		0,04	13	1,05	8,02
	Terra		PVC	Jus	453,720	1,65 Final		0,11	13	1,05	8,02
6.41 - 6.42	45,00	2,236	150	Mont	456,044	Inic		0,01	17	0,73	3,56
	Bloco concreto		PVC	Jus	455,038	Final		0,03	17	0,73	3,56
6.42 - 6.43	45,00	6,606	150	Mont	455,038	Inic		0,02	13	1,06	8,25
	Bloco concreto		PVC	Jus	452,065	Final		0,05	13	1,06	8,25

## ÓRGÃOS ACESSÓRIOS MONTANTE

TIPO	----	COTAS----	PROF.
	TERRENO	FUNDO	(m)
	(m)	(m)	(m)
PV	457,692	456,407	1,285
PS	457,174	455,924	1,250
PV	455,910	453,223	2,687
PV	454,712	452,899	1,813
PS	452,123	449,695	2,428
PV	451,424	449,295	2,129
PV	450,078	449,028	1,050
PS	451,819	449,944	1,875
PV	451,008	449,469	1,539
PS	464,011	462,053	1,958
PV	461,420	458,984	2,436
PV	457,444	456,394	1,050
PS	457,094	456,044	1,050
PV	456,088	455,038	1,050

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 - MATIAS CARDOSO - REDE COLETORA - SUB BACIA 6

16-09-2008

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	TRATIVA
					(m)	(m)	(l/s)	(l/s)	(%)	(m/s)
										(Pa)
6.43 - 6.46	50,00	1,829	150	Mont	452,065	Inic		0,06	18	0,68
	Bloco concreto		PVC	Jus	451,151	0,59 Final		0,19	18	0,68
6.44 - 6.45	46,00	0,500	150	Mont	451,458	Inic		0,01	25	0,43
	Bloco concreto		PVC	Jus	451,228	0,43 Final		0,03	25	0,43
6.45 - 6.46	48,00	0,500	150	Mont	450,797	Inic		0,02	25	0,43
	Bloco concreto		PVC	Jus	450,557	Final		0,05	25	0,43
6.46 - 6.47	66,00	2,106	150	Mont	450,557	Inic		0,09	17	0,71
	Bloco concreto		PVC	Jus	449,167	Final		0,29	17	0,71
6.47 - 6.48	53,00	2,243	150	Mont	449,167	Inic		0,12	17	0,73
	Bloco concreto		PVC	Jus	447,978	Final		0,37	17	0,73
6.48 - 6.49	39,00	0,500	150	Mont	447,978	Inic		0,13	25	0,43
	Bloco concreto		PVC	Jus	447,783	Final		0,40	25	0,43
6.49 - 6.50	61,00	0,912	150	Mont	447,783	Inic		0,50	21	0,53
	Bloco concreto		PVC	Jus	447,227	0,15 Final		1,51	21	0,53
6.50 - 6.75	63,00	0,613	150	Mont	447,074	Inic		0,51	23	0,46
	Bloco concreto		PVC	Jus	446,688	0,82 Final		1,55	24	0,47
6.51 - 6.54	70,00	0,500	150	Mont	447,538	Inic		0,01	25	0,43
	Bloco concreto		PVC	Jus	447,188	Final		0,04	25	0,43
6.52 - 6.53	67,00	4,521	150	Mont	451,990	Inic		0,01	14	0,93
	Bloco concreto		PVC	Jus	448,961	Final		0,04	14	0,93
6.53 - 6.54	72,00	1,975	150	Mont	448,961	Inic		0,03	17	0,70
	Bloco concreto		PVC	Jus	447,539	0,35 Final		0,08	17	0,70
6.54 - 6.69	70,00	0,500	150	Mont	447,188	Inic		0,05	25	0,43
	Bloco concreto		PVC	Jus	446,838	Final		0,16	25	0,43
6.55 - 6.59	55,00	5,891	150	Mont	459,791	Inic		0,01	13	1,02
	Terra		PVC	Jus	456,551	1,50 Final		0,03	13	1,02
6.56 - 6.57	39,00	0,500	150	Mont	457,980	Inic		0,01	25	0,43
	Bloco concreto		PVC	Jus	457,785	Final		0,02	25	0,43

## ÓRGÃOS ACESSÓRIOS MONTANTE

TIPO	----COTAS----	PROF.
	TERRENO FUNDO	(m)
	(m)	(m)
PV	454,970 452,065	2,905
PS	453,486 451,458	2,028
PV	452,736 450,797	1,939
PV	452,201 450,557	1,644
PV	450,217 449,167	1,050
PV	449,286 447,978	1,308
PV	449,286 447,783	1,503
PV	448,768 447,074	1,694
PS	448,588 447,538	1,050
PS	453,040 451,990	1,050
PV	450,011 448,961	1,050
PV	448,589 447,188	1,401
PS	461,041 459,791	1,250
PS	459,030 457,980	1,050

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 - MATIAS CARDOSO - REDE COLETORA - SUB BACIA 6

16-09-2008

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	TRATIVA
					(m)	(m)	(l/s)	(l/s)	(%)	(m/s)
										(Pa)
6.57 - 6.58	47,00	4,538	150	Mont	457,785	Inic		0,02	14	6,17
	Bloco concreto		PVC	Jus	455,652	0,36 Final		0,05	14	6,17
6.58 - 6.59	47,00	0,500	150	Mont	455,290	Inic		0,03	25	1,11
	Bloco concreto		PVC	Jus	455,055	Final		0,08	25	1,11
6.59 - 6.62	64,00	3,935	150	Mont	455,055	Inic		0,05	15	5,52
	Bloco concreto		PVC	Jus	452,537	Final		0,15	15	5,52
6.60 - 6.61	44,00	0,500	150	Mont	453,732	Inic		0,01	25	1,11
	Bloco concreto		PVC	Jus	453,512	0,57 Final		0,03	25	1,11
6.61 - 6.62	46,00	0,876	150	Mont	452,940	Inic		0,02	21	1,72
	Bloco concreto		PVC	Jus	452,537	Final		0,05	21	1,72
6.62 - 6.67	62,00	2,463	150	Mont	452,537	Inic		0,08	17	3,84
	Bloco concreto		PVC	Jus	451,010	1,81 Final		0,24	17	3,84
6.63 - 6.64	53,00	4,972	150	Mont	457,502	Inic		0,01	14	6,62
	Bloco concreto		PVC	Jus	454,867	Final		0,03	14	6,62
6.64 - 6.65	68,00	3,304	150	Mont	454,867	Inic		0,02	15	4,83
	Bloco concreto		PVC	Jus	452,620	Final		0,07	15	4,83
6.65 - 6.66	48,00	1,631	150	Mont	452,620	Inic		0,03	18	2,79
	Bloco concreto		PVC	Jus	451,837	2,38 Final		0,10	18	2,79
6.66 - 6.67	51,00	0,500	150	Mont	449,456	Inic		0,04	25	1,11
	Bloco concreto		PVC	Jus	449,201	Final		0,13	25	1,11
6.67 - 6.68	69,00	1,675	150	Mont	449,201	Inic		0,13	18	2,84
	Bloco concreto		PVC	Jus	448,045	0,65 Final		0,41	18	2,84
6.68 - 6.69	72,00	0,500	150	Mont	447,397	Inic		0,15	25	1,11
	Bloco concreto		PVC	Jus	447,037	0,20 Final		0,45	25	1,11
6.69 - 6.70	54,00	0,500	150	Mont	446,838	Inic		0,21	25	1,11
	Bloco concreto		PVC	Jus	446,568	Final		0,64	25	1,11
6.70 - 6.73	48,00	0,500	150	Mont	446,568	Inic		0,22	25	1,11
	Bloco concreto		PVC	Jus	446,328	Final		0,67	25	1,11

## ÓRGÃOS ACESSÓRIOS MONTANTE

TIPO	----COTAS----	PROF.
	TERRENO FUNDO	(m)
	(m)	(m)
PV	458,954 457,785	1,169
PV	458,327 455,290	3,037
PV	457,801 455,055	2,746
PS	455,789 453,732	2,057
PV	454,765 452,940	1,825
PV	453,587 452,537	1,050
PS	458,552 457,502	1,050
PV	455,917 454,867	1,050
PV	453,670 452,620	1,050
PV	452,887 449,456	3,431
PV	452,060 449,201	2,859
PV	449,095 447,397	1,698
PV	448,270 446,838	1,432
PV	448,008 446,568	1,440

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 - MATIAS CARDOSO - REDE COLETORA - SUB BACIA 6

16-09-2008

Fl.6

## T R E C H O S

*****												
TRECHO	COMPR.	DECLIV.	DIAM.		COTA	QUEDA	----	VAZÃO----	LAM.	VELOC.	TENSÃO	
					COLETOR	JUS.		CONC.	JUS.	DÁGUA	TRATIVA	
	(m)	(%)	(mm)		(m)	(m)		(l/s)	(l/s)	(%)	(m/s)	(Pa)
*****												
6.71 - 6.72	66,00	2,963	150	Mont	448,980	Inic			0,01	16	0,80	4,43
	Bloco concreto		PVC	Jus	447,024	Final			0,04	16	0,80	4,43
-----												
6.72 - 6.73	58,00	1,200	150	Mont	447,024	Inic			0,02	20	0,58	2,19
	Bloco concreto		PVC	Jus	446,328	Final			0,07	20	0,58	2,19
-----												
6.73 - 6.74	49,00	0,500	150	Mont	446,328	Inic			0,25	25	0,43	1,11
	Bloco concreto		PVC	Jus	446,083	Final			0,77	25	0,43	1,11
-----												
6.74 - 6.75	43,00	0,500	150	Mont	446,083	Inic			0,26	25	0,43	1,11
	Bloco concreto		PVC	Jus	445,868	Final			0,80	25	0,43	1,11
-----												
6.75 - ISF2-7	6,00	0,500	150	Mont	445,868	Inic			0,77	25	0,43	1,11
	Bloco concreto		PVC	Jus	445,838	Final			2,35	31	0,49	1,34
-----												
ISF2-7	(lançamento)						Inic.		0,77			
							Final		2,35			

## ÓRGÃOS ACESSÓRIOS MONTANTE

*****			
TIPO	----	COTAS-----	PROF.
	TERRENO	FUNDO	
	(m)	(m)	(m)
*****			
PS	450,030	448,980	1,050
-----			
PV	448,617	447,024	1,593
-----			
PV	447,788	446,328	1,460
-----			
PV	447,706	446,083	1,623
-----			
PV	447,738	445,868	1,870
-----			
PV	447,694	445,838	1,856

\*\*\*\*\*

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

\*\*\*\*\*