

PLANILHA DE CÁLCULO

CODEVASF

SISTEMA DE ESGOTO SANITÁRIO - UBAÍ MG - REDE COLETORA - SUB BACIA 07

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)	(%)	(mm)		(m)	(m)	(l/s)	(l/s)	(%)	(m/s)	(Pa)		(m)	(m)	(m)
*****												*****				
7.1	- 7.2	72,00	0,092	150	Mont	622,340	Inic		0,03	39	0,23	0,29	PS	623,390	622,340	1,050
		Terra		PVC	Jus	622,274	Final		0,06	39	0,23	0,29				
7.2	- 7.3	79,00	0,715	150	Mont	622,274	Inic		0,07	23	0,49	1,46	PV	623,324	622,274	1,050
		Terra		PVC	Jus	621,709	Final		0,13	23	0,49	1,46				
7.3	- 7.22	76,00	7,938	150	Mont	621,709	Inic		0,11	12	1,14	9,52	PV	622,759	621,709	1,050
		Terra		PVC	Jus	615,676	Final		0,20	12	1,14	9,52				
7.4	- 7.6	66,00	0,500	150	Mont	622,139	Inic		0,03	25	0,43	1,11	PS	623,389	622,139	1,250
		Terra		PVC	Jus	621,809	Final		0,06	25	0,43	1,11				
7.5	- 7.6	74,00	3,207	150	Mont	624,182	Inic		0,04	15	0,82	4,69	PS	625,332	624,182	1,150
		Terra		PVC	Jus	621,809	Final		0,07	15	0,82	4,69				
7.6	- 7.7	79,00	3,933	150	Mont	621,809	Inic		0,11	15	0,89	5,52	PV	623,089	621,809	1,280
		Terra		PVC	Jus	618,702	Final		0,19	15	0,89	5,52				
7.7	- 7.22	79,00	3,830	150	Mont	618,702	Inic		0,14	15	0,88	5,41	PV	619,602	618,702	0,900
		Terra		FoFo	Jus	615,676	Final		0,26	15	0,88	5,41				
7.8	- 7.9	74,00	0,500	150	Mont	632,750	Inic		0,04	25	0,43	1,11	PS	634,000	632,750	1,250
		Terra		PVC	Jus	632,380	Final		0,07	25	0,43	1,11				
7.9	- 7.10	79,00	1,720	150	Mont	632,380	Inic		0,07	18	0,66	2,90	PV	633,813	632,380	1,433
		Terra		PVC	Jus	631,021	Final		0,14	18	0,66	2,90				
7.10	- 7.14	66,00	5,691	150	Mont	631,021	Inic		0,11	13	1,01	7,36	PV	631,921	631,021	0,900
		Terra		FoFo	Jus	627,265	Final		0,19	13	1,01	7,36				
7.11	- 7.12	55,00	2,806	150	Mont	632,709	Inic		0,03	16	0,79	4,24	PS	633,609	632,709	0,900
		Terra		FoFo	Jus	631,166	Final		0,05	16	0,79	4,24				
7.12	- 7.12A	63,00	3,133	150	Mont	631,166	Inic		0,06	16	0,82	4,64	CP	631,016	631,166	-0,150
		Terra		FoFo	Jus	629,192	Final		0,10	16	0,82	4,64				
7.12A	- 7.13	48,00	1,054	150	Mont	629,192	Inic		0,08	20	0,56	1,98	PV	629,642	629,192	0,450
		Terra		FoFo	Jus	628,686	Final		0,15	20	0,56	1,98				
7.13	- 7.14	52,00	2,733	150	Mont	628,686	Inic		0,10	16	0,78	4,16	PV	629,136	628,686	0,450
		Terra		FoFo	Jus	627,265	Final		0,19	16	0,78	4,16				

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 MG - REDE COLETORA - SUB BACIA 07

02-09-2008

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		TRATIVA		TERRENO	FUNDO
						(m)	(m)	(l/s)	(l/s)	(%)	(m/s)	(Pa)		(m)	(m)
*****													*****		
7.14 - 7.15	36,00	13,294	150	Mont	627,265		Inic		0,23	11	1,36	14,17	PV	627,715	627,265
	Terra		FoFo	Jus	622,479		Final		0,42	11	1,36	14,17			
7.15 - 7.16	27,00	12,270	150	Mont	622,479		Inic		0,24	11	1,32	13,31	PV	623,379	622,479
	Terra		PVC	Jus	619,166		Final		0,44	11	1,32	13,31			
7.16 - 7.21	38,00	7,734	150	Mont	619,166		Inic		0,26	12	1,13	9,34	PV	620,416	619,166
	Terra		PVC	Jus	616,227		Final		0,48	12	1,13	9,34			
7.17 - 7.18	70,00	7,723	150	Mont	630,174		Inic		0,03	12	1,13	9,33	CP	630,024	630,174
	Terra		FoFo	Jus	624,768		Final		0,06	12	1,13	9,33			
7.18 - 7.19	78,00	4,459	150	Mont	624,768		Inic		0,07	14	0,93	6,08	PV	625,768	624,768
	Terra		PVC	Jus	621,290		Final		0,13	14	0,93	6,08			
7.19 - 7.20	51,00	6,788	150	Mont	621,290		Inic		0,10	13	1,07	8,43	PV	622,540	621,290
	Terra		PVC	Jus	617,828		Final		0,18	13	1,07	8,43			
7.20 - 7.21	32,00	5,003	150	Mont	617,828		Inic		0,11	14	0,97	6,65	PV	619,078	617,828
	Terra		PVC	Jus	616,227		Final		0,21	14	0,97	6,65			
7.21 - 7.22	64,00	0,861	150	Mont	616,227		Inic		0,40	22	0,52	1,69	PV	617,027	616,227
	Terra		FoFo	Jus	615,676		Final		0,74	22	0,52	1,69			
7.22 - 7.24	8,00	5,300	150	Mont	615,676		Inic		0,66	14	0,99	6,97	CP	615,526	615,676
	Terra		FoFo	Jus	615,252		Final		1,21	14	0,99	6,97			
7.23 - 7.24	69,00	7,810	150	Mont	620,641		Inic		0,03	12	1,13	9,40	PS	621,541	620,641
	Terra		FoFo	Jus	615,252		Final		0,06	12	1,13	9,40			
7.24 - 7.25	70,00	7,793	150	Mont	615,252		Inic		0,72	12	1,13	9,39	CP	615,102	615,252
	Terra		PVC	Jus	609,797		Final		1,34	12	1,13	9,39			
7.25 - 7.30	63,00	2,730	150	Mont	609,797		Inic		0,75	16	0,78	4,15	PV	610,697	609,797
	Terra		PVC	Jus	608,077		Final		1,39	16	0,78	4,15			
7.26 - 7.27	61,00	0,741	150	Mont	622,215		Inic		0,03	22	0,49	1,51	PS	622,915	622,215
	Terra		PVC	Jus	621,763		Final		0,05	22	0,49	1,51			
7.27 - 7.28	68,00	0,341	150	Mont	621,763		Inic		0,06	27	0,37	0,82	PV	622,663	621,763
	Terra		PVC	Jus	621,531		Final		0,11	27	0,37	0,82			

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 MG - REDE COLETORA - SUB BACIA 07

02-09-2008

Fl.3

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	(m/s)	TRATIVA		TERRENO	FUNDO	(m)
						(m)	(m)	(l/s)	(l/s)	(%)		(Pa)		(m)	(m)	(m)
7.28 - 7.29	40,00	11,915	150	Mont		621,531	Inic		0,08	11	1,31	13,01	PV	622,731	621,531	1,200
	Terra		PVC	Jus		616,765	Final		0,15	11	1,31	13,01				
7.29 - 7.30	43,00	20,205	150	Mont		616,765	Inic		0,10	10	1,57	19,58	PV	618,015	616,765	1,250
	Terra		PVC	Jus		608,077	Final		0,19	10	1,57	19,58				
7.30 - 7.31	58,00	1,729	150	Mont		608,077	Inic		0,88	18	0,66	2,91	PV	609,327	608,077	1,250
	Terra		PVC	Jus		607,074	Final		1,63	19	0,68	3,03				
7.31 - 7.32	61,00	1,143	150	Mont		607,074	Inic		0,91	20	0,57	2,11	PV	608,324	607,074	1,250
	Terra		PVC	Jus		606,377	Final		1,69	21	0,59	2,22				
7.32 - 7.38	55,00	0,500	150	Mont		606,377	Inic		0,94	25	0,43	1,11	PV	607,627	606,377	1,250
	Terra		PVC	Jus		606,102	Final		1,74	27	0,45	1,18				
7.33 - 7.34	66,00	0,500	150	Mont		621,413	Inic		0,03	25	0,43	1,11	PS	622,663	621,413	1,250
	Terra		PVC	Jus		621,083	Final		0,06	25	0,43	1,11				
7.34 - 7.35	56,00	0,500	150	Mont		621,083	Inic		0,06	25	0,43	1,11	PV	622,425	621,083	1,342
	Terra		PVC	Jus		620,803	Final		0,11	25	0,43	1,11				
7.35 - 7.36	47,00	1,351	150	Mont		620,803	Inic		0,08	19	0,61	2,41	PV	622,121	620,803	1,318
	Terra		PVC	Jus		620,168	Final		0,15	19	0,61	2,41				
7.36 - 7.37	42,00	13,062	150	Mont		620,168	Inic		0,10	11	1,35	13,98	PV	621,418	620,168	1,250
	Terra		PVC	Jus		614,682	Final		0,19	11	1,35	13,98				
7.37 - 7.38	50,00	16,940	150	Mont		614,682	Inic		0,13	10	1,48	17,09	PV	615,932	614,682	1,250
	Terra		PVC	Jus		606,212	0,11 Final		0,23	10	1,48	17,09				
7.38 - 7.55	38,00	16,268	150	Mont		606,102	Inic		1,08	10	1,46	16,58	PV	607,462	606,102	1,360
	Terra		PVC	Jus		599,920	Final		2,00	12	1,59	18,87				
7.39 - 7.40	64,00	6,103	150	Mont		630,153	Inic		0,03	13	1,04	7,76	PS	631,403	630,153	1,250
	Terra		PVC	Jus		626,247	Final		0,06	13	1,04	7,76				
7.40 - 7.41	36,00	7,589	150	Mont		626,247	Inic		0,05	12	1,12	9,21	PV	627,497	626,247	1,250
	Terra		PVC	Jus		623,515	Final		0,09	12	1,12	9,21				
7.41 - 7.42	33,00	9,700	150	Mont		623,515	Inic		0,06	12	1,22	11,11	PV	624,765	623,515	1,250
	Terra		PVC	Jus		620,314	Final		0,12	12	1,22	11,11				

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 MG - REDE COLETORA - SUB BACIA 07

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)
7.42 - 7.43	77,00	8,991	150	Mont	620,314		Inic		0,10	12	1,18	10,47	
	Terra		PVC	Jus	613,391		Final		0,19	12	1,18	10,47	
7.43 - 7.44	39,00	6,749	150	Mont	613,391		Inic		0,12	13	1,07	8,39	
	Terra		PVC	Jus	610,759		Final		0,22	13	1,07	8,39	
7.44 - 7.45	17,00	5,664	150	Mont	610,759		Inic		0,13	13	1,01	7,34	
	Terra		PVC	Jus	609,796		Final		0,24	13	1,01	7,34	
7.45 - 7.46	41,00	3,805	150	Mont	609,796		Inic		0,15	15	0,88	5,38	
	Terra		PVC	Jus	608,236		Final		0,27	15	0,88	5,38	
7.46 - 7.48	51,00	6,759	150	Mont	608,236		Inic		0,17	13	1,07	8,40	
	Terra		PVC	Jus	604,789		Final		0,32	13	1,07	8,40	
7.47 - 7.48	39,00	20,851	150	Mont	612,921		Inic		0,02	10	1,59	20,09	
	Terra		PVC	Jus	604,789		Final		0,03	10	1,59	20,09	
7.48 - 7.54	65,00	6,889	150	Mont	604,789		Inic		0,22	13	1,08	8,53	
	Terra		PVC	Jus	600,311		Final		0,41	13	1,08	8,53	
7.49 - 7.50	69,00	5,800	150	Mont	627,432		Inic		0,03	13	1,02	7,47	
	Terra		FoFo	Jus	623,430		Final		0,06	13	1,02	7,47	
7.50 - 7.51	72,00	6,643	150	Mont	623,430		Inic		0,07	13	1,07	8,29	
	Terra		FoFo	Jus	618,647		Final		0,13	13	1,07	8,29	
7.51 - 7.52	76,00	11,276	150	Mont	618,647		Inic		0,10	11	1,28	12,48	
	Terra		FoFo	Jus	610,077		Final		0,19	11	1,28	12,48	
7.52 - 7.53	42,00	10,860	150	Mont	610,077		Inic		0,12	11	1,27	12,14	
	Terra		PVC	Jus	605,516		Final		0,23	11	1,27	12,14	
7.53 - 7.54	54,00	9,639	150	Mont	605,516		Inic		0,15	12	1,21	11,06	
	Terra		PVC	Jus	600,311		Final		0,28	12	1,21	11,06	
7.54 - 7.55	63,00	0,621	150	Mont	600,311		Inic		0,40	23	0,46	1,31	
	Terra		PVC	Jus	599,920		Final		0,74	23	0,46	1,31	
7.55 - 7.57	13,00	3,423	150	Mont	599,920		Inic		1,49	15	0,85	4,96	
	Terra		PVC	Jus	599,475		Final		2,76	21	1,01	6,50	

ÓRGÃOS ACESSÓRIOS MONTANTE

TIPO	----	COTAS	----	PROF.
		TERRENO	FUNDO	(m)
PV	621,564	620,314	1,250	
PV	614,641	613,391	1,250	
PV	612,009	610,759	1,250	
PV	611,046	609,796	1,250	
PV	609,486	608,236	1,250	
PS	614,171	612,921	1,250	
PV	606,039	604,789	1,250	
PS	627,882	627,432	0,450	
PV	624,030	623,430	0,600	
PV	619,297	618,647	0,650	
PV	611,327	610,077	1,250	
PV	606,766	605,516	1,250	
PV	601,561	600,311	1,250	
PV	601,170	599,920	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 MG - REDE COLETORA - SUB BACIA 07

02-09-2008

Fl.5

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	(m/s)	TRATIVA		TERRENO	FUNDO	(m)
*****													*****			
7.56 - 7.57	26,00	16,665	150	Mont		603,808	Inic		0,01	10	1,47	16,88	PS	605,058	603,808	1,250
	Terra		PVC	Jus		599,475	Final		0,02	10	1,47	16,88				
7.57 - 7.58	54,00	3,154	150	Mont		599,475	Inic		1,53	16	0,83	4,70	PV	600,725	599,475	1,250
	Terra		PVC	Jus		597,772	Final		2,83	21	0,99	6,16				
7.58 - 7.77	60,00	1,020	150	Mont		597,772	Inic		1,56	21	0,56	1,97	PV	599,022	597,772	1,250
	Terra		PVC	Jus		597,160	Final		2,88	29	0,67	2,56				
7.59 - 7.60	65,00	0,440	150	Mont		622,263	Inic		0,03	26	0,41	1,00	PS	622,963	622,263	0,700
	Terra		FoFo	Jus		621,977	Final		0,06	26	0,41	1,00				
7.60 - 7.62	65,00	0,306	150	Mont		621,977	Inic		0,06	28	0,36	0,75	PV	622,677	621,977	0,700
	Terra		FoFo	Jus		621,778	Final		0,12	28	0,36	0,75				
7.61 - 7.62	48,00	2,573	150	Mont		623,013	Inic		0,02	16	0,76	3,97	PS	624,263	623,013	1,250
	Terra		PVC	Jus		621,778	Final		0,04	16	0,76	3,97				
7.62 - 7.63	64,00	0,705	150	Mont		621,778	Inic		0,12	23	0,48	1,45	PV	622,978	621,778	1,200
	Terra		PVC	Jus		621,327	Final		0,21	23	0,48	1,45				
7.63 - 7.64	62,00	0,500	150	Mont		621,327	Inic		0,15	25	0,43	1,11	PV	622,577	621,327	1,250
	Terra		PVC	Jus		621,017	Final		0,27	25	0,43	1,11				
7.64 - 7.66	62,00	1,053	150	Mont		621,017	Inic		0,18	20	0,56	1,98	PV	622,439	621,017	1,422
	Terra		PVC	Jus		620,364	Final		0,33	20	0,56	1,98				
7.65 - 7.66	55,00	3,515	150	Mont		622,297	Inic		0,03	15	0,85	5,06	PS	623,547	622,297	1,250
	Asfalto		PVC	Jus		620,364	Final		0,05	15	0,85	5,06				
7.66 - 7.67	46,00	1,926	150	Mont		620,364	Inic		0,22	18	0,69	3,18	PV	621,614	620,364	1,250
	Terra		PVC	Jus		619,478	Final		0,41	18	0,69	3,18				
7.67 - 7.68	41,00	1,702	150	Mont		619,478	Inic		0,24	18	0,66	2,88	PV	620,728	619,478	1,250
	Terra		PVC	Jus		618,780	Final		0,45	18	0,66	2,88				
7.68 - 7.69	53,00	8,751	150	Mont		618,780	Inic		0,27	12	1,17	10,25	PV	620,030	618,780	1,250
	Asfalto		PVC	Jus		614,142	Final		0,50	12	1,17	10,25				
7.69 - 7.73	45,00	13,500	150	Mont		614,142	Inic		0,29	11	1,37	14,35	PV	615,242	614,142	1,100
	Asfalto		FoFo	Jus		608,067	Final		0,54	11	1,37	14,35				

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 MG - REDE COLETORA - SUB BACIA 07

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)
7.70 - 7.71	60,00	13,158	150	Mont	616,411		Inic		0,03	11	1,35	14,06
	Terra		PVC	Jus	608,516		Final		0,05	11	1,35	14,06
7.71 - 7.72	53,00	0,500	150	Mont	608,516		Inic		0,05	25	0,43	1,11
	Terra		PVC	Jus	608,251		Final		0,10	25	0,43	1,11
7.72 - 7.73	47,00	0,392	150	Mont	608,251		Inic		0,08	26	0,39	0,91
	Terra		FoFo	Jus	608,067		Final		0,14	26	0,39	0,91
7.73 - 7.76	6,00	3,083	150	Mont	608,067		Inic		0,37	16	0,82	4,58
	Asfalto		FoFo	Jus	607,882		Final		0,69	16	0,82	4,58
7.74 - 7.76	80,00	11,864	150	Mont	617,373		Inic		0,04	11	1,31	12,97
	Terra		FoFo	Jus	607,882		Final		0,07	11	1,31	12,97
7.75 - 7.76	37,00	5,930	150	Mont	610,076		Inic		0,02	13	1,03	7,59
	Terra		FoFo	Jus	607,882		Final		0,03	13	1,03	7,59
7.76 - 7.77	53,00	20,230	150	Mont	607,882		Inic		0,45	10	1,57	19,60
	Asfalto		FoFo	Jus	597,160		Final		0,84	10	1,57	19,60
7.77 - 7.79	35,00	5,009	150	Mont	597,160		Inic		2,03	16	1,06	7,62
	Asfalto		FoFo	Jus	595,407		Final		3,75	22	1,27	10,00
7.78 - 7.79	53,00	1,192	150	Mont	596,039		Inic		0,03	20	0,58	2,18
	Terra		FoFo	Jus	595,407		Final		0,05	20	0,58	2,18
7.79 - 7.80	60,00	3,763	150	Mont	595,407		Inic		2,09	17	0,97	6,19
	Terra		FoFo	Jus	593,149		Final		3,85	24	1,15	8,09
7.80 - 7.92	47,00	0,787	150	Mont	593,149		Inic		2,11	26	0,56	1,83
	Terra		PVC	Jus	592,779		Final		3,89	36	0,66	2,37
7.81 - 7.82	53,00	0,515	150	Mont	618,991		Inic		0,03	25	0,43	1,13
	Terra		FoFo	Jus	618,718		Final		0,05	25	0,43	1,13
7.82 - 7.83	50,00	1,358	150	Mont	618,718		Inic		0,05	19	0,61	2,42
	Terra		FoFo	Jus	618,039		Final		0,09	19	0,61	2,42
7.83 - 7.84	46,00	7,622	150	Mont	618,039		Inic		0,07	12	1,12	9,24
	Poliédrico		FoFo	Jus	614,533		Final		0,13	12	1,12	9,24

ÓRGÃOS ACESSÓRIOS MONTANTE

TIPO	----	COTAS----	PROF.
	TERRENO	FUNDO	(m)
PS	617,411	616,411	1,000
PV	609,516	608,516	1,000
PV	609,901	608,251	1,650
CP	607,917	608,067	-0,150
PS	618,623	617,373	1,250
CP	609,926	610,076	-0,150
CP	607,732	607,882	-0,150
PV	598,260	597,160	1,100
PS	596,939	596,039	0,900
PV	595,857	595,407	0,450
PV	594,049	593,149	0,900
PS	619,791	618,991	0,800
PV	619,818	618,718	1,100
PV	618,389	618,039	0,350

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 MG - REDE COLETORA - SUB BACIA 07

02-09-2008

Fl.7

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	(m/s)	TRATIVA		TERRENO	FUNDO	(m)
*****													*****			
7.84 - 7.86	43,00	9,977	150	Mont		614,533	Inic		0,09	12	1,23	11,37	PV	615,033	614,533	0,500
	Poliédrico		FoFo	Jus		610,243	0,35 Final		0,17	12	1,23	11,37				
7.85 - 7.86	62,00	0,300	150	Mont		610,079	Inic		0,03	28	0,36	0,74	CP	609,929	610,079	-0,150
	Terra		FoFo	Jus		609,893	Final		0,06	28	0,36	0,74				
7.86 - 7.87	42,00	20,700	150	Mont		609,893	Inic		0,14	10	1,59	19,97	CP	610,093	609,893	0,200
	Terra		FoFo	Jus		601,199	Final		0,26	10	1,59	19,97				
7.87 - 7.92	40,00	21,050	150	Mont		601,199	Inic		0,16	10	1,60	20,24	CP	601,049	601,199	-0,150
	Terra		FoFo	Jus		592,779	Final		0,30	10	1,60	20,24				
7.88 - 7.89	50,00	1,102	150	Mont		594,901	Inic		0,02	20	0,57	2,05	PS	596,151	594,901	1,250
	Terra		PVC	Jus		594,350	Final		0,04	20	0,57	2,05				
7.89 - 7.91	46,00	3,328	150	Mont		594,350	Inic		0,05	15	0,84	4,85	PV	595,600	594,350	1,250
	Terra		PVC	Jus		592,819	Final		0,09	15	0,84	4,85				
7.90 - 7.91	69,00	21,426	150	Mont		607,603	Inic		0,03	10	1,61	20,54	CP	607,453	607,603	-0,150
	Terra		FoFo	Jus		592,819	Final		0,06	10	1,61	20,54				
7.91 - 7.92	8,00	0,500	150	Mont		592,819	Inic		0,08	25	0,43	1,11	PV	594,069	592,819	1,250
	Terra		PVC	Jus		592,779	Final		0,15	25	0,43	1,11				
7.92 - 7.110	59,00	4,651	150	Mont		592,779	Inic		2,38	18	1,08	7,73	PV	594,312	592,779	1,533
	Terra		PVC	Jus		590,035	Final		4,40	24	1,29	10,12				
7.93 - 7.94	27,00	8,285	150	Mont		609,104	Inic		0,01	12	1,15	9,83	PS	610,354	609,104	1,250
	Terra		PVC	Jus		606,867	Final		0,02	12	1,15	9,83				
7.94 - 7.95	23,00	4,126	150	Mont		606,867	Inic		0,02	14	0,90	5,74	PV	608,117	606,867	1,250
	Terra		PVC	Jus		605,918	Final		0,04	14	0,90	5,74				
7.95 - 7.96	40,00	0,500	150	Mont		605,918	Inic		0,04	25	0,43	1,11	PV	607,168	605,918	1,250
	Terra		PVC	Jus		605,718	Final		0,08	25	0,43	1,11				
7.96 - 7.97	43,00	0,500	150	Mont		605,718	Inic		0,06	25	0,43	1,11	PV	606,981	605,718	1,263
	Terra		PVC	Jus		605,503	Final		0,12	25	0,43	1,11				
7.97 - 7.99	46,00	0,500	150	Mont		605,503	Inic		0,09	25	0,43	1,11	PV	608,390	605,503	2,887
	Terra		PVC	Jus		605,273	Final		0,16	25	0,43	1,11				

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 MG - REDE COLETORA - SUB BACIA 07

02-09-2008

Fl.8

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	(m/s)	(Pa)		TERRENO	FUNDO	(m)
*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****
7.98 - 7.99	61,00	7,003	150	Mont		610,751	Inic		0,03	13	1,09	8,64	PS	612,001	610,751	1,250
	Terra		PVC	Jus		606,479	1,21 Final		0,05	13	1,09	8,64				
7.99 - 7.102	59,00	8,447	150	Mont		605,273	Inic		0,14	12	1,16	9,97	PV	607,729	605,273	2,456
	Terra		PVC	Jus		600,289	Final		0,27	12	1,16	9,97				
7.100 - 7.101	76,00	7,157	150	Mont		607,087	Inic		0,04	13	1,10	8,79	PS	608,337	607,087	1,250
	Terra		PVC	Jus		601,648	Final		0,07	13	1,10	8,79				
7.101 - 7.102	80,00	1,699	150	Mont		601,648	Inic		0,08	18	0,66	2,87	PV	602,898	601,648	1,250
	Terra		PVC	Jus		600,289	Final		0,14	18	0,66	2,87				
7.102 - 7.103	57,00	5,707	150	Mont		600,289	Inic		0,25	13	1,01	7,38	PV	601,539	600,289	1,250
	Terra		PVC	Jus		597,036	Final		0,45	13	1,01	7,38				
7.103 - 7.106	52,00	7,577	150	Mont		597,036	Inic		0,27	12	1,12	9,20	PV	598,286	597,036	1,250
	Terra		PVC	Jus		593,096	Final		0,50	12	1,12	9,20				
7.104 - 7.105	47,00	6,538	150	Mont		600,120	Inic		0,02	13	1,06	8,18	PS	601,370	600,120	1,250
	Terra		PVC	Jus		597,047	Final		0,04	13	1,06	8,18				
7.105 - 7.106	42,00	9,407	150	Mont		597,047	Inic		0,04	12	1,20	10,85	PV	598,297	597,047	1,250
	Terra		PVC	Jus		593,096	Final		0,08	12	1,20	10,85				
7.106 - 7.110	52,00	5,887	150	Mont		593,096	Inic		0,34	13	1,02	7,55	PV	594,346	593,096	1,250
	Terra		PVC	Jus		590,035	Final		0,63	13	1,02	7,55				
7.107 - 7.108	40,00	7,083	150	Mont		598,823	Inic		0,02	13	1,09	8,72	PS	600,073	598,823	1,250
	Terra		PVC	Jus		595,990	Final		0,04	13	1,09	8,72				
7.108 - 7.109	55,00	5,105	150	Mont		595,990	Inic		0,05	14	0,97	6,76	PV	597,240	595,990	1,250
	Poliédrico		PVC	Jus		593,182	Final		0,08	14	0,97	6,76				
7.109 - 7.110	55,00	5,722	150	Mont		593,182	Inic		0,07	13	1,01	7,39	PV	594,432	593,182	1,250
	Poliédrico		PVC	Jus		590,035	Final		0,13	13	1,01	7,39				
7.110 - 7.111	63,00	1,827	150	Mont		590,035	Inic		2,82	25	0,82	4,02	PV	591,285	590,035	1,250
	Poliédrico		PVC	Jus		588,884	Final		5,21	34	0,97	5,22				
7.111 - 7.123	49,00	0,845	150	Mont		588,884	Inic		2,85	30	0,62	2,20	PV	590,134	588,884	1,250
	Poliédrico		PVC	Jus		588,470	Final		5,25	42	0,74	2,84				

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 MG - REDE COLETORA - SUB BACIA 07

02-09-2008

Fl.9

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)	(l/s)	(l/s)	(%)	(m/s)		(m)	(m)
7.112 - 7.114	33,00	10,248	150	Mont	617,330	Inic		0,02	12	1,24	11,62	PS	617,680
	Terra		FoFo	Jus	613,948	Final		0,03	12	1,24	11,62		
7.113 - 7.114	33,00	1,215	150	Mont	614,349	Inic		0,02	20	0,59	2,22	PS	615,249
	Terra		FoFo	Jus	613,948	Final		0,03	20	0,59	2,22		
7.114 - 7.116	67,00	7,997	150	Mont	613,948	Inic		0,06	12	1,14	9,57	PV	614,848
	Terra		FoFo	Jus	608,590	Final		0,12	12	1,14	9,57		
7.115 - 7.116	41,00	2,651	150	Mont	609,677	Inic		0,02	16	0,77	4,06	PS	610,177
	Terra		FoFo	Jus	608,590	Final		0,04	16	0,77	4,06		
7.116 - 7.120	77,00	6,655	150	Mont	608,590	Inic		0,12	13	1,07	8,30	PV	609,090
	Poliédrico		FoFo	Jus	603,466	Final		0,22	13	1,07	8,30		
7.117 - 7.118	75,00	10,125	150	Mont	617,245	Inic		0,04	12	1,24	11,51	PS	617,595
	Poliédrico		FoFo	Jus	609,651	Final		0,07	12	1,24	11,51		
7.118 - 7.119	56,00	6,382	150	Mont	609,651	Inic		0,06	13	1,05	8,03	PV	609,851
	Poliédrico		FoFo	Jus	606,077	Final		0,12	13	1,05	8,03		
7.119 - 7.120	49,00	5,329	150	Mont	606,077	Inic		0,09	14	0,99	7,00	PV	606,277
	Poliédrico		FoFo	Jus	603,466	Final		0,16	14	0,99	7,00		
7.120 - 7.121	45,00	8,382	150	Mont	603,466	Inic		0,23	12	1,16	9,92	PV	604,016
	Poliédrico		FoFo	Jus	599,694	Final		0,42	12	1,16	9,92		
7.121 - 7.122	39,00	10,518	150	Mont	599,694	Inic		0,25	11	1,25	11,86	PV	600,244
	Poliédrico		FoFo	Jus	595,592	Final		0,46	11	1,25	11,86		
7.122 - 7.123	56,00	12,718	150	Mont	595,592	Inic		0,27	11	1,34	13,69	PV	595,992
	Poliédrico		FoFo	Jus	588,470	Final		0,51	11	1,34	13,69		
7.123 - 7.124	53,00	3,481	150	Mont	588,470	Inic		3,15	22	1,06	6,97	PV	589,720
	Poliédrico		PVC	Jus	586,625	Final		5,81	30	1,26	9,08		
7.124 - 7.141	49,00	3,369	150	Mont	586,625	Inic		3,17	22	1,05	6,82	PV	587,875
	Poliédrico		PVC	Jus	584,974	0,92 Final		5,85	31	1,25	8,88		
7.125 - 7.126	43,00	6,626	150	Mont	608,967	Inic		0,02	13	1,07	8,27	PS	609,867
	Terra		PVC	Jus	606,118	Final		0,04	13	1,07	8,27		

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 MG - REDE COLETORA - SUB BACIA 07

02-09-2008

Fl.10

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)
7.126 - 7.127	44,00	7,273	150	Mont	606,118	Inic		0,04	13	8,91
	Terra		FoFo	Jus	602,918	Final		0,08	13	8,91
7.127 - 7.130	36,00	1,008	150	Mont	602,918	Inic		0,06	21	1,92
	Poliédrico		FoFo	Jus	602,555	Final		0,11	21	1,92
7.128 - 7.129	44,00	5,523	150	Mont	606,913	Inic		0,02	13	7,20
	Terra		PVC	Jus	604,483	Final		0,04	13	7,20
7.129 - 7.130	42,00	4,590	150	Mont	604,483	Inic		0,04	14	6,22
	Terra		FoFo	Jus	602,555	Final		0,08	14	6,22
7.130 - 7.131	38,00	3,900	150	Mont	602,555	Inic		0,12	15	5,49
	Poliédrico		FoFo	Jus	601,073	Final		0,22	15	5,49
7.131 - 7.135	41,00	4,403	150	Mont	601,073	Inic		0,14	14	6,02
	Poliédrico		FoFo	Jus	599,268	Final		0,26	14	6,02
7.132 - 7.133	68,00	5,482	150	Mont	606,795	Inic		0,03	13	7,16
	Poliédrico		FoFo	Jus	603,067	Final		0,06	13	7,16
7.133 - 7.134	48,00	5,662	150	Mont	603,067	Inic		0,06	13	7,34
	Terra		FoFo	Jus	600,349	Final		0,10	13	7,34
7.134 - 7.135	42,00	2,574	150	Mont	600,349	Inic		0,08	16	3,97
	Terra		FoFo	Jus	599,268	Final		0,14	16	3,97
7.135 - 7.139	72,00	9,431	150	Mont	599,268	Inic		0,25	12	10,87
	Poliédrico		FoFo	Jus	592,478	Final		0,46	12	10,87
7.136 - 7.137	72,00	11,451	150	Mont	602,560	Inic		0,03	11	12,63
	Poliédrico		FoFo	Jus	594,315	Final		0,06	11	12,63
7.137 - 7.138	50,00	2,374	150	Mont	594,315	Inic		0,06	17	3,73
	Terra		FoFo	Jus	593,128	Final		0,11	17	3,73
7.138 - 7.139	42,00	1,548	150	Mont	593,128	Inic		0,08	19	2,68
	Terra		FoFo	Jus	592,478	Final		0,15	19	2,68
7.139 - 7.141	54,00	13,896	150	Mont	592,478	Inic		0,35	11	14,68
	Poliédrico		FoFo	Jus	584,974	Final	0,92	0,65	11	14,68

ÓRGÃOS ACESSÓRIOS MONTANTE

TIPO	----COTAS----	PROF.
	TERRENO	FUNDO
	(m)	(m)
		(m)
PV	606,368	606,118
PV	603,168	602,918
PS	608,163	606,913
PV	605,383	604,483
PV	603,005	602,555
PV	601,973	601,073
PS	608,045	606,795
PV	603,617	603,067
PV	601,249	600,349
CP	599,118	599,268
PS	603,110	602,560
PV	595,565	594,315
CP	592,978	593,128
CP	592,328	592,478

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 MG - REDE COLETORA - SUB BACIA 07

02-09-2008

Fl.11

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)
7.140 - 7.141	30,00	0,500	150	Mont	584,203	Inic		0,01	25	1,11
	Terra		PVC	Jus	584,053	Final		0,03	25	1,11
7.141 - 7.143	8,00	0,500	150	Mont	584,053	Inic		3,54	39	1,59
	Terra		PVC	Jus	584,013	Final		6,54	56	2,01
7.142 - 7.143	44,00	12,002	150	Mont	589,922	Inic		0,02	11	13,09
	Poliédrico		PVC	Jus	584,641	0,63 Final		0,04	11	13,09
7.143 - 7.148	51,00	2,473	150	Mont	584,013	Inic		3,59	26	5,65
	Terra		PVC	Jus	582,752	Final		6,62	35	7,32
7.144 - 7.147	49,00	6,955	150	Mont	595,197	Inic		0,02	13	8,59
	Poliédrico		FoFo	Jus	591,789	Final		0,04	13	8,59
7.145 - 7.146	57,00	8,621	150	Mont	596,879	Inic		0,03	12	10,13
	Poliédrico		FoFo	Jus	591,965	Final		0,05	12	10,13
7.146 - 7.147	51,00	0,345	150	Mont	591,965	Inic		0,05	27	0,83
	Poliédrico		FoFo	Jus	591,789	Final		0,10	27	0,83
7.147 - 7.148	58,00	15,581	150	Mont	591,789	Inic		0,10	10	16,06
	Terra		FoFo	Jus	582,752	Final		0,19	10	16,06
7.148 - IRG-01	46,00	0,500	150	Mont	582,752	Inic		3,72	40	1,62
	Terra		PVC	Jus	582,522	Final		6,86	57	2,04
IRG-01 (lançamento)						Inic.		3,72		
						Final		6,86		

ÓRGÃOS ACESSÓRIOS MONTANTE

TIPO	----COTAS----	PROF.
	TERRENO	FUNDO
	(m)	(m)
		(m)
PS	585,453	584,203
PV	586,224	584,053
PS	591,172	589,922
PV	585,891	584,013
PS	596,447	595,197
PS	598,129	596,879
PV	592,365	591,965
PV	592,539	591,789
PV	584,002	582,752
PV	583,857	582,522

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