

## PLANILHA DE CÁLCULO

PREFEITURA DE MURIAÉ  
REDE COLETORA DO BAIRRO CENTRO - SISTEMA DE ESGOTOS SANITÁRIOS

18-03-2019  
Fl.1

## T R E C H O S

TRECHO	COMPR. (m)	DECLIV. (%)	DIAM. (mm)	COTA		QUEDA JUS. (m)	----VAZÃO----		LAM. DÁGUA (%)	VELOC. (m/s)	TENSÃO TRATIVA (Pa)	ÓRGÃOS ACESSÓRIOS MONTANTE			
				COLETOR (m)	JUS. (m)		CONC. (l/s)	JUS. (l/s)				TIPO	----COTAS----- TERRENO (m)	FUNDO (m)	PROF. (m)
PVE01 - PVE02 (exist.)	45,59	9,939	150	Mont Jus	243,553 239,022	Inic Final	0,94 1,14	1,07 1,30	10 10	1,47 1,47	10,05 10,05	PV	244,603	243,553	1,050
PVE02 - PVE03 (exist.)	51,54	14,785	150	Mont Jus	239,022 231,402	Inic Final		1,21 1,48	9 9	1,69 1,69	13,65 13,65	PV	240,072	239,022	1,050
PVE03 - PVE04 (exist.)	58,89	14,563	150	Mont Jus	231,402 222,826	Inic Final		1,38 1,68	9 10	1,68 1,74	13,49 14,20	PV	232,452	231,402	1,050
PVE04 - PVE05 (exist.)	84,89	6,674	150	Mont Jus	222,826 217,160	Inic Final	0,28 0,33	1,90 2,30	13 14	1,38 1,46	8,23 8,96	PV	223,876	222,826	1,050
PVE05 - PVE06 (exist.)	42,48	7,092	150	Mont Jus	217,160 214,147	Inic Final		2,02 2,45	13 14	1,43 1,52	8,86 9,66	PV	218,210	217,160	1,050
PVE06 - PVE07 (exist.)	50,02	11,221	150	Mont Jus	214,147 208,534	Inic Final		2,16 2,62	12 13	1,72 1,82	13,02 14,22	PV	215,197	214,147	1,050
PVE07 - PVE08 (exist.)	60,75	7,917	150	Mont Jus	208,534 203,725	Inic Final		2,34 2,83	13 15	1,56 1,65	10,32 11,23	PV	209,584	208,534	1,050
PVE08 - PVE09 (exist.)	60,96	2,508	150	Mont Jus	203,725 202,196	Inic Final		2,51 3,04	19 21	1,06 1,12	4,36 4,75	PV	204,775	203,725	1,050
PVE09 - PVE10 (exist.)	100,00	0,746	150	Mont Jus	202,196 201,450	Inic Final		2,79 3,39	27 30	0,71 0,75	1,77 1,92	PV	203,246	202,196	1,050
PVE10 - PVE11 (exist.)	100,00	1,000	150	Mont Jus	201,450 200,450	Inic Final		3,07 3,74	26 29	0,81 0,86	2,32 2,52	PV	202,500	201,450	1,050
PVE11 - PVE12 (exist.)	70,25	1,335	150	Mont Jus	200,450 199,512	Inic Final		3,27 3,98	25 28	0,92 0,97	2,99 3,25	PV	201,500	200,450	1,050
PVE12 - PVP01	10,43	0,358	150	Mont Jus	198,262 198,225	Inic Final		3,30 4,02	36 40	0,57 0,61	1,06 1,15	PV	200,562	198,262	2,300
PS01 - PVP01	80,00	4,487	150	Mont Jus	202,540 198,950	Inic Final		0,23 0,28	12 12	1,12 1,12	5,44 5,44	PV	203,590	202,540	1,050
PVP01 - PVE23	67,70	1,420	150	Mont Jus	198,225 197,263	Inic Final		3,72 4,53	26 29	0,97 1,03	3,32 3,61	PV	200,000	198,225	1,775

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

## PLANILHA DE CÁLCULO

PREFEITURA DE MURIAÉ  
REDE COLETORA DO BAIRRO CENTRO - SISTEMA DE ESGOTOS SANITÁRIOS

18-03-2019  
Fl.2

## T R E C H O S

TRECHO	COMPR. (m)	DECLIV. (%)	DIAM. (mm)	COTA COLETOR (m)	QUEDA JUS. (m)	-----VAZÃO-----		LAM. DÁGUA (%)	VELOC. (m/s)	TENSÃO TRATIVA (Pa)	ÓRGÃOS ACESSÓRIOS MONTANTE				
						CONC. (l/s)	JUS. (l/s)				TIPO	-----COTAS----- TERRENO (m)	FUNDO (m)	PROF. (m)	
PS02 - PVP02	60,00	2,008	150	Mont Jus	198,628 197,423		Inic Final	0,17 0,21	15 15	0,84 0,84	2,91 2,91	PV	199,678	198,628	1,050
PS03 - PVP02	80,00	2,551	150	Mont Jus	199,464 197,423		Inic Final	0,23 0,28	14 14	0,92 0,92	3,51 3,51	PV	200,514	199,464	1,050
PVP02 - PVE23	13,35	1,198	150	Mont Jus	197,423 197,263	0,150	Inic Final	0,43 0,53	17 17	0,70 0,70	1,95 1,95	PV	198,473	197,423	1,050
PS04 - PVP03	26,00	0,518	150	Mont Jus	208,528 208,393		Inic Final	0,07 0,09	21 21	0,52 0,52	1,02 1,02	PV	209,578	208,528	1,050
PS05 - PVP03	22,00	0,518	150	Mont Jus	208,545 208,431	0,038	Inic Final	0,06 0,08	21 21	0,52 0,52	1,02 1,02	PV	209,595	208,545	1,050
PVP03 - PVE15	59,00	2,228	150	Mont Jus	208,393 207,079	0,040	Inic Final	0,30 0,37	15 15	0,87 0,87	3,16 3,16	PV	209,495	208,393	1,102
PVE13 - PVE14 (exist.)	45,49	10,880	150	Mont Jus	219,080 214,131		Inic Final	0,13 0,16	10 10	1,52 1,52	10,76 10,76	PV	220,130	219,080	1,050
PVE14 - PVE15 (exist.)	41,49	16,997	150	Mont Jus	214,131 207,079	0,040	Inic Final	1,49 1,82	10 11	1,86 1,98	16,29 17,85	PV	215,181	214,131	1,050
PVE15 - PVE16 (exist.)	80,00	1,946	150	Mont Jus	207,039 205,482		Inic Final	2,27 2,77	19 21	0,94 1,00	3,41 3,73	PV	208,129	207,039	1,090
PVE16 - PVE17 (exist.)	80,94	2,335	150	Mont Jus	205,482 203,592	0,076	Inic Final	2,49 3,05	19 21	1,03 1,10	4,11 4,49	PV	206,532	205,482	1,050
PS06 - PVE17	47,37	0,518	150	Mont Jus	203,762 203,516		Inic Final	0,13 0,16	21 21	0,52 0,52	1,02 1,02	PV	204,812	203,762	1,050
PVE17 - PVE18 (exist.)	39,10	1,551	150	Mont Jus	203,516 202,910	0,290	Inic Final	2,74 3,35	22 24	0,92 0,98	3,11 3,40	PV	204,642	203,516	1,126
PVE18 - PVP04	49,00	1,367	150	Mont Jus	202,620 201,950	0,080	Inic Final	2,88 3,52	23 26	0,89 0,95	2,88 3,14	PV	203,960	202,620	1,340
PS07 - PVP04	52,00	0,518	150	Mont Jus	202,140 201,870		Inic Final	0,15 0,18	21 21	0,52 0,52	1,02 1,02	PV	203,190	202,140	1,050

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

## PLANILHA DE CÁLCULO

PREFEITURA DE MURIAÉ  
REDE COLETORA DO BAIRRO CENTRO - SISTEMA DE ESGOTOS SANITÁRIOS

18-03-2019  
Fl.3

## T R E C H O S

TRECHO	COMPR. (m)	DECLIV. (%)	DIAM. (mm)	COTA		QUEDA JUS. (m)	---VAZÃO---		LAM. DÁGUA (%)	VELOC. (m/s)	TENSÃO TRATIVA (Pa)	ÓRGÃOS ACESSÓRIOS MONTANTE			
				COLETOR (m)	JUS. (m)		CONC. (l/s)	JUS. (l/s)				TIPO	---COTAS---	PROF.	
												TERRENO (m)	FUNDO (m)	(m)	
PVP04 - PVP06	48,34	1,455	150	Mont Jus	201,870 201,167		Inic Final	3,16 3,86	24 27	0,94 0,99	3,15 3,44	PV	203,000	201,870	1,130
PS09 - PVP05	80,00	28,236	150	Mont Jus	232,719 210,130		Inic Final	0,23 0,28	8 8	2,12 2,12	22,48 22,48	PV	233,769	232,719	1,050
PVP05 - PVP06	65,00	13,789	150	Mont Jus	210,130 201,167		Inic Final	0,41 0,50	9 9	1,65 1,65	12,96 12,96	PV	211,180	210,130	1,050
PVP06 - PVE19	21,81	2,531	150	Mont Jus	201,167 200,615		Inic Final	3,63 4,44	22 25	1,19 1,26	5,16 5,63	PV	202,217	201,167	1,050
PS08 - PVP07A	30,00	17,380	150	Mont Jus	253,250 248,036	0,750	Inic Final	0,08 0,10	9 9	1,79 1,79	15,45 15,45	PV	254,300	253,250	1,050
PVP07A- PVP07	22,00	19,709	150	Mont Jus	247,286 242,950		Inic Final	0,11 0,14	9 9	1,88 1,88	17,11 17,11	PV	249,086	247,286	1,800
PVP07 - PVP08	46,00	7,609	150	Mont Jus	242,950 239,450		Inic Final	0,39 0,48	11 11	1,34 1,34	8,17 8,17	PV	244,000	242,950	1,050
PVP08 - PVP09	45,00	5,800	150	Mont Jus	239,450 236,840		Inic Final	0,51 0,63	12 12	1,22 1,22	6,63 6,63	PV	240,500	239,450	1,050
PVP09 - PVP10	18,00	66,556	150	Mont Jus	236,840 224,860		Inic Final	0,57 0,70	6 6	2,85 2,85	43,50 43,50	PV	237,890	236,840	1,050
PVP10 - PVP11	3,79	9,465	150	Mont Jus	224,860 224,501		Inic Final	0,58 0,71	10 10	1,45 1,45	9,69 9,69	PV	225,910	224,860	1,050
PVP11 - PVE19 (exist.)	144,85	16,490	150	Mont Jus	224,501 200,615		Inic Final	0,99 1,21	9 9	1,76 1,76	14,83 14,83	PV	225,551	224,501	1,050
PVE19 - PVP28	57,21	0,724	150	Mont Jus	200,685 200,271		Inic Final	4,78 5,85	36 40	0,82 0,87	2,17 2,35	PV	201,665	200,685	0,980
PVP12A- PVP12	45,00	6,158	150	Mont Jus	264,419 261,648		Inic Final	0,03 0,03	11 11	1,25 1,25	6,96 6,96	PV	266,219	264,419	1,800
PS09A - PVP12	22,00	2,304	150	Mont Jus	262,155 261,648		Inic Final	0,06 0,08	15 15	0,88 0,88	3,24 3,24	PV	263,205	262,155	1,050

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

## PLANILHA DE CÁLCULO

PREFEITURA DE MURIAÉ  
REDE COLETORA DO BAIRRO CENTRO - SISTEMA DE ESGOTOS SANITÁRIOS

18-03-2019  
Fl.4

## T R E C H O S

TRECHO	COMPR. (m)	DECLIV. (%)	DIAM. (mm)	COTA		QUEDA JUS. (m)	----VAZÃO----		LAM. DÁGUA (%)	VELOC. (m/s)	TENSÃO TRATIVA (Pa)	ÓRGÃOS ACESSÓRIOS MONTANTE		
				COLETOR (m)	JUS. (m)		CONC. (l/s)	JUS. (l/s)				TIPO	----COTAS----- TERRENO (m)	FUNDO (m)
PVP12 - PVP13	12,00	9,567	150	Mont Jus	261,648 260,500	Inic Final	0,25 0,30	10 10	1,46 1,46	9,76 9,76	PV	262,698	261,648	1,050
PVP13 - PVP14	38,00	10,610	150	Mont Jus	260,500 256,468	Inic Final	0,36 0,43	10 10	1,51 1,51	10,56 10,56	PV	261,550	260,500	1,050
PVP14 - PVP17	63,00	14,317	150	Mont Jus	256,468 247,448	Inic Final	0,54 0,65	9 9	1,67 1,67	13,33 13,33	PV	257,518	256,468	1,050
PS10 - PVP16	80,00	12,421	150	Mont Jus	262,638 252,701	Inic Final	0,23 0,28	10 10	1,59 1,59	11,95 11,95	PV	263,688	262,638	1,050
PVP15 - PVP16	23,00	4,900	150	Mont Jus	253,828 252,701	Inic Final	0,20 0,25	12 12	1,15 1,15	5,81 5,81	PV	255,628	253,828	1,800
PVP16 - PVP17	67,39	7,795	150	Mont Jus	252,701 247,448	Inic Final	0,68 0,84	11 11	1,35 1,35	8,33 8,33	PV	253,751	252,701	1,050
PVP17 - PVP18	25,00	8,108	150	Mont Jus	247,448 245,421	Inic Final	1,29 1,58	11 11	1,37 1,39	8,59 8,78	PV	248,498	247,448	1,050
PVP18 - PVP19	80,00	13,471	150	Mont Jus	245,421 234,644	Inic Final	1,52 1,86	10 11	1,65 1,75	12,83 14,06	PV	246,471	245,421	1,050
PVP19 - PVP20	20,00	2,450	150	Mont Jus	234,644 234,154	Inic Final	1,58 1,92	15 16	0,92 0,97	3,47 3,80	PV	235,694	234,644	1,050
PVP20 - PVP21	15,00	0,500	150	Mont Jus	234,154 234,079	Inic Final	1,62 1,98	22 25	0,53 0,56	1,02 1,11	PV	235,204	234,154	1,050
PS11 - PVP21	37,00	10,643	150	Mont Jus	238,888 234,950	Inic Final	0,10 0,13	10 10	1,51 1,51	10,58 10,58	PV	239,938	238,888	1,050
PVP21 - PVP22	50,00	22,958	150	Mont Jus	234,079 222,600	Inic Final	1,86 2,28	9 10	2,11 2,24	21,16 23,19	PV	236,000	234,079	1,921
PVP22 - PVP23	50,00	26,956	150	Mont Jus	222,600 209,122	Inic Final	2,01 2,45	9 10	2,28 2,42	24,76 27,14	PV	223,650	222,600	1,050
PS12 - PVP23	43,41	2,207	150	Mont Jus	210,080 209,122	Inic Final	0,12 0,15	15 15	0,87 0,87	3,13 3,13	PV	211,130	210,080	1,050

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

## PLANILHA DE CÁLCULO

PREFEITURA DE MURIAÉ  
REDE COLETORA DO BAIRRO CENTRO - SISTEMA DE ESGOTOS SANITÁRIOS

18-03-2019  
Fl.5

## T R E C H O S

TRECHO	COMPR. (m)	DECLIV. (%)	DIAM. (mm)	COTA		QUEDA JUS. (m)	----VAZÃO----		LAM. DÁGUA (%)	VELOC. (m/s)	TENSÃO TRATIVA (Pa)	ÓRGÃOS ACESSÓRIOS MONTANTE			
				COLETOR (m)	JUS. (m)		CONC. (l/s)	JUS. (l/s)				TIPO	----COTAS----- TERRENO (m)	FUNDO (m)	PROF. (m)
PS13 - PVP23	25,83	5,878	150	Mont Jus	210,640 209,122		Inic Final	0,07 0,09	12 12	1,23 1,23	6,70 6,70	PV	211,690	210,640	1,050
PVP23 - PVP24	11,00	12,464	150	Mont Jus	209,122 207,751		Inic Final	2,23 2,73	12 13	1,80 1,91	14,34 15,69	PV	210,172	209,122	1,050
PVP24 - PVE20 (exist.)	76,49	9,166	150	Mont Jus	207,751 200,740	0,615	Inic Final	2,45 2,99	13 15	1,66 1,76	11,80 12,90	PV	208,801	207,751	1,050
PS14 - PVP25	79,91	26,017	150	Mont Jus	233,950 213,160		Inic Final	0,23 0,28	8 8	2,06 2,06	21,09 21,09	PV	235,000	233,950	1,050
PS15 - PVP25	25,33	6,227	150	Mont Jus	214,737 213,160		Inic Final	0,07 0,09	11 11	1,25 1,25	7,02 7,02	PV	215,787	214,737	1,050
PVP25 - PVP26	10,07	3,019	150	Mont Jus	213,160 212,856		Inic Final	0,33 0,40	14 14	0,97 0,97	4,00 4,00	PV	214,210	213,160	1,050
PVP26 - PVP27	50,00	18,366	150	Mont Jus	212,856 203,673		Inic Final	0,47 0,57	9 9	1,83 1,83	16,15 16,15	PV	213,906	212,856	1,050
PVP27 - PVP28	48,27	7,047	150	Mont Jus	203,673 200,271		Inic Final	0,60 0,74	11 11	1,31 1,31	7,70 7,70	PV	204,723	203,673	1,050
PVP28 - PVE20 (exist.)	48,72	0,300	150	Mont Jus	200,271 200,125		Inic Final	5,52 6,76	50 57	0,62 0,65	1,13 1,22	PV	201,321	200,271	1,050
PVE20 - PVE21 (exist.)	29,25	0,300	150	Mont Jus	200,125 200,037	0,050	Inic Final	8,06 9,85	64 74	0,67 0,70	1,29 1,36	PV	201,790	200,125	1,665
PS16 - PVP29	55,00	13,122	150	Mont Jus	233,687 226,470		Inic Final	0,16 0,19	10 10	1,63 1,63	12,50 12,50	PV	234,737	233,687	1,050
PVP29 - PVP31	56,00	27,213	150	Mont Jus	226,470 211,231		Inic Final	0,31 0,38	8 8	2,09 2,09	21,84 21,84	PV	227,520	226,470	1,050
PS17 - PVP30	37,00	2,170	150	Mont Jus	214,840 214,037		Inic Final	0,10 0,13	15 15	0,87 0,87	3,09 3,09	PV	215,890	214,840	1,050
PVP30 - PVP31	74,27	3,778	150	Mont Jus	214,037 211,231		Inic Final	0,31 0,38	13 13	1,05 1,05	4,75 4,75	PV	215,087	214,037	1,050

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

## PLANILHA DE CÁLCULO

PREFEITURA DE MURIAÉ  
REDE COLETORA DO BAIRRO CENTRO - SISTEMA DE ESGOTOS SANITÁRIOS

18-03-2019  
Fl.6

## T R E C H O S

TRECHO	COMPR. (m)	DECLIV. (%)	DIAM. (mm)	COTA		QUEDA JUS. (m)	----VAZÃO----		LAM. DÁGUA (%)	VELOC. (m/s)	TENSÃO TRATIVA (Pa)	ÓRGÃOS ACESSÓRIOS MONTANTE			
				COLETOR (m)	JUS. (m)		CONC. (l/s)	JUS. (l/s)				TIPO	----COTAS----- TERRENO (m)	FUNDO (m)	PROF. (m)
PVP31 - PVP32	51,00	16,896	150	Mont Jus	211,231 202,614		Inic Final	0,77 0,95	9 9	1,77 1,77	15,11 15,11	PV	212,281	211,231	1,050
PVP32 - PVE21	34,65	3,959	150	Mont Jus	202,614 201,242	1,255	Inic Final	0,87 1,07	13 13	1,07 1,07	4,93 4,93	PV	203,664	202,614	1,050
PVE21 - PVE22 (exist.)	29,56	0,300	200	Mont Jus	199,987 199,898	0,984	Inic Final	9,01 11,02	43 48	0,70 0,73	1,36 1,47	PV	202,292	199,987	2,305
PVE22 - PVP41 (exist.)	13,40	0,300	200	Mont Jus	198,914 198,874		Inic Final	9,05 11,07	43 48	0,70 0,73	1,36 1,47	PV	202,104	198,914	3,190
PS18 - PVP33	73,00	6,456	150	Mont Jus	238,920 234,207		Inic Final	0,21 0,25	11 11	1,27 1,27	7,21 7,21	PV	239,970	238,920	1,050
PVP33 - PVP34	80,00	10,971	150	Mont Jus	234,207 225,430		Inic Final	0,43 0,53	10 10	1,52 1,52	10,83 10,83	PV	235,257	234,207	1,050
PVP34 - PVP36	75,00	12,440	150	Mont Jus	225,430 216,100		Inic Final	0,65 0,79	10 10	1,60 1,60	11,97 11,97	PV	226,480	225,430	1,050
PS19 - PVP35	80,00	16,810	150	Mont Jus	236,548 223,100		Inic Final	0,23 0,28	9 9	1,77 1,77	15,05 15,05	PV	237,598	236,548	1,050
PVP35 - PVP36	43,62	16,049	150	Mont Jus	223,100 216,100		Inic Final	0,35 0,43	9 9	1,74 1,74	14,52 14,52	PV	224,150	223,100	1,050
PVP36 - PVP37	80,00	13,147	150	Mont Jus	216,100 205,582		Inic Final	1,22 1,49	10 10	1,63 1,63	12,52 12,52	PV	217,150	216,100	1,050
PVP37 - PVP38	47,00	5,536	150	Mont Jus	205,582 202,980		Inic Final	1,35 1,66	12 12	1,20 1,24	6,39 6,70	PV	206,632	205,582	1,050
PVP38 - PVP39	62,00	0,910	150	Mont Jus	202,980 202,416		Inic Final	1,53 1,87	19 21	0,64 0,68	1,59 1,73	PV	204,030	202,980	1,050
PS20 - PVP39	80,00	13,168	150	Mont Jus	212,950 202,416		Inic Final	0,23 0,28	9 9	1,63 1,63	12,54 12,54	PV	214,000	212,950	1,050
PVP39 - PVP40	60,00	2,605	150	Mont Jus	202,416 200,853		Inic Final	1,93 2,35	16 18	0,99 1,06	3,98 4,36	PV	203,466	202,416	1,050

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

## PLANILHA DE CÁLCULO

PREFEITURA DE MURIAÉ  
REDE COLETORA DO BAIRRO CENTRO - SISTEMA DE ESGOTOS SANITÁRIOS

18-03-2019  
Fl.7

## T R E C H O S

TRECHO	COMPR. (m)	DECLIV. (%)	DIAM. (mm)	COTA		QUEDA		----VAZÃO----		LAM. DÁGUA (%)	VELOC. (m/s)	TENSÃO TRATIVA (Pa)	ÓRGÃOS ACESSÓRIOS MONTANTE				
				COLETOR (m)	JUS. (m)	JUS. (m)	CONC. (l/s)	JUS. (l/s)	TIPO				----COTAS----- TERRENO (m)	FUNDO (m)	PROF. (m)		
PVP40 - PVP41	10,90	4,990	150	Mont Jus	200,853 200,309		Inic Final			1,96 2,39	14 15	1,26 1,33	6,65 7,28	PV	201,903	200,853	1,050
PVP41 - PVE23	88,40	1,879	200	Mont Jus	198,874 197,213		Inic Final			11,26 13,76	29 33	1,44 1,52	6,37 6,95	PV	201,359	198,874	2,485
PVE23 - PVE24 (exist.)	55,20	0,609	200	Mont Jus	197,113 196,777		Inic Final			15,57 19,01	48 54	1,04 1,09	2,97 3,19	PV	198,313	197,113	1,200
PVE24 - PVP42	50,00	0,200	250	Mont Jus	196,407 196,307		Inic Final			15,71 19,18	47 53	0,69 0,72	1,20 1,30	PV	197,877	196,407	1,470
PVP42 - PVE26	47,76	0,200	250	Mont Jus	196,307 196,211		Inic Final			15,84 19,35	47 53	0,69 0,72	1,21 1,30	PV	197,910	196,307	1,603
PVP43 - PVP45	80,00	0,847	150	Mont Jus	203,323 202,645		Inic Final			0,23 0,28	19 19	0,62 0,62	1,49 1,49	PV	204,373	203,323	1,050
PVP45 - PVE25	22,00	7,914	150	Mont Jus	202,645 200,904		Inic Final			0,29 0,35	11 11	1,36 1,36	8,43 8,43	PV	203,695	202,645	1,050
PVE25 - PVE26 (exist.)	45,99	6,808	150	Mont Jus	200,174 197,043		Inic Final			0,42 0,51	11 11	1,29 1,29	7,50 7,50	PV	201,954	200,174	1,780
PVE26 - PVE27 (exist.)	5,59	0,300	250	Mont Jus	196,211 196,195		Inic Final			16,28 19,88	43 48	0,81 0,85	1,70 1,83	PV	198,093	196,211	1,882
PVE27 - PVE28 (exist.)	80,00	1,533	250	Mont Jus	196,195 194,968		Inic Final			16,50 20,16	28 31	1,46 1,54	6,21 6,75	PV	197,800	196,195	1,605
PVE28 - PVE29 (exist.)	80,00	0,386	250	Mont Jus	194,968 194,659		Inic Final			16,73 20,43	40 45	0,89 0,94	2,10 2,27	PV	196,118	194,968	1,150
PVE29 - PVP55 (exist.)	42,02	1,435	250	Mont Jus	194,659 194,056		Inic Final			16,85 20,58	28 32	1,43 1,52	5,94 6,47	PV	195,809	194,659	1,150
PVP46 - PVP47	80,00	4,640	150	Mont Jus	207,446 203,734		Inic Final			0,23 0,28	12 12	1,13 1,13	5,58 5,58	PV	208,496	207,446	1,050
PVP47 - PVP48	74,00	0,728	150	Mont Jus	203,734 203,195		Inic Final			0,44 0,53	20 20	0,59 0,59	1,32 1,32	PV	204,784	203,734	1,050

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

## PLANILHA DE CÁLCULO

PREFEITURA DE MURIAÉ  
REDE COLETORA DO BAIRRO CENTRO - SISTEMA DE ESGOTOS SANITÁRIOS

18-03-2019  
Fl.8

## T R E C H O S

TRECHO	COMPR. (m)	DECLIV. (%)	DIAM. (mm)	COTA		QUEDA		----VAZÃO----		LAM. DÁGUA (%)	VELOC. (m/s)	TENSÃO TRATIVA (Pa)	ÓRGÃOS ACESSÓRIOS MONTANTE			
				COLETOR (m)	JUS. (m)	JUS. (m)	CONC. (l/s)	JUS. (l/s)	TIPO				----COTAS----- TERRENO (m)	FUNDO (m)	PROF. (m)	
PVP48 - PVP49	60,00	3,623	150	Mont Jus	203,195 201,021		Inic Final		0,61 0,74	13 13	1,04 1,04	4,60 4,60	PV	204,245	203,195	1,050
PVP49 - PVP50	62,00	7,739	150	Mont Jus	201,021 196,223		Inic Final		0,78 0,95	11 11	1,35 1,35	8,28 8,28	PV	202,071	201,021	1,050
PVP50 - PVP51	44,00	2,470	150	Mont Jus	196,223 195,136		Inic Final		0,91 1,11	14 14	0,91 0,91	3,43 3,43	PV	197,273	196,223	1,050
PS21 - PVP51	90,00	4,747	150	Mont Jus	199,408 195,136		Inic Final		0,25 0,31	12 12	1,14 1,14	5,68 5,68	PV	200,458	199,408	1,050
PVP51 - PVP52	80,00	0,518	150	Mont Jus	195,136 194,721		Inic Final		1,39 1,70	21 23	0,52 0,54	1,02 1,07	PV	196,186	195,136	1,050
PVP52 - PVP54	26,00	0,518	150	Mont Jus	194,721 194,587		Inic Final		1,46 1,79	21 23	0,52 0,55	1,02 1,10	PV	195,828	194,721	1,107
PS22 - PVP53	87,00	5,672	150	Mont Jus	200,620 195,685		Inic Final		0,25 0,30	12 12	1,21 1,21	6,51 6,51	PV	201,670	200,620	1,050
PVP53 - PVP54	87,08	1,166	150	Mont Jus	195,685 194,670	0,083	Inic Final		0,49 0,60	17 17	0,70 0,70	1,91 1,91	PV	196,735	195,685	1,050
PVP54 - PVP55	49,95	0,862	150	Mont Jus	194,587 194,156	0,100	Inic Final		2,09 2,56	22 25	0,69 0,73	1,75 1,91	PV	195,720	194,587	1,133
PVP55 - PVP56	36,00	0,575	250	Mont Jus	194,056 193,849		Inic Final		19,05 23,26	39 43	1,07 1,13	3,03 3,29	PV	195,206	194,056	1,150
PVP56 - PVP57	21,00	1,400	250	Mont Jus	193,849 193,555	0,400	Inic Final		19,10 23,34	31 34	1,47 1,56	6,15 6,68	PV	194,999	193,849	1,150
PVP57 - PVP60	54,45	0,180	250	Mont Jus	193,155 193,057		Inic Final		19,26 23,53	55 62	0,69 0,73	1,19 1,28	PV	194,705	193,155	1,550
PVP58 - PVP59	50,00	0,518	150	Mont Jus	194,716 194,457		Inic Final		0,14 0,17	21 21	0,52 0,52	1,02 1,02	PV	196,216	194,716	1,500
PVP59 - PVE30	45,25	0,518	150	Mont Jus	194,457 194,222	0,651	Inic Final		0,27 0,33	21 21	0,52 0,52	1,02 1,02	PV	195,948	194,457	1,491

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



## PLANILHA DE CÁLCULO

PREFEITURA DE MURIAÉ  
REDE COLETORA DO BAIRRO CENTRO - SISTEMA DE ESGOTOS SANITÁRIOS

18-03-2019  
Fl.9

## T R E C H O S

TRECHO	COMPR. (m)	DECLIV. (%)	DIAM. (mm)	COTA		QUEDA		----VAZÃO----		LAM. DÁGUA (%)	VELOC. (m/s)	TENSÃO TRATIVA (Pa)	TIPO	ÓRGÃOS ACESSÓRIOS MONTANTE		PROF. (m)
				COLETOR (m)	JUS. (m)	JUS. (m)	CONC. (l/s)	JUS. (l/s)	TERRENO (m)					FUNDO (m)		
PVE30 - PVP60 (exist.)	55,32	0,518	150	Mont Jus	193,571 193,284		0,227	Inic Final	0,43 0,52	21 21	0,52 0,52	1,02 1,02	PV	195,641	193,571	2,070
PVP60 - PVP64	54,72	0,180	250	Mont Jus	193,057 192,958			Inic Final	19,84 24,24	56 63	0,70 0,73	1,20 1,29	PV	195,030	193,057	1,973
PS23 - PVP61	46,00	3,715	150	Mont Jus	202,540 200,831			Inic Final	0,13 0,16	13 13	1,05 1,05	4,69 4,69	PV	203,590	202,540	1,050
PVP61 - PVP62	42,00	9,710	150	Mont Jus	200,831 196,753			Inic Final	0,25 0,30	10 10	1,46 1,46	9,87 9,87	PV	201,881	200,831	1,050
PVP62 - PVP63	65,00	3,105	150	Mont Jus	196,753 194,735			Inic Final	0,43 0,53	14 14	0,98 0,98	4,09 4,09	PV	197,803	196,753	1,050
PVP63 - PVP64	65,00	1,471	150	Mont Jus	194,735 193,779		0,821	Inic Final	0,62 0,75	16 16	0,76 0,76	2,29 2,29	PV	195,785	194,735	1,050
PVP64 - PVP67	62,00	0,200	250	Mont Jus	192,958 192,835			Inic Final	20,63 25,20	55 63	0,74 0,77	1,33 1,42	PV	194,829	192,958	1,870
PVP65 - PVP66	52,00	0,518	150	Mont Jus	196,043 195,773			Inic Final	0,15 0,18	21 21	0,52 0,52	1,02 1,02	PV	197,093	196,043	1,050
PVP66 - PVP67	52,00	3,987	150	Mont Jus	195,773 193,700		0,866	Inic Final	0,29 0,36	13 13	1,07 1,07	4,96 4,96	PV	196,874	195,773	1,101
PVP67 - PVP68	29,00	0,180	250	Mont Jus	192,835 192,782			Inic Final	21,01 25,66	58 66	0,71 0,74	1,23 1,31	PV	194,750	192,835	1,915
PS24 - PVP68	50,00	1,148	150	Mont Jus	194,190 193,616		0,834	Inic Final	0,14 0,17	18 18	0,69 0,69	1,89 1,89	PV	195,240	194,190	1,050
PVP68 - PVP69	27,00	0,180	250	Mont Jus	192,782 192,734			Inic Final	21,23 25,93	58 67	0,71 0,74	1,23 1,31	PV	194,666	192,782	1,884
PVP69 - PVP70	80,00	0,180	250	Mont Jus	192,734 192,590			Inic Final	21,45 26,21	58 67	0,71 0,74	1,24 1,32	PV	194,758	192,734	2,024
PVP70 - PVP71	68,00	0,180	250	Mont Jus	192,590 192,467		0,100	Inic Final	21,64 26,44	59 68	0,71 0,74	1,24 1,32	PV	194,600	192,590	2,010

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

## PLANILHA DE CÁLCULO

PREFEITURA DE MURIAÉ  
REDE COLETORA DO BAIRRO CENTRO - SISTEMA DE ESGOTOS SANITÁRIOS

18-03-2019  
Fl.10

## T R E C H O S

TRECHO	COMPR. (m)	DECLIV. (%)	DIAM. (mm)	COTA		QUEDA		----VAZÃO----		LAM. DÁGUA (%)	VELOC. (m/s)	TENSÃO TRATIVA (Pa)	TIPO	ÓRGÃOS ACESSÓRIOS MONTANTE		PROF. (m)
				COLETOR (m)	JUS. (m)	JUS. (m)	Final	CONC. (l/s)	JUS. (l/s)					TERRENO (m)	FUNDO (m)	
PVP71 - PVE49A	7,00	0,180	350	Mont Jus	192,367 192,355		Inic Final		40,31 49,24	50 56	0,84 0,88	1,58 1,69	PV	194,493	192,367	2,126
PS25 - PVP76	22,00	7,600	150	Mont Jus	201,349 199,677		Inic Final		0,06 0,08	11 11	1,34 1,34	8,16 8,16	PV	202,399	201,349	1,050
PVP76 - PVP77	66,00	1,820	150	Mont Jus	199,677 198,476	0,450	Inic Final		0,25 0,30	16 16	0,81 0,81	2,70 2,70	PV	200,727	199,677	1,050
PVP77 - PVP78	56,00	0,464	150	Mont Jus	198,026 197,766	0,324	Inic Final	1,49 1,82	1,90 2,32	25 28	0,54 0,57	1,03 1,13	PV	199,526	198,026	1,500
PVP72 - PVP73	80,00	0,518	150	Mont Jus	198,568 198,153		Inic Final		0,23 0,28	21 21	0,52 0,52	1,02 1,02	PV	199,618	198,568	1,050
PVP73 - PVP74	80,00	0,518	150	Mont Jus	198,153 197,739		Inic Final		0,45 0,55	21 21	0,52 0,52	1,02 1,02	PV	199,216	198,153	1,063
PVP74 - PVP75	28,00	0,518	150	Mont Jus	197,739 197,594		Inic Final		0,53 0,65	21 21	0,52 0,52	1,02 1,02	PV	199,105	197,739	1,366
PVP75 - PVP78	29,29	0,518	150	Mont Jus	197,594 197,442		Inic Final		0,61 0,75	21 21	0,52 0,52	1,02 1,02	PV	198,901	197,594	1,307
PVP78 - PVP79	18,00	0,403	150	Mont Jus	197,442 197,369		Inic Final		2,56 3,13	30 34	0,56 0,59	1,05 1,14	PV	199,305	197,442	1,863
PVP79 - PVP82	51,91	1,058	150	Mont Jus	197,369 196,820		Inic Final		2,71 3,31	24 27	0,80 0,85	2,30 2,51	PV	198,840	197,369	1,471
PVP80 - PVP81	80,00	1,254	150	Mont Jus	198,551 197,548		Inic Final		0,23 0,28	17 17	0,71 0,71	2,02 2,02	PV	199,601	198,551	1,050
PVP81 - PVP82	38,00	1,916	150	Mont Jus	197,548 196,820		Inic Final		0,33 0,41	15 15	0,83 0,83	2,81 2,81	PV	198,598	197,548	1,050
PVP82 - PVE32	30,00	6,807	150	Mont Jus	196,820 194,778		Inic Final		3,13 3,82	16 18	1,61 1,71	10,43 11,41	PV	197,870	196,820	1,050
PVP83 - PVP84	80,00	0,518	150	Mont Jus	197,840 197,425		Inic Final		0,23 0,28	21 21	0,52 0,52	1,02 1,02	PV	198,890	197,840	1,050

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

## PLANILHA DE CÁLCULO

PREFEITURA DE MURIAÉ  
REDE COLETORA DO BAIRRO CENTRO - SISTEMA DE ESGOTOS SANITÁRIOS

18-03-2019  
Fl.11

## T R E C H O S

TRECHO	COMPR. (m)	DECLIV. (%)	DIAM. (mm)	COTA		QUEDA		----VAZÃO----		LAM. DÁGUA (%)	VELOC. (m/s)	TENSÃO TRATIVA (Pa)	ÓRGÃOS ACESSÓRIOS MONTANTE		
				COLETOR (m)	JUS. (m)	JUS. (m)	CONC. (l/s)	JUS. (l/s)	TIPO				----COTAS----- TERRENO (m)	FUNDO (m)	PROF. (m)
PVP84 - PVP85	80,00	0,518	150	Mont Jus	197,425 197,011		Inic Final	0,45 0,55	21 21	0,52 0,52	1,02 1,02	PV	198,535	197,425	1,110
PVP85 - PVE31	10,73	1,488	150	Mont Jus	197,011 196,851	0,050	Inic Final	0,48 0,59	16 16	0,76 0,76	2,31 2,31	PV	198,722	197,011	1,711
PVE31 - PVE32 (exist.)	66,31	3,051	150	Mont Jus	196,801 194,778		Inic Final	0,67 0,82	14 14	0,98 0,98	4,03 4,03	PV	197,901	196,801	1,100
PVE32 - PVE32A (exist.)	26,47	1,428	150	Mont Jus	194,778 194,400	0,360	Inic Final	3,87 4,74	27 30	0,99 1,04	3,39 3,69	PV	195,828	194,778	1,050
PVP86 - PVP87	80,00	2,754	150	Mont Jus	197,331 195,128		Inic Final	0,23 0,28	14 14	0,94 0,94	3,72 3,72	PV	198,381	197,331	1,050
PVP87 - PVP88	44,00	1,125	150	Mont Jus	195,128 194,633		Inic Final	0,35 0,43	18 18	0,69 0,69	1,86 1,86	PV	196,178	195,128	1,050
PVP88 - PVE32A	44,75	0,521	150	Mont Jus	194,633 194,400	0,360	Inic Final	0,48 0,58	21 21	0,52 0,52	1,02 1,02	PV	195,683	194,633	1,050
PVE32A- PVE33 (exist.)	101,56	0,305	200	Mont Jus	194,040 193,730		Inic Final	4,64 5,67	30 33	0,58 0,62	1,04 1,14	PV	195,450	194,040	1,410
PS26 - PVP89	22,00	2,255	150	Mont Jus	196,877 196,381		Inic Final	0,06 0,08	15 15	0,88 0,88	3,19 3,19	PV	197,927	196,877	1,050
PVP89 - PVP90	73,00	1,678	150	Mont Jus	196,381 195,156		Inic Final	0,27 0,33	16 16	0,79 0,79	2,53 2,53	PV	197,431	196,381	1,050
PVP90 - PVE33	80,42	1,112	150	Mont Jus	195,156 194,262	0,532	Inic Final	0,50 0,61	18 18	0,69 0,69	1,84 1,84	PV	196,206	195,156	1,050
PVE33 - PVE48 (exist.)	59,95	0,300	200	Mont Jus	193,730 193,551	0,234	Inic Final	5,31 6,48	32 36	0,60 0,64	1,09 1,19	PV	195,312	193,730	1,582
PVP91 - PVP92	80,00	17,249	150	Mont Jus	249,861 236,062		Inic Final	0,23 0,28	9 9	1,78 1,78	15,36 15,36	PV	251,661	249,861	1,800
PVP92 - PVE34	63,61	24,399	150	Mont Jus	236,062 220,543		Inic Final	0,41 0,50	8 8	2,01 2,01	20,08 20,08	PV	237,112	236,062	1,050

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

## PLANILHA DE CÁLCULO

PREFEITURA DE MURIAÉ  
REDE COLETORA DO BAIRRO CENTRO - SISTEMA DE ESGOTOS SANITÁRIOS

18-03-2019  
Fl.12

## T R E C H O S

TRECHO	COMPR. (m)	DECLIV. (%)	DIAM. (mm)	COTA COLETOR (m)	QUEDA JUS. (m)	----VAZÃO----		LAM. DÁGUA (%)	VELOC. (m/s)	TENSÃO TRATIVA (Pa)	ÓRGÃOS ACESSÓRIOS MONTANTE				
						CONC. (l/s)	JUS. (l/s)				TIPO	----COTAS----- TERRENO (m)	FUNDO (m)	PROF. (m)	
PVE34 - PVE35 (exist.)	99,29	8,711	150	Mont 220,543 Jus 211,894		Inic Final	0,40 0,48	1,09 1,32	11 11	1,41 1,41	9,11 9,11	PV	221,443	220,543	0,900
PS27 - PVP93	80,00	28,801	150	Mont 245,494 Jus 222,453		Inic Final		0,23 0,28	8 8	2,13 2,13	22,84 22,84	PV	246,544	245,494	1,050
PVP93 - PVP94	30,00	18,010	150	Mont 222,453 Jus 217,050		Inic Final		0,31 0,38	9 9	1,81 1,81	15,90 15,90	PV	223,503	222,453	1,050
PVP94 - PVE35	23,75	21,713	150	Mont 217,050 Jus 211,894		Inic Final		0,38 0,46	8 8	1,94 1,94	18,43 18,43	PV	218,100	217,050	1,050
PVE35 - PVE36 (exist.)	37,02	18,354	150	Mont 211,894 Jus 205,100		Inic Final		1,57 1,91	9 10	1,85 1,96	16,45 18,00	PV	212,734	211,894	0,840
PVE36 - PVE36A (exist.)	88,00	0,511	150	Mont 205,100 Jus 204,650		Inic Final		1,82 2,22	24 26	0,55 0,58	1,09 1,19	PV	206,150	205,100	1,050
PVE36A- PVE36B (exist.)	56,00	0,518	150	Mont 204,650 Jus 204,360		Inic Final	1,16 1,42	3,14 3,83	31 35	0,65 0,68	1,39 1,52	PV	205,700	204,650	1,050
PVE36B- PVE36C (exist.)	100,00	2,600	150	Mont 204,360 Jus 201,760		Inic Final	4,63 5,65	8,05 9,83	34 38	1,50 1,59	7,41 8,05	PV	205,410	204,360	1,050
PVE36C- PVE36D (exist.)	83,00	2,783	150	Mont 201,760 Jus 199,450		Inic Final		8,29 10,11	34 37	1,55 1,64	7,92 8,60	PV	202,810	201,760	1,050
PVE36D- PVE42 (exist.)	41,00	4,849	150	Mont 199,450 Jus 197,462	0,670	Inic Final		8,40 10,25	29 32	1,90 2,02	12,34 13,44	PV	200,500	199,450	1,050
PVE37 - PVE38 (exist.)	46,38	0,869	150	Mont 201,184 Jus 200,781		Inic Final	1,40 1,71	1,53 1,87	19 21	0,63 0,67	1,53 1,67	PV	202,234	201,184	1,050
PVE38 - PVE39 (exist.)	6,69	4,187	150	Mont 200,781 Jus 200,501		Inic Final		1,55 1,89	13 14	1,10 1,17	5,23 5,72	PV	201,831	200,781	1,050
PVE39 - PVE40 (exist.)	18,29	6,369	150	Mont 200,501 Jus 199,336	0,228	Inic Final		1,60 1,96	12 13	1,29 1,37	7,34 8,03	PV	201,551	200,501	1,050
PS28 - PVE40	40,81	0,518	150	Mont 199,320 Jus 199,108		Inic Final		0,12 0,14	21 21	0,52 0,52	1,02 1,02	PV	200,370	199,320	1,050

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

## PLANILHA DE CÁLCULO

PREFEITURA DE MURIAÉ  
REDE COLETORA DO BAIRRO CENTRO - SISTEMA DE ESGOTOS SANITÁRIOS

18-03-2019  
Fl.13

## T R E C H O S

TRECHO	COMPR. (m)	DECLIV. (%)	DIAM. (mm)	COTA COLETOR (m)	QUEDA JUS. (m)	----VAZÃO----		LAM. DÁGUA (%)	VELOC. (m/s)	TENSÃO TRATIVA (Pa)	ÓRGÃOS ACESSÓRIOS MONTANTE			
						CONC. (l/s)	JUS. (l/s)				TIPO	----COTAS----- TERRENO (m)	FUNDO (m)	PROF. (m)
PVE40 - PVE41 (exist.)	48,91	1,211	150	Mont Jus 199,108 198,516		Inic Final 0,060	1,86 2,27	19 21	0,75 0,80	2,16 2,36	PV	200,386	199,108	1,278
PS29 - PVP95	10,00	0,518	150	Mont Jus 198,966 198,914		Inic Final	0,03 0,03	21 21	0,52 0,52	1,02 1,02	PV	200,016	198,966	1,050
PVP95 - PVP96	12,00	0,518	150	Mont Jus 198,914 198,852		Inic Final	0,06 0,08	21 21	0,52 0,52	1,02 1,02	PV	200,113	198,914	1,199
PVP96 - PVP97	68,00	0,300	150	Mont Jus 198,852 198,648		Inic Final	0,25 0,31	25 25	0,43 0,43	0,66 0,66	PV	201,000	198,852	2,148
PVP97 - PVE41	41,96	0,300	150	Mont Jus 198,648 198,522	0,066	Inic Final	0,37 0,46	25 25	0,43 0,43	0,66 0,66	PV	200,260	198,648	1,612
PVE41 - PVE42 (exist.)	49,12	3,388	150	Mont Jus 198,456 196,792		Inic Final	2,37 2,89	17 19	1,16 1,23	5,36 5,87	PV	199,566	198,456	1,110
PVE42 - PVE43 (exist.)	9,65	0,601	150	Mont Jus 196,792 196,734		Inic Final	10,80 13,18	61 71	0,94 0,98	2,54 2,69	PV	198,512	196,792	1,720
PVE43 - PVE44 (exist.)	116,99	1,524	150	Mont Jus 196,734 194,951	0,050	Inic Final	11,13 13,59	47 53	1,35 1,42	5,51 5,94	PV	198,414	196,734	1,680
PS30 - PVP102	33,03	0,518	150	Mont Jus 200,168 199,997		Inic Final	0,09 0,11	21 21	0,52 0,52	1,02 1,02	PV	201,218	200,168	1,050
PS31 - PVP98	30,00	0,683	150	Mont Jus 202,875 202,670		Inic Final	0,08 0,10	20 20	0,58 0,58	1,26 1,26	PV	203,925	202,875	1,050
PVP98 - PVP99	44,00	1,100	150	Mont Jus 202,670 202,186		Inic Final	0,21 0,26	18 18	0,68 0,68	1,83 1,83	PV	203,720	202,670	1,050
PVP99 - PVP100	30,00	0,920	150	Mont Jus 202,186 201,910		Inic Final	0,29 0,36	19 19	0,64 0,64	1,59 1,59	PV	203,236	202,186	1,050
PVP100- PVP101	55,56	1,890	150	Mont Jus 201,910 200,860		Inic Final	0,45 0,55	15 15	0,83 0,83	2,78 2,78	PV	202,960	201,910	1,050
PS32 - PVP101	39,00	4,405	150	Mont Jus 202,578 200,860		Inic Final	0,11 0,13	12 12	1,11 1,11	5,37 5,37	PV	203,628	202,578	1,050

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

## PLANILHA DE CÁLCULO

PREFEITURA DE MURIAÉ  
REDE COLETORA DO BAIRRO CENTRO - SISTEMA DE ESGOTOS SANITÁRIOS

18-03-2019  
Fl.14

## T R E C H O S

TRECHO	COMPR. (m)	DECLIV. (%)	DIAM. (mm)	COTA COLETOR (m)	QUEDA JUS. (m)	----VAZÃO----		LAM. DÁGUA (%)	VELOC. (m/s)	TENSÃO TRATIVA (Pa)	ÓRGÃOS ACESSÓRIOS MONTANTE					
						CONC. (l/s)	JUS. (l/s)				TIPO	----COTAS----- TERRENO (m)	FUNDO (m)	PROF. (m)		
PVP101- PVP102	20,79	1,063	150	Mont Jus	200,860 200,639		Inic Final	0,62 0,76	18 18	0,67 0,67	1,78 1,78	PV	201,910	200,860	1,050	
PVP102- PVE44	73,52	6,387	150	Mont Jus	199,997 195,301	0,400	Inic Final	0,92 1,13	11 11	1,26 1,26	7,15 7,15	PV	201,689	199,997	1,692	
PVE44 - PVE45 (exist.)	5,33	0,600	200	Mont Jus	194,901 194,869		Inic Final	12,07 14,73	41 46	0,97 1,02	2,66 2,87	PV	196,351	194,901	1,450	
PVE45 - PVE46 (exist.)	80,85	0,600	200	Mont Jus	194,869 194,384		Inic Final	12,29 15,01	42 47	0,97 1,03	2,68 2,89	PV	196,300	194,869	1,431	
PVE46 - PVE48 (exist.)	105,25	0,600	200	Mont Jus	194,384 193,752	0,436	Inic Final	12,59 15,38	42 47	0,98 1,03	2,70 2,92	PV	195,724	194,384	1,340	
PS33 - PVE47	58,34	1,915	150	Mont Jus	195,250 194,133	0,370	Inic Final	0,17 0,20	15 15	0,83 0,83	2,81 2,81	PV	196,300	195,250	1,050	
PVE47 - PVE48 (exist.)	76,48	0,518	150	Mont Jus	193,763 193,367	0,050	Inic Final	0,38 0,47	21 21	0,52 0,52	1,02 1,02	PV	195,183	193,763	1,420	
PVE48 - PV102A	44,46	0,400	200	Mont Jus	193,317 193,139		Inic Final	18,41 22,48	60 69	0,92 0,96	2,23 2,37	PV	195,000	193,317	1,683	
PV102A- PVP71	85,00	0,350	200	Mont Jus	193,139 192,841	0,474	Inic Final	18,65 22,77	63 74	0,88 0,91	2,00 2,11	PV	194,294	193,139	1,155	
PS34 - PVP103	80,00	0,753	150	Mont Jus	202,823 202,221		Inic Final	0,23 0,28	19 19	0,60 0,60	1,36 1,36	PV	203,873	202,823	1,050	
PVP103- PVP104	56,00	0,771	150	Mont Jus	202,221 201,789		Inic Final	0,38 0,47	19 19	0,60 0,60	1,39 1,39	PV	203,271	202,221	1,050	
PVP104- PVP107	56,90	1,475	150	Mont Jus	201,789 200,950		Inic Final	0,55 0,67	16 16	0,76 0,76	2,29 2,29	PV	202,839	201,789	1,050	
PVP105- PVP106	45,00	0,960	150	Mont Jus	202,532 202,100		Inic Final	2,13 2,59	2,26 2,75	23 25	0,73 0,78	1,97 2,14	PV	204,032	202,532	1,500
PVP106- PVP107	47,00	2,447	150	Mont Jus	202,100 200,950		Inic Final	2,39 2,91	18 20	1,04 1,10	4,18 4,56	PV	203,150	202,100	1,050	

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

## PLANILHA DE CÁLCULO

PREFEITURA DE MURIAÉ  
REDE COLETORA DO BAIRRO CENTRO - SISTEMA DE ESGOTOS SANITÁRIOS

18-03-2019  
Fl.15

## 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)	
PVP107- PVP108	22,00	11,700	150	Mont	200,950						15,60	PV	202,000	200,950	1,050	
				Jus	198,376			3,00	14	1,92	17,04					
								3,65	15	2,04						
PVP108- PVP109	40,00	5,725	150	Mont	198,376						9,09	PV	199,426	198,376	1,050	
				Jus	196,086	0,450		3,11	17	1,51	9,94					
								3,79	19	1,60						
PVP109- PVP111	43,00	1,344	150	Mont	195,636						3,48	PV	197,136	195,636	1,500	
				Jus	195,058			1,39	4,62	30	3,79					
								1,70	5,64	33						
PS35 - PVP110	16,56	0,827	150	Mont	195,924						1,46	PV	196,974	195,924	1,050	
				Jus	195,787			0,05	19	0,62	1,46					
								0,06	19	0,62						
PVP110- PVP111	44,71	1,630	150	Mont	195,787						2,47	PV	196,837	195,787	1,050	
				Jus	195,058			0,17	16	0,78	2,47					
								0,21	16	0,78						
PVP111- PVP112	47,25	0,313	150	Mont	195,058						1,12	PV	196,108	195,058	1,050	
				Jus	194,910			4,93	46	0,61	1,21					
								6,01	52	0,64						
PVP112- PVP113	45,00	1,660	150	Mont	194,910						4,27	PV	195,960	194,910	1,050	
				Jus	194,163	0,450		5,06	30	1,12	4,65					
								6,17	33	1,19						
PVP113- PVP124	31,00	0,300	150	Mont	193,713						1,13	PV	195,213	193,713	1,500	
				Jus	193,620	0,380		0,36	5,51	50	1,13					
								0,43	6,71	56	1,21					
PS36 - PVP114	14,00	9,064	150	Mont	201,922						9,39	PV	202,972	201,922	1,050	
				Jus	200,653			0,04	10	1,43	9,39					
								0,05	10	1,43						
PVP114- PVP115	60,00	7,323	150	Mont	200,653						7,93	PV	201,703	200,653	1,050	
				Jus	196,259			0,21	11	1,32	7,93					
								0,26	11	1,32						
PVP115- PVP116	46,00	0,518	150	Mont	196,259						1,02	PV	197,309	196,259	1,050	
				Jus	196,021			0,34	21	0,52	1,02					
								0,42	21	0,52						
PVP116- PVP118	41,00	1,648	150	Mont	196,021						2,50	PV	197,259	196,021	1,238	
				Jus	195,345			0,46	16	0,79	2,50					
								0,56	16	0,79						
PS37 - PVP117	41,00	11,939	150	Mont	200,820						11,58	PV	201,870	200,820	1,050	
				Jus	195,925			0,12	10	1,57	11,58					
								0,14	10	1,57						
PVP117- PVP118	45,49	1,275	150	Mont	195,925						2,05	PV	196,975	195,925	1,050	
				Jus	195,345			0,24	17	0,72	2,05					
								0,30	17	0,72						

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

## PLANILHA DE CÁLCULO

PREFEITURA DE MURIAÉ  
REDE COLETORA DO BAIRRO CENTRO - SISTEMA DE ESGOTOS SANITÁRIOS

18-03-2019  
Fl.16

## 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)	(Pa)	(m)	(m)		
*****													*****			
PVP118- PVP123	67,00	2,242	150	Mont	195,345		Inic		0,89	15	0,88	3,17	PV	196,395	195,345	1,050
				Jus	193,843	0,370	Final		1,09	15	0,88	3,17				
PVP119- PVP120	29,00	0,714	150	Mont	194,604		Inic		0,08	20	0,59	1,30	PV	195,654	194,604	1,050
				Jus	194,397	0,043	Final		0,10	20	0,59	1,30				
PS38 - PVP120	47,36	0,518	150	Mont	194,599		Inic		0,13	21	0,52	1,02	PV	195,649	194,599	1,050
				Jus	194,354		Final		0,16	21	0,52	1,02				
PVP120- PVP121	27,74	0,518	150	Mont	194,354		Inic		0,29	21	0,52	1,02	PV	195,447	194,354	1,093
				Jus	194,210		Final		0,36	21	0,52	1,02				
PVP121- PVP122	77,00	0,518	150	Mont	194,210		Inic		0,59	21	0,52	1,02	PV	195,264	194,210	1,054
				Jus	193,811		Final		0,72	21	0,52	1,02				
PS39 - PVP121	27,42	3,760	150	Mont	195,245		Inic		0,08	13	1,05	4,74	PV	196,295	195,245	1,050
				Jus	194,214	0,004	Final		0,09	13	1,05	4,74				
PVP122- PVP123	75,00	0,450	150	Mont	193,811		Inic		0,80	22	0,50	0,91	PV	194,919	193,811	1,108
				Jus	193,473		Final		0,98	22	0,50	0,91				
PVP123- PVP124	61,00	0,300	150	Mont	193,473		Inic		1,86	28	0,46	0,73	PV	194,893	193,473	1,420
				Jus	193,290	0,050	Final		2,28	31	0,49	0,79				
PVP124- PVP126	27,00	0,200	200	Mont	193,240		Inic		7,45	43	0,57	0,91	PV	194,761	193,240	1,521
				Jus	193,186		Final		9,08	48	0,60	0,98				
PS40 - PVP125	39,00	0,518	150	Mont	194,588		Inic		0,11	21	0,52	1,02	PV	195,638	194,588	1,050
				Jus	194,386		Final		0,13	21	0,52	1,02				
PVP125- PVP126	18,51	2,879	150	Mont	194,386		Inic		0,16	14	0,96	3,85	PV	195,465	194,386	1,079
				Jus	193,853	0,667	Final		0,20	14	0,96	3,85				
PVP126- PVP127	80,00	0,200	200	Mont	193,186		Inic		7,84	44	0,58	0,93	PV	194,903	193,186	1,717
				Jus	193,026		Final		9,56	50	0,61	1,00				
PVP127- PVP128	14,00	0,200	200	Mont	193,026		Inic		7,88	44	0,58	0,93	PV	195,584	193,026	2,558
				Jus	192,998		Final		9,60	50	0,61	1,00				
PVP128- PVP129	19,51	0,200	200	Mont	192,998		Inic		7,93	44	0,58	0,93	PV	195,090	192,998	2,092
				Jus	192,959		Final		9,67	50	0,61	1,01				

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



## PLANILHA DE CÁLCULO

PREFEITURA DE MURIAÉ  
REDE COLETORA DO BAIRRO CENTRO - SISTEMA DE ESGOTOS SANITÁRIOS

18-03-2019  
Fl.17

## 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)
PS41 - PVP129	48,00	1,354	150	Mont	194,600	Inic		0,14	17	0,73	2,14	PV	195,650	194,600	1,050
				Jus	193,950	0,991 Final		0,17	17	0,73	2,14				
PVP129- PVP130	32,00	0,200	200	Mont	192,959	Inic		8,16	45	0,58	0,94	PV	195,000	192,959	2,041
				Jus	192,895	Final		9,95	51	0,61	1,02				
PVP130- LAN02	10,34	0,200	200	Mont	192,895	Inic		8,19	45	0,58	0,94	PV	193,901	192,895	1,006
				Jus	192,875	Final		9,98	51	0,61	1,02				
PS42 - PVP131	23,94	0,606	150	Mont	202,925	Inic		0,07	21	0,55	1,15	PV	203,975	202,925	1,050
				Jus	202,780	Final		0,08	21	0,55	1,15				
PVP131- PVP132	80,00	1,959	150	Mont	202,780	Inic		0,29	15	0,84	2,86	PV	203,830	202,780	1,050
				Jus	201,213	Final		0,36	15	0,84	2,86				
PVP132- PVP133	80,00	1,702	150	Mont	201,213	Inic		0,52	16	0,80	2,56	PV	202,263	201,213	1,050
				Jus	199,851	Final		0,64	16	0,80	2,56				
PVP133- PVP134	80,00	1,126	150	Mont	199,851	Inic		0,75	18	0,69	1,86	PV	200,901	199,851	1,050
				Jus	198,950	Final		0,91	18	0,69	1,86				
PVP134- PVP135	60,00	1,478	150	Mont	198,950	Inic		0,92	16	0,76	2,30	PV	200,000	198,950	1,050
				Jus	198,063	Final		1,12	16	0,76	2,30				
PVP135- PVP141	9,40	4,328	150	Mont	198,063	Inic		0,94	13	1,10	5,30	PV	199,113	198,063	1,050
				Jus	197,656	Final		1,15	13	1,10	5,30				
PVP136- PVP137	41,52	2,921	150	Mont	203,050	Inic		0,12	14	0,96	3,90	PV	204,100	203,050	1,050
				Jus	201,837	Final		0,14	14	0,96	3,90				
PS43 - PVP137	47,00	2,255	150	Mont	202,897	Inic		0,13	15	0,88	3,19	PV	203,947	202,897	1,050
				Jus	201,837	Final		0,16	15	0,88	3,19				
PVP137- PVP138	58,00	2,241	150	Mont	201,837	Inic		0,41	15	0,88	3,17	PV	202,887	201,837	1,050
				Jus	200,537	Final		0,51	15	0,88	3,17				
PS44 - PVP138	62,00	7,118	150	Mont	204,950	Inic		0,18	11	1,31	7,76	PV	206,000	204,950	1,050
				Jus	200,537	Final		0,21	11	1,31	7,76				
PVP138- PVP139	80,00	1,090	150	Mont	200,537	Inic		0,82	18	0,68	1,81	PV	201,587	200,537	1,050
				Jus	199,665	Final		1,00	18	0,68	1,81				

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

## PLANILHA DE CÁLCULO

PREFEITURA DE MURIAÉ  
REDE COLETORA DO BAIRRO CENTRO - SISTEMA DE ESGOTOS SANITÁRIOS

18-03-2019  
Fl.18

## T R E C H O S

TRECHO	COMPR. (m)	DECLIV. (%)	DIAM. (mm)	COTA		QUEDA		----VAZÃO----		LAM. DÁGUA (%)	VELOC. (m/s)	TENSÃO TRATIVA (Pa)	ÓRGÃOS ACESSÓRIOS MONTANTE			
				COLETOR (m)	JUS. (m)	JUS. (m)	CONC. (l/s)	JUS. (l/s)	TIPO				----COTAS----- TERRENO (m)	FUNDO (m)	PROF. (m)	
PVP139- PVP140	80,00	1,276	150	Mont Jus	199,665 198,644		Inic Final		1,04 1,27	17 17	0,72 0,72	2,05 2,05	PV	200,715	199,665	1,050
PVP140- PVP141	44,00	2,245	150	Mont Jus	198,644 197,656		Inic Final		1,17 1,43	15 15	0,88 0,88	3,18 3,18	PV	199,694	198,644	1,050
PVP141- PVE50	80,00	2,991	150	Mont Jus	197,656 195,263	0,152	Inic Final		2,34 2,86	17 19	1,11 1,17	4,84 5,29	PV	198,706	197,656	1,050
PS45 - PVP142	65,00	11,506	150	Mont Jus	206,061 198,582	1,640	Inic Final		0,18 0,22	10 10	1,55 1,55	11,24 11,24	PV	207,111	206,061	1,050
PS46 - PVP142	35,00	0,518	150	Mont Jus	197,123 196,942		Inic Final		0,10 0,12	21 21	0,52 0,52	1,02 1,02	PV	198,173	197,123	1,050
PVP142- PVP143	34,00	0,518	150	Mont Jus	196,942 196,765		Inic Final		0,38 0,46	21 21	0,52 0,52	1,02 1,02	PV	199,632	196,942	2,690
PVP143- PVP144	57,00	2,729	150	Mont Jus	196,765 195,210		Inic Final		0,54 0,66	14 14	0,94 0,94	3,69 3,69	PV	198,897	196,765	2,132
PVP144- PVE50	9,46	0,518	150	Mont Jus	195,210 195,161	0,050	Inic Final		0,57 0,69	21 21	0,52 0,52	1,02 1,02	PV	196,260	195,210	1,050
PVE50 - PVE51 (exist.)	85,92	0,366	200	Mont Jus	195,111 194,797		Inic Final		3,15 3,85	23 26	0,56 0,59	1,02 1,11	PV	196,313	195,111	1,202
PVE51 - PVE52 (exist.)	85,92	0,353	200	Mont Jus	194,797 194,493	0,289	Inic Final		3,39 4,15	24 27	0,56 0,59	1,02 1,12	PV	196,080	194,797	1,283
PS47 - PVP145	80,00	2,666	150	Mont Jus	206,525 204,392		Inic Final		0,23 0,28	14 14	0,93 0,93	3,63 3,63	PV	207,575	206,525	1,050
PVP145- PVP146	50,00	7,074	150	Mont Jus	204,392 200,855		Inic Final		0,37 0,45	11 11	1,31 1,31	7,72 7,72	PV	205,442	204,392	1,050
PVP146- PVP147	46,00	8,704	150	Mont Jus	200,855 196,851		Inic Final		0,50 0,61	11 11	1,41 1,41	9,10 9,10	PV	201,905	200,855	1,050
PVP147- PVE52	44,02	4,582	150	Mont Jus	196,851 194,834	0,630	Inic Final		0,62 0,76	12 12	1,13 1,13	5,53 5,53	PV	197,901	196,851	1,050

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

## PLANILHA DE CÁLCULO

PREFEITURA DE MURIAÉ  
REDE COLETORA DO BAIRRO CENTRO - SISTEMA DE ESGOTOS SANITÁRIOS

18-03-2019  
Fl.19

## T R E C H O S

TRECHO	COMPR. (m)	DECLIV. (%)	DIAM. (mm)	COTA COLETOR (m)	QUEDA JUS. (m)	----VAZÃO----		LAM. DÁGUA (%)	VELOC. (m/s)	TENSÃO TRATIVA (Pa)	ÓRGÃOS ACESSÓRIOS MONTANTE				
						CONC. (l/s)	JUS. (l/s)				TIPO	----COTAS----- TERRENO (m)	FUNDO (m)	PROF. (m)	
PVE52 - PVE54 (exist.)	69,98	1,405	200	Mont 194,204 Jus 193,221		Inic Final	4,21 5,15	19 21	0,97 1,03	3,31 3,62	PV	195,884	194,204	1,680	
PVE54 - PVP149 (exist.)	98,00	0,310	200	Mont 193,221 Jus 192,918	0,704	Inic Final	4,49 5,49	29 32	0,58 0,61	1,04 1,14	PV	195,671	193,221	2,450	
PVP149- PVE55	11,00	2,009	200	Mont 192,214 Jus 191,993		Inic Final	0,85 1,03	5,37 6,56	22 25	0,99 1,05	5,47 5,96	PV	195,064	192,214	2,850
PS48 - PVP148	29,00	10,303	150	Mont 205,795 Jus 202,807		Inic Final	0,08 0,10	10 10	1,49 1,49	10,32 10,32	PV	206,845	205,795	1,050	
PVP148- PVE53	42,69	18,228	150	Mont 202,807 Jus 195,026		Inic Final	0,20 0,25	9 9	1,82 1,82	16,05 16,05	PV	203,857	202,807	1,050	
PVE49A (lançamento)						Inic. Final	40,31 49,24				PV	194,531	192,355	2,176	
LAN02 (lançamento)						Inic. Final	8,19 9,98				PV	193,760	192,875	0,885	
PVE55 (lançamento)						Inic. Final	5,37 6,56				PV	194,993	191,993	3,000	
PVE53 (lançamento)						Inic. Final	0,20 0,25				PV	196,076	195,026	1,050	

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