



SERVIÇO INTERMUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO
S.E.S. MUNICÍPIO DE CAPINZAL E OURO
CALCULO DA REDE COLETORA



REDE COLETORA DA SUB-BACIA A3

Trecho	PV		Ext. m	Cota do Terreno (m)		Cota Coletor (m)		Prof. (m)		D mm	Decliv. m/m	Vazão Conc. (L/s)		Vazão (L/s)		Velocidade (m/s)			Tensão Trativa Mpa	Lâmina (m)		Obs.	E
	Mont.	Jus.		Mont.	Jus.	Mont.	Jus.	Mont.	Jus.			Inic.	Fin.	Inic.	Fin.	Inic.	Fin.	Crít.		Inic.	Fin.		
079-001	TL200	PV233	28,0	635,548	635,248	634,498	634,198	1,050	1,050	150	0,0107	0,00	0,00	0,03	0,05	0,68	0,68	1,11	1,791	0,18	0,18	TQ 0.764	1
078-001	TL232	PV233	100,0	634,984	635,248	633,934	633,434	1,050	1,814	150	0,0050	0,00	0,00	0,10	0,17	0,52	0,52	1,11	1,000	0,22	0,22		1
078-002	PV233	PV234	45,0	635,248	635,729	633,434	633,209	1,814	2,520	150	0,0050	0,00	0,00	0,18	0,30	0,52	0,52	1,11	1,000	0,22	0,22		1
078-003	PV234	PV240	61,0	635,729	635,528	633,209	632,904	2,520	2,624	150	0,0050	0,00	0,00	0,24	0,40	0,52	0,52	1,11	1,000	0,22	0,22	DG 0.205	1
077-001	TL395	PV396	63,0	477,500	470,442	476,450	469,392	1,050	1,050	150	0,1120	0,00	0,00	0,06	0,11	1,54	1,54	1,11	11,072	0,10	0,10		1
077-002	PV396	PV397	101,0	470,442	456,009	469,392	454,959	1,050	1,050	150	0,1429	0,00	0,00	0,17	0,28	1,68	1,68	1,11	13,367	0,10	0,10		1
077-003	PV397	PV398	31,0	456,009	452,600	454,959	451,550	1,050	1,050	150	0,1100	0,00	0,00	0,19	0,31	1,53	1,53	1,11	10,913	0,10	0,10		1
077-004	PV398	PV399	102,0	452,600	448,411	451,550	447,361	1,050	1,050	150	0,0411	0,00	0,00	0,25	0,41	1,08	1,08	1,11	5,087	0,13	0,13		1
077-005	PV399	PV270	100,0	448,411	447,784	447,361	446,734	1,050	1,050	150	0,0063	0,00	0,00	0,31	0,51	0,56	0,56	1,11	1,179	0,21	0,21	TQ 0.737	1
076-001	TL393	PV394	102,0	452,589	448,310	451,539	447,260	1,050	1,050	150	0,0420	0,00	0,00	0,06	0,10	1,09	1,09	1,11	5,172	0,13	0,13		1
076-002	PV394	PV271	98,0	448,310	447,677	447,260	446,627	1,050	1,050	150	0,0065	0,00	0,00	0,12	0,19	0,57	0,57	1,11	1,207	0,21	0,21	TQ 0.912	1
075-001	TL391	PV392	100,0	455,943	456,244	454,893	454,393	1,050	1,851	150	0,0050	0,00	0,00	0,10	0,17	0,52	0,52	1,11	1,000	0,22	0,22		1
075-002	PV392	PV320	17,0	456,244	456,522	454,393	454,308	1,851	2,214	150	0,0050	0,00	0,00	0,12	0,20	0,52	0,52	1,11	1,000	0,22	0,22	DG 0.100	1
074-001	TL388	PV389	68,0	504,189	501,500	503,139	500,450	1,050	1,050	150	0,0395	0,00	0,00	0,07	0,12	1,07	1,07	1,11	4,940	0,13	0,13		1
074-002	PV389	PV387	93,0	501,500	473,197	500,450	472,147	1,050	1,050	150	0,3043	0,00	0,00	0,17	0,28	2,18	2,18	1,11	23,986	0,08	0,08		1
073-001	TL386	PV387	68,0	477,500	473,197	476,450	472,147	1,050	1,050	150	0,0633	0,00	0,00	0,07	0,12	1,26	1,26	1,11	7,113	0,12	0,12		1
073-002	PV387	PV270	88,0	473,197	447,784	472,147	446,734	1,050	1,050	150	0,2888	0,00	0,00	0,33	0,55	2,15	2,15	1,11	23,033	0,08	0,08	TQ 0.737	1
072-001	PV384	PV385	38,0	605,832	599,800	604,782	598,750	1,050	1,050	150	0,1587	0,00	6,84	0,04	6,90	1,74	2,74	1,89	14,499	0,10	0,20		1
072-002	PV385	PV378	40,0	599,800	584,453	598,750	583,403	1,050	1,050	150	0,3837	0,00	0,00	0,08	6,97	2,37	3,76	1,91	28,689	0,08	0,16	TQ 0.577	1
071-001	TL383	PV274	83,0	599,782	598,000	598,732	596,950	1,050	1,050	150	0,0215	0,00	0,00	0,09	0,14	0,86	0,86	1,11	3,075	0,15	0,15		1
070-001	TL381	PV382	21,0	592,082	586,941	591,032	585,891	1,050	1,050	150	0,2448	0,00	0,00	0,02	0,04	2,03	2,03	1,11	20,271	0,09	0,09		1
070-002	PV382	PV277	81,0	586,941	583,241	585,891	582,191	1,050	1,050	150	0,0457	0,00	0,00	0,10	0,18	1,13	1,13	1,11	5,525	0,13	0,13		1
069-001	TL376	PV377	38,0	586,903	584,061	585,853	583,011	1,050	1,050	150	0,0748	0,00	0,00	0,04	0,07	1,34	1,34	1,11	8,097	0,11	0,11		1
069-002	PV377	PV378	37,0	584,061	584,453	583,011	582,826	1,050	1,627	150	0,0050	0,00	0,00	0,08	0,13	0,52	0,52	1,11	1,000	0,22	0,22		1



SERVIÇO INTERMUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO
S.E.S. MUNICÍPIO DE CAPINZAL E OURO
CALCULO DA REDE COLETORA



REDE COLETORA DA SUB-BACIA A3

Trecho	PV		Ext. m	Cota do Terreno (m)		Cota Coletor (m)		Prof. (m)		D mm	Decliv. m/m	Vazão Conc. (L/s)		Vazão (L/s)		Velocidade (m/s)			Tensão Trativa Mpa	Lâmina (m)		Obs.	E
	Mont.	Jus.		Mont.	Jus.	Mont.	Jus.	Mont.	Jus.			Inic.	Fin.	Inic.	Fin.	Inic.	Fin.	Crít.		Inic.	Fin.		
069-003	PV378	PV379	64,0	584,453	567,841	582,826	566,791	1,627	1,050	150	0,2506	0,00	0,00	0,22	7,21	2,04	3,27	1,87	20,637	0,09	0,18		1
069-004	PV379	PV380	73,0	567,841	558,445	566,791	557,395	1,050	1,050	150	0,1287	0,00	0,00	0,30	7,34	1,62	2,59	1,91	12,327	0,10	0,22		1
069-005	PV380	PV279	84,0	558,445	557,123	557,395	556,073	1,050	1,050	150	0,0157	0,00	0,00	0,38	7,48	0,77	1,23	1,94	2,415	0,17	0,38		1
068-001	TL375	PV283	50,0	534,333	532,703	533,283	531,653	1,050	1,050	150	0,0326	0,00	0,00	0,05	0,09	1,00	1,00	1,11	4,253	0,14	0,14		1
067-001	TL370	PV371	63,0	511,344	510,000	510,294	508,950	1,050	1,050	150	0,0213	0,00	0,00	0,06	0,11	0,86	0,86	1,11	3,060	0,15	0,15		1
067-002	PV371	PV372	77,0	510,000	507,140	508,950	506,090	1,050	1,050	150	0,0371	0,00	0,00	0,14	0,24	1,05	1,05	1,11	4,706	0,14	0,14		1
067-003	PV372	PV373	86,0	507,140	500,235	506,090	499,185	1,050	1,050	150	0,0803	0,00	0,00	0,23	0,39	1,37	1,37	1,11	8,554	0,11	0,11		1
067-004	PV373	PV374	35,0	500,235	499,217	499,185	498,167	1,050	1,050	150	0,0291	0,00	0,00	0,27	0,45	0,96	0,96	1,11	3,892	0,14	0,14		1
067-005	PV374	PV285	35,0	499,217	498,200	498,167	497,150	1,050	1,050	150	0,0291	0,00	0,00	0,30	0,51	0,96	0,96	1,11	3,889	0,14	0,14		1
066-001	TL366	PV367	76,0	480,252	479,100	479,202	478,050	1,050	1,050	150	0,0152	0,00	0,00	0,08	0,13	0,76	0,76	1,11	2,346	0,17	0,17		1
066-002	PV367	PV368	72,0	479,100	478,200	478,050	477,150	1,050	1,050	150	0,0125	0,00	0,00	0,15	0,25	0,71	0,71	1,11	2,019	0,18	0,18		1
066-003	PV368	PV369	76,0	478,200	476,118	477,150	475,068	1,050	1,050	150	0,0274	0,00	0,00	0,23	0,39	0,94	0,94	1,11	3,716	0,15	0,15		1
066-004	PV369	PV289	97,0	476,118	459,664	475,068	458,614	1,050	1,050	150	0,1696	0,00	0,00	0,33	0,55	1,78	1,78	1,11	15,263	0,09	0,09		1
065-001	TL363	PV364	53,0	539,782	535,570	538,732	534,520	1,050	1,050	150	0,0795	0,00	0,00	0,05	0,09	1,37	1,37	1,11	8,487	0,11	0,11		1
065-002	PV364	PV365	72,0	535,570	535,638	534,520	534,160	1,050	1,478	150	0,0050	0,00	0,00	0,13	0,22	0,52	0,52	1,11	1,000	0,22	0,22		1
065-003	PV365	PV362	79,0	535,638	507,942	534,160	507,142	1,478	0,800	150	0,3420	0,00	0,00	0,14	0,23	2,28	2,28	1,11	26,250	0,08	0,08	DG 0.250	1
064-001	TL359	PV360	57,0	517,894	514,410	516,844	513,360	1,050	1,050	150	0,0611	0,00	0,00	0,06	0,10	1,25	1,25	1,11	6,925	0,12	0,12		1
064-002	PV360	PV361	51,0	514,410	510,250	513,360	509,200	1,050	1,050	150	0,0816	0,00	0,00	0,11	0,19	1,38	1,38	1,11	8,659	0,11	0,11		1
064-003	PV361	PV362	67,0	510,250	507,942	509,200	506,892	1,050	1,050	150	0,0345	0,00	0,00	0,18	0,30	1,02	1,02	1,11	4,439	0,14	0,14		1
064-004	PV362	PV353	54,0	507,942	484,300	506,892	483,500	1,050	0,800	150	0,4332	0,00	0,00	0,34	0,54	2,47	2,47	1,11	31,510	0,08	0,08	DG 0.250	1
063-001	TL352	PV353	99,0	485,050	484,300	484,000	483,250	1,050	1,050	150	0,0076	0,00	0,00	0,10	0,17	0,60	0,60	1,11	1,367	0,20	0,20		1
063-002	PV353	PV354	51,0	484,300	465,237	483,250	464,437	1,050	0,800	150	0,3689	0,00	0,00	0,45	0,72	2,34	2,34	1,11	27,831	0,08	0,08		1
063-003	PV354	PV355	100,0	465,237	462,351	464,437	461,551	0,800	0,800	150	0,0289	0,00	0,00	0,47	0,74	0,96	0,96	1,11	3,869	0,14	0,14		1
063-004	PV355	PV356	100,0	462,351	460,897	461,551	460,097	0,800	0,800	150	0,0145	0,00	0,00	0,49	0,76	0,75	0,75	1,11	2,271	0,17	0,17		1



SERVIÇO INTERMUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO
S.E.S. MUNICÍPIO DE CAPINZAL E OURO
CALCULO DA REDE COLETORA



REDE COLETORA DA SUB-BACIA A3

Trecho	PV		Ext. m	Cota do Terreno (m)		Cota Coletor (m)		Prof. (m)		D mm	Decliv. m/m	Vazão Conc. (L/s)		Vazão (L/s)		Velocidade (m/s)			Tensão Trativa Mpa	Lâmina (m)		Obs.	E
	Mont.	Jus.		Mont.	Jus.	Mont.	Jus.	Mont.	Jus.			Inic.	Fin.	Inic.	Fin.	Inic.	Fin.	Crít.		Inic.	Fin.		
063-005	PV356	PV357	80,0	460,897	459,784	460,097	458,984	0,800	0,800	150	0,0139	0,00	0,00	0,50	0,78	0,74	0,74	1,11	2,194	0,17	0,17		1
063-006	PV357	PV351	47,0	459,784	454,700	458,984	453,900	0,800	0,800	150	0,1082	0,00	0,00	0,51	0,79	1,52	1,52	1,11	10,775	0,10	0,10	DG 0.250	1
062-001	TL350	PV351	89,0	459,894	454,700	458,844	453,650	1,050	1,050	150	0,0584	0,00	0,00	0,09	0,15	1,23	1,23	1,11	6,681	0,12	0,12		1
062-002	PV351	PV291	89,0	454,700	448,778	453,650	447,728	1,050	1,050	150	0,0665	0,00	0,00	0,70	1,10	1,28	1,28	1,11	7,395	0,12	0,12	DG 0.154	1
061-001	TL348	PV349	64,0	465,347	463,624	464,297	462,574	1,050	1,050	150	0,0269	0,00	0,00	0,04	0,06	0,94	0,94	1,11	3,666	0,15	0,15		1
061-002	PV349	PV345	64,0	463,624	462,008	462,574	460,958	1,050	1,050	150	0,0253	0,00	0,00	0,08	0,12	0,91	0,91	1,11	3,488	0,15	0,15		1
060-001	TL347	PV331	97,0	535,400	532,245	534,350	531,195	1,050	1,050	150	0,0325	0,00	0,00	0,10	0,17	1,00	1,00	1,11	4,245	0,14	0,14		1
059-001	TL344	PV345	73,0	483,146	462,008	482,096	460,958	1,050	1,050	150	0,2896	0,00	0,00	0,08	0,13	2,15	2,15	1,11	23,081	0,08	0,08		1
059-002	PV345	PV346	58,0	462,008	459,403	460,958	458,353	1,050	1,050	150	0,0449	0,00	0,00	0,21	0,35	1,12	1,12	1,11	5,453	0,13	0,13		1
059-003	PV346	PV337	61,0	459,403	456,799	458,353	455,749	1,050	1,050	150	0,0427	0,00	0,00	0,28	0,45	1,10	1,10	1,11	5,242	0,13	0,13		1
058-001	TL342	PV343	45,0	483,166	481,000	482,116	479,950	1,050	1,050	150	0,0481	0,00	0,00	0,05	0,08	1,15	1,15	1,11	5,754	0,13	0,13		1
058-002	PV343	PV335	63,0	481,000	480,457	479,950	479,407	1,050	1,050	150	0,0086	0,00	0,00	0,11	0,19	0,63	0,63	1,11	1,511	0,19	0,19		1
057-001	TL341	PV333	78,0	512,416	511,344	511,366	510,294	1,050	1,050	150	0,0137	0,00	0,00	0,08	0,13	0,74	0,74	1,11	2,174	0,17	0,17		1
056-001	TL330	PV331	53,0	534,324	532,245	533,274	531,195	1,050	1,050	150	0,0392	0,01	0,02	0,07	0,11	1,07	1,07	1,11	4,909	0,13	0,13		1
056-002	PV331	PV332	33,0	532,245	521,794	531,195	520,994	1,050	0,800	150	0,3091	0,00	0,00	0,18	0,29	2,20	2,20	1,11	24,277	0,08	0,08		1
056-003	PV332	PV333	33,0	521,794	511,344	520,994	510,544	0,800	0,800	150	0,3167	0,00	0,00	0,18	0,29	2,22	2,22	1,11	24,734	0,08	0,08	DG 0.250	1
056-004	PV333	PV334	37,0	511,344	495,900	510,294	495,100	1,050	0,800	150	0,4107	0,00	0,00	0,27	0,44	2,43	2,43	1,11	30,236	0,08	0,08		1
056-005	PV334	PV335	37,0	495,900	480,457	495,100	479,657	0,800	0,800	150	0,4174	0,00	0,00	0,28	0,44	2,44	2,44	1,11	30,618	0,08	0,08	DG 0.250	1
056-006	PV335	PV336	43,0	480,457	468,458	479,407	467,408	1,050	1,050	150	0,2791	0,00	0,00	0,43	0,70	2,12	2,12	1,11	22,430	0,08	0,08		1
056-007	PV336	PV337	42,0	468,458	456,799	467,408	455,749	1,050	1,050	150	0,2776	0,00	0,00	0,48	0,77	2,12	2,12	1,11	22,340	0,08	0,08		1
056-008	PV337	PV338	99,0	456,799	454,343	455,749	453,293	1,050	1,050	150	0,0248	0,00	0,00	0,85	1,40	0,91	0,91	1,11	3,440	0,15	0,15		1
056-009	PV338	PV339	79,0	454,343	452,688	453,293	451,638	1,050	1,050	150	0,0210	0,00	0,00	0,93	1,53	0,86	0,86	1,14	3,017	0,16	0,16		1
056-010	PV339	PV340	80,0	452,688	450,327	451,638	449,277	1,050	1,050	150	0,0295	0,00	0,00	1,02	1,67	0,97	1,00	1,24	3,937	0,14	0,15		1
056-011	PV340	PV290	87,0	450,327	448,784	449,277	447,734	1,050	1,050	150	0,0177	0,00	0,00	1,11	1,82	0,81	0,86	1,21	2,650	0,16	0,18	DG 0.100	1



SERVIÇO INTERMUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO
S.E.S. MUNICÍPIO DE CAPINZAL E OURO
CALCULO DA REDE COLETORA



REDE COLETORA DA SUB-BACIA A3

Trecho	PV		Ext. m	Cota do Terreno (m)		Cota Coletor (m)		Prof. (m)		D mm	Decliv. m/m	Vazão Conc. (L/s)		Vazão (L/s)		Velocidade (m/s)			Tensão Trativa Mpa	Lâmina (m)		Obs.	E
	Mont.	Jus.		Mont.	Jus.	Mont.	Jus.	Mont.	Jus.			Inic.	Fin.	Inic.	Fin.	Inic.	Fin.	Crít.		Inic.	Fin.		
055-001	PV316	PV317	63,0	465,334	463,603	464,284	462,553	1,050	1,050	150	0,0275	6,74	17,06	6,78	17,12	1,46	1,88	2,51	7,205	0,31	0,51		1
055-002	PV317	PV318	62,0	463,603	461,742	462,553	460,692	1,050	1,050	150	0,0300	0,00	0,00	6,81	17,18	1,51	1,94	2,52	7,743	0,30	0,50		1
055-003	PV318	PV319	64,0	461,742	459,132	460,692	458,082	1,050	1,050	150	0,0408	0,00	0,00	6,85	17,24	1,69	2,18	2,53	9,879	0,28	0,46		1
055-004	PV319	PV320	64,0	459,132	456,522	458,082	455,472	1,050	1,050	150	0,0408	0,00	0,00	6,89	17,30	1,69	2,18	2,54	9,903	0,28	0,46	TQ 1.264	1
055-005	PV320	PV321	95,0	456,522	454,256	454,208	453,106	2,314	1,150	150	0,0116	0,00	0,00	7,07	17,60	1,08	1,35	2,50	3,703	0,40	0,69		1
055-006	PV321	PV322	79,0	454,256	452,443	453,106	451,393	1,150	1,050	150	0,0217	0,00	0,00	7,12	17,67	1,36	1,73	2,51	6,102	0,34	0,56		1
055-007	PV322	PV323	80,0	452,443	450,228	451,393	449,178	1,050	1,050	150	0,0277	0,00	0,00	7,17	17,75	1,49	1,90	2,52	7,423	0,32	0,52		1
055-008	PV323	PV324	91,0	450,228	448,676	449,178	447,626	1,050	1,050	150	0,0171	0,00	0,00	7,22	17,84	1,25	1,58	2,53	5,076	0,36	0,61	DG 0.050	1
055-009	PV324	PV325	56,0	448,676	448,209	447,576	447,109	1,100	1,100	200	0,0083	0,00	0,00	7,26	17,89	0,95	1,21	2,26	2,792	0,29	0,48		1
055-010	PV325	PV326	11,0	448,209	448,000	447,109	446,900	1,100	1,100	200	0,0190	0,00	0,00	7,26	17,89	1,27	1,64	2,26	5,328	0,24	0,38		1
055-011	PV326	PV327	68,0	448,000	449,157	446,900	446,560	1,100	2,597	200	0,0050	0,00	0,00	7,30	17,96	0,79	1,00	2,27	1,870	0,34	0,56		1
055-012	PV327	PV328	26,0	449,157	449,017	446,560	446,430	2,597	2,587	200	0,0050	0,03	0,04	7,35	18,03	0,79	1,00	2,27	1,875	0,34	0,56		1
055-013	PV328	PV329	51,0	449,017	448,475	446,430	446,175	2,587	2,300	200	0,0050	0,00	0,00	7,38	18,07	0,79	1,00	2,28	1,878	0,34	0,56		1
055-014	PV329	PV271	72,0	448,475	447,677	446,175	445,815	2,300	1,862	200	0,0050	0,00	0,00	7,42	18,14	0,79	1,00	2,29	1,883	0,34	0,56	DG 0.100	1
054-001	TL313	PV314	73,0	535,301	520,857	534,251	519,807	1,050	1,050	150	0,1979	0,00	0,00	0,08	0,13	1,88	1,88	1,11	17,194	0,09	0,09		1
054-002	PV314	PV315	71,0	520,857	514,135	519,807	513,085	1,050	1,050	150	0,0947	0,00	0,00	0,15	0,25	1,45	1,45	1,11	9,719	0,11	0,11		1
054-003	PV315	PV311	72,0	514,135	496,900	513,085	495,850	1,050	1,050	150	0,2394	0,00	0,00	0,22	0,37	2,01	2,01	1,11	19,922	0,09	0,09		1
053-001	TL310	PV311	67,0	504,195	496,900	503,145	495,850	1,050	1,050	150	0,1089	0,00	0,00	0,07	0,12	1,53	1,53	1,11	10,830	0,10	0,10		1
053-002	PV311	PV309	93,0	496,900	465,735	495,850	464,685	1,050	1,050	150	0,3351	0,00	0,00	0,39	0,65	2,26	2,26	1,11	25,840	0,08	0,08		1
052-001	TL307	PV308	56,0	473,126	469,500	472,076	468,450	1,050	1,050	150	0,0648	0,00	0,00	0,06	0,10	1,27	1,27	1,11	7,241	0,12	0,12		1
052-002	PV308	PV309	81,0	469,500	465,735	468,450	464,685	1,050	1,050	150	0,0465	0,00	0,00	0,14	0,24	1,13	1,13	1,11	5,600	0,13	0,13		1
052-003	PV309	PV267	55,0	465,735	456,523	464,685	455,473	1,050	1,050	150	0,1675	0,00	0,00	0,58	0,98	1,77	1,77	1,11	15,114	0,09	0,09		1
051-001	TL299	PV300	100,0	501,261	491,000	500,211	489,950	1,050	1,050	150	0,1026	0,00	0,00	0,06	0,10	1,49	1,49	1,11	10,344	0,11	0,11		1
051-002	PV300	PV301	101,0	491,000	480,468	489,950	479,418	1,050	1,050	150	0,1043	0,00	0,00	0,12	0,19	1,50	1,50	1,11	10,474	0,11	0,11		1



SERVIÇO INTERMUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO
S.E.S. MUNICÍPIO DE CAPINZAL E OURO
CALCULO DA REDE COLETORA



REDE COLETORA DA SUB-BACIA A3

Trecho	PV		Ext. m	Cota do Terreno (m)		Cota Coletor (m)		Prof. (m)		D mm	Decliv. m/m	Vazão Conc. (L/s)		Vazão (L/s)		Velocidade (m/s)			Tensão Trativa Mpa	Lâmina (m)		Obs.	E
	Mont.	Jus.		Mont.	Jus.	Mont.	Jus.	Mont.	Jus.			Inic.	Fin.	Inic.	Fin.	Inic.	Fin.	Crít.		Inic.	Fin.		
051-003	PV301	PV302	81,0	480,468	473,302	479,418	472,252	1,050	1,050	150	0,0885	0,00	0,00	0,17	0,27	1,42	1,42	1,11	9,222	0,11	0,11		1
051-004	PV302	PV303	68,0	473,302	467,109	472,252	466,059	1,050	1,050	150	0,0911	0,00	0,00	0,21	0,34	1,43	1,43	1,11	9,431	0,11	0,11		1
051-005	PV303	PV304	71,0	467,109	460,035	466,059	458,985	1,050	1,050	150	0,0996	0,00	0,00	0,26	0,40	1,48	1,48	1,11	10,111	0,11	0,11		1
051-006	PV304	PV305	36,0	460,035	456,509	458,985	455,459	1,050	1,050	150	0,0979	0,00	0,00	0,28	0,44	1,47	1,47	1,11	9,978	0,11	0,11		1
051-007	PV305	PV294	87,0	456,509	449,264	455,459	448,214	1,050	1,050	150	0,0833	0,00	0,00	0,33	0,52	1,39	1,39	1,11	8,800	0,11	0,11	TQ 1.432	1
050-001	TL295	PV296	47,0	535,279	524,339	534,229	523,289	1,050	1,050	150	0,2328	0,00	0,00	0,05	0,08	1,99	1,99	1,11	19,495	0,09	0,09		1
050-002	PV296	PV297	50,0	524,339	516,906	523,289	515,856	1,050	1,050	150	0,1487	0,00	0,00	0,10	0,17	1,70	1,70	1,11	13,782	0,10	0,10		1
050-003	PV297	PV298	62,0	516,906	505,948	515,856	504,898	1,050	1,050	150	0,1767	0,00	0,00	0,16	0,27	1,81	1,81	1,11	15,756	0,09	0,09		1
050-004	PV298	PV261	28,0	505,948	501,798	504,898	500,748	1,050	1,050	150	0,1482	0,00	0,00	0,19	0,32	1,70	1,70	1,11	13,750	0,10	0,10	DG 0.043	1
049-001	TL273	PV274	22,0	600,673	598,000	599,623	596,950	1,050	1,050	150	0,1215	0,00	0,00	0,02	0,04	1,59	1,59	1,11	11,789	0,10	0,10		1
049-002	PV274	PV275	79,0	598,000	594,300	596,950	593,250	1,050	1,050	150	0,0468	0,00	0,00	0,19	0,32	1,14	1,14	1,11	5,633	0,13	0,13		1
049-003	PV275	PV276	21,0	594,300	588,722	593,250	587,672	1,050	1,050	150	0,2656	0,00	0,00	0,21	0,35	2,08	2,08	1,11	21,591	0,08	0,08		1
049-004	PV276	PV277	20,0	588,722	583,241	587,672	582,191	1,050	1,050	150	0,2741	0,00	0,00	0,23	0,39	2,11	2,11	1,11	22,119	0,08	0,08		1
049-005	PV277	PV278	37,0	583,241	570,189	582,191	569,389	1,050	0,800	150	0,3460	0,00	0,00	0,34	0,57	2,28	2,28	1,11	26,487	0,08	0,08		1
049-006	PV278	PV279	37,0	570,189	557,123	569,389	556,323	0,800	0,800	150	0,3531	0,00	0,00	0,35	0,58	2,30	2,30	1,11	26,908	0,08	0,08	DG 0.250	1
049-007	PV279	PV280	49,0	557,123	553,762	556,073	552,712	1,050	1,050	150	0,0686	0,00	0,00	0,79	8,14	1,30	2,14	1,91	7,572	0,12	0,27		1
049-008	PV280	PV281	64,0	553,762	539,790	552,712	538,740	1,050	1,050	150	0,2183	0,00	0,00	0,85	8,25	1,95	3,24	1,94	18,552	0,09	0,20		1
049-009	PV281	PV282	32,0	539,790	538,416	538,740	537,366	1,050	1,050	150	0,0429	0,00	0,00	0,88	8,31	1,10	1,82	1,95	5,266	0,13	0,31		1
049-010	PV282	PV283	31,0	538,416	532,703	537,366	531,653	1,050	1,050	150	0,1843	0,00	0,00	0,92	8,36	1,83	3,06	1,97	16,274	0,09	0,21		1
049-011	PV283	PV284	65,0	532,703	517,940	531,653	516,890	1,050	1,050	150	0,2271	0,00	0,00	1,03	8,56	1,97	3,32	2,01	19,129	0,09	0,20		1
049-012	PV284	PV285	77,0	517,940	498,200	516,890	497,150	1,050	1,050	150	0,2564	0,00	0,00	1,11	8,69	2,06	3,48	1,95	21,007	0,09	0,20		1
049-013	PV285	PV286	63,0	498,200	488,180	497,150	487,130	1,050	1,050	150	0,1591	0,00	0,00	1,48	9,31	1,74	3,00	1,99	14,521	0,10	0,23		1
049-014	PV286	PV287	37,0	488,180	484,600	487,130	483,550	1,050	1,050	150	0,0968	0,00	0,00	1,52	9,37	1,47	2,52	2,01	9,946	0,11	0,26		1
049-015	PV287	PV288	61,0	484,600	470,000	483,550	468,950	1,050	1,050	150	0,2393	0,00	0,00	1,58	9,48	2,04	3,48	2,03	20,415	0,09	0,21		1



SERVIÇO INTERMUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO
S.E.S. MUNICÍPIO DE CAPINZAL E OURO
CALCULO DA REDE COLETORA



REDE COLETORA DA SUB-BACIA A3

Trecho	PV		Ext. m	Cota do Terreno (m)		Cota Coletor (m)		Prof. (m)		D mm	Decliv. m/m	Vazão Conc. (L/s)		Vazão (L/s)		Velocidade (m/s)			Tensão Trativa Mpa	Lâmina (m)		Obs.	E
	Mont.	Jus.		Mont.	Jus.	Mont.	Jus.	Mont.	Jus.			Inic.	Fin.	Inic.	Fin.	Inic.	Fin.	Crít.		Inic.	Fin.		
049-016	PV288	PV289	94,0	470,000	459,664	468,950	458,614	1,050	1,050	150	0,1100	0,00	0,00	1,68	9,64	1,58	2,66	2,07	11,486	0,11	0,26		1
049-017	PV289	PV290	93,0	459,664	448,784	458,614	447,734	1,050	1,050	150	0,1170	0,00	0,00	2,11	10,35	1,73	2,77	2,12	13,340	0,12	0,26	DG 0.100	1
049-018	PV290	PV291	12,0	448,784	448,778	447,634	447,574	1,150	1,204	150	0,0050	0,00	0,00	3,21	12,18	0,64	0,89	2,21	1,371	0,33	0,72		1
049-019	PV291	PV292	47,0	448,778	448,315	447,574	447,265	1,204	1,050	150	0,0066	0,00	0,00	3,94	13,32	0,75	1,02	2,24	1,854	0,34	0,70		1
049-020	PV292	PV293	10,0	448,315	448,237	447,265	447,187	1,050	1,050	150	0,0078	0,00	0,00	3,94	13,33	0,80	1,09	2,24	2,123	0,32	0,65	DG 0.050	1
049-021	PV293	PV294	71,0	448,237	449,264	447,137	446,782	1,100	2,482	200	0,0050	0,00	0,00	3,99	13,39	0,67	0,93	2,06	1,444	0,25	0,47		1
049-022	PV294	PV268	17,0	449,264	449,167	446,782	446,697	2,482	2,470	200	0,0050	0,00	0,00	4,33	13,92	0,68	0,94	2,14	1,496	0,26	0,48		1
048-005	TL236	PV237	58,0	634,984	634,816	633,598	633,308	1,386	1,508	150	0,0050	0,00	0,00	0,30	0,50	0,52	0,52	1,11	1,000	0,22	0,22		1
048-006	PV237	PV238	63,0	634,816	634,796	633,308	632,993	1,508	1,803	150	0,0050	0,00	0,00	0,36	0,61	0,52	0,52	1,11	1,000	0,22	0,22		1
048-007	PV238	PV239	97,0	634,796	635,916	632,993	632,508	1,803	3,408	150	0,0050	0,00	0,00	0,46	0,78	0,52	0,52	1,11	1,000	0,22	0,22		1
048-008	PV239	PV240	47,0	635,916	635,528	632,508	632,273	3,408	3,255	150	0,0050	0,00	0,00	0,51	0,86	0,52	0,52	1,11	1,000	0,22	0,22		1
048-009	PV240	PV241	55,0	635,528	633,230	632,273	631,998	3,255	1,232	150	0,0050	0,00	0,00	0,57	0,95	0,52	0,52	1,11	1,000	0,22	0,22		1
048-010	PV241	PV242	54,0	633,230	628,161	631,998	627,111	1,232	1,050	150	0,0905	0,00	0,00	0,62	1,04	1,43	1,43	1,11	9,385	0,11	0,11		1
048-011	PV242	PV243	66,0	628,161	623,804	627,111	622,754	1,050	1,050	150	0,0660	0,00	0,00	0,69	1,16	1,28	1,28	1,11	7,350	0,12	0,12		1
048-012	PV243	PV244	58,0	623,804	620,087	622,754	619,037	1,050	1,050	150	0,0641	0,00	0,00	0,75	1,26	1,27	1,27	1,11	7,183	0,12	0,12		1
048-013	PV244	PV245	51,0	620,087	613,476	619,037	612,426	1,050	1,050	150	0,1296	0,00	0,00	0,80	1,35	1,62	1,62	1,11	12,395	0,10	0,10		1
048-014	PV245	PV246	105,0	613,476	600,101	612,426	599,051	1,050	1,050	150	0,1274	0,00	0,00	0,91	1,53	1,61	1,62	1,13	12,229	0,10	0,10		1
048-015	PV246	PV247	100,0	600,101	590,223	599,051	589,173	1,050	1,050	150	0,0988	0,00	0,00	1,01	1,70	1,48	1,53	1,26	10,043	0,11	0,11		1
048-016	PV247	PV248	100,0	590,223	580,691	589,173	579,641	1,050	1,050	150	0,0953	0,00	0,00	1,12	1,87	1,46	1,56	1,24	9,770	0,11	0,12		1
048-017	PV248	PV249	59,0	580,691	576,784	579,641	575,734	1,050	1,050	150	0,0662	0,00	0,00	1,18	1,97	1,28	1,39	1,31	7,368	0,12	0,13		1
048-018	PV249	PV250	76,0	576,784	573,280	575,734	572,230	1,050	1,050	150	0,0461	0,00	0,00	1,26	2,10	1,13	1,25	1,27	5,565	0,13	0,15		1
048-019	PV250	PV251	46,0	573,280	569,713	572,230	568,663	1,050	1,050	150	0,0775	0,00	0,00	1,30	2,18	1,36	1,52	1,31	8,327	0,11	0,14		1
048-020	PV251	PV252	73,0	569,713	561,862	568,663	560,812	1,050	1,050	150	0,1076	0,00	0,00	1,38	2,31	1,52	1,73	1,39	10,727	0,10	0,13		1
048-021	PV252	PV253	80,0	561,862	556,515	560,812	555,465	1,050	1,050	150	0,0668	0,00	0,00	1,46	2,45	1,29	1,49	1,34	7,421	0,12	0,15		1



SERVIÇO INTERMUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO
S.E.S. MUNICÍPIO DE CAPINZAL E OURO
CALCULO DA REDE COLETORA



REDE COLETORA DA SUB-BACIA A3

Trecho	PV		Ext. m	Cota do Terreno (m)		Cota Coletor (m)		Prof. (m)		D mm	Decliv. m/m	Vazão Conc. (L/s)		Vazão (L/s)		Velocidade (m/s)			Tensão Trativa Mpa	Lâmina (m)		Obs.	E
	Mont.	Jus.		Mont.	Jus.	Mont.	Jus.	Mont.	Jus.			Inic.	Fin.	Inic.	Fin.	Inic.	Fin.	Crít.		Inic.	Fin.		
048-022	PV253	PV254	55,0	556,515	550,721	555,465	549,671	1,050	1,050	150	0,1054	0,00	0,00	1,52	2,54	1,51	1,77	1,39	10,611	0,11	0,14		1
048-023	PV254	PV255	44,0	550,721	546,245	549,671	545,195	1,050	1,050	150	0,1017	0,00	0,00	1,56	2,62	1,51	1,76	1,43	10,465	0,11	0,14		1
048-024	PV255	PV256	81,0	546,245	540,158	545,195	539,108	1,050	1,050	150	0,0752	0,00	0,00	1,65	2,76	1,38	1,61	1,38	8,472	0,12	0,15		1
048-025	PV256	PV257	100,0	540,158	530,600	539,108	529,550	1,050	1,050	150	0,0956	0,00	0,00	1,75	2,93	1,53	1,78	1,47	10,491	0,12	0,15		1
048-026	PV257	PV258	92,0	530,600	520,893	529,550	519,843	1,050	1,050	150	0,1055	0,00	0,00	1,84	3,09	1,61	1,87	1,43	11,597	0,12	0,15		1
048-027	PV258	PV259	103,0	520,893	509,795	519,843	508,745	1,050	1,050	150	0,1078	0,00	0,00	1,95	3,26	1,64	1,92	1,51	12,088	0,12	0,15		1
048-028	PV259	PV260	82,0	509,795	501,830	508,745	500,780	1,050	1,050	150	0,0971	0,00	0,00	2,03	3,40	1,61	1,87	1,46	11,369	0,12	0,16		1
048-029	PV260	PV261	15,0	501,830	501,798	500,780	500,705	1,050	1,093	150	0,0050	0,00	0,00	2,05	3,43	0,57	0,65	1,47	1,132	0,26	0,34		1
048-030	PV261	PV262	98,0	501,798	489,856	500,705	488,806	1,093	1,050	150	0,1214	0,00	0,00	2,30	3,85	1,80	2,10	1,53	14,289	0,13	0,16		1
048-031	PV262	PV263	100,0	489,856	480,475	488,806	479,425	1,050	1,050	150	0,0938	0,00	0,00	2,36	3,94	1,66	1,93	1,57	11,837	0,13	0,17		1
048-032	PV263	PV264	82,0	480,475	473,316	479,425	472,266	1,050	1,050	150	0,0873	0,00	0,00	2,41	4,02	1,63	1,90	1,60	11,301	0,14	0,18		1
048-033	PV264	PV265	65,0	473,316	467,116	472,266	466,066	1,050	1,050	150	0,0954	0,00	0,00	2,45	4,08	1,69	1,96	1,62	12,194	0,14	0,18		1
048-034	PV265	PV266	68,0	467,116	460,084	466,066	459,034	1,050	1,050	150	0,1034	0,00	0,00	2,49	4,15	1,75	2,03	1,65	13,082	0,14	0,17		1
048-035	PV266	PV267	36,0	460,084	456,523	459,034	455,473	1,050	1,050	150	0,0989	0,00	0,00	2,52	4,18	1,72	2,00	1,55	12,688	0,14	0,18		1
048-036	PV267	PV268	87,0	456,523	449,167	455,473	448,117	1,050	1,050	150	0,0846	0,00	0,00	3,15	5,24	1,74	2,03	1,71	12,424	0,16	0,20	TQ 1.420	1
048-037	PV268	PV269	71,0	449,167	448,500	446,697	446,342	2,470	2,158	200	0,0050	0,00	0,00	7,52	19,23	0,80	1,02	2,32	1,893	0,34	0,58		1
048-038	PV269	PV270	69,0	448,500	447,784	446,342	445,997	2,158	1,787	200	0,0050	0,00	0,00	7,57	19,30	0,80	1,02	2,33	1,898	0,34	0,58		1
048-039	PV270	PV271	15,0	447,784	447,677	445,997	445,922	1,787	1,755	200	0,0050	0,00	0,00	8,21	20,35	0,82	1,03	2,35	1,963	0,36	0,60	DG 0.207	1
048-040	PV271	PV272	10,0	447,677	447,550	445,715	445,665	1,962	1,885	250	0,0050	0,00	0,00	15,75	38,69	0,96	1,21	2,74	2,512	0,37	0,62		1
048-041	PV272	FIM	5,0	447,550	447,500	445,665	445,640	1,885	1,860	250	0,0050	0,00	0,00	15,75	38,69	0,96	1,21	2,74	2,512	0,37	0,62	FIM	1