

ANEXO 2

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE DRENAGEM

1-PLANILHA DE VAZÕES

AVENIDA SENADOR SALGADO FILHO - PLANILHA DE VAZÕES																		
CHUVA DE PROJETO : 136 mm/h - PERÍODO DE RETORNO : 10 anos - TEMPO DE CONCENTRAÇÃO : 10 minutos																		
Col	Trecho	Extensão (m)	Vazão (m³/s)	Diâmetro (m)	Declividade (m/m)	y -- D	Vel. Real (m/s)	Q Seção Plena (m³/s)	V Seção Plena (m/s)	Cota Ter. Montante (m)	Cota Ter. Jusante (m)	Cota GI Gal. Montante (m)	Cota GI Gal. Jusante (m)	Prof. Gal. Montante (m)	Prof. Gal. Jusante (m)	n Manning	Larg. Vala (m)	Tubo
G1	T21	55,59	0,250	0,6	0,0025	0,684	1,21	0,308	1,09	15,240	15,100	14,040	13,900	1,200	1,200	0,013	1,40	Tubo de Concreto
	T20	54,3	0,250	0,8	0,0005	0,705	0,66	0,296	0,59	15,100	15,090	13,700	13,673	1,400	1,417	0,013	1,60	Tubo de Concreto
	T19	65,62	0,334	0,8	0,0046	0,423	1,66	0,898	1,79	15,090	14,770	13,673	13,370	1,417	1,400	0,013	1,60	Tubo de Concreto
	T18	51,3	0,384	0,8	0,0031	0,512	1,48	0,739	1,47	14,770	14,610	13,298	13,138	1,472	1,472	0,013	1,60	Tubo de Concreto
	T17	67,77	0,658	1,1	0,0005	0,780	0,83	0,691	0,73	14,610	14,620	12,690	12,657	1,920	1,963	0,013	2,60	Tubo de Concreto
	T16	56,6	0,681	1,1	0,0005	0,806	0,83	0,691	0,73	14,620	14,590	12,657	12,628	1,963	1,962	0,013	2,60	Tubo de Concreto
	T15	56,3	0,734	1,1	0,0007	0,750	0,96	0,806	0,85	14,590	14,290	12,628	12,590	1,962	1,700	0,013	2,60	Tubo de Concreto
	T14	56,6	0,774	1,1	0,0018	0,556	1,43	1,299	1,37	14,290	14,190	12,590	12,490	1,700	1,700	0,013	2,60	Tubo de Concreto
	T13	67,78	0,819	1,2	0,0005	0,770	0,88	0,872	0,77	14,190	14,270	12,177	12,143	2,013	2,127	0,013	2,80	Tubo de Concreto
	T12	88,29	0,868	1,3	0,0005	0,679	0,90	1,079	0,81	14,270	14,380	12,043	11,999	2,227	2,381	0,013	2,90	Tubo de Concreto
	T11	49,28	0,908	1,3	0,0005	0,703	0,91	1,079	0,81	14,380	14,140	11,999	11,975	2,381	2,165	0,013	2,90	Tubo de Concreto
	T10	45,71	0,959	1,3	0,0005	0,734	0,92	1,079	0,81	14,140	14,130	11,975	11,952	2,165	2,178	0,013	2,90	Tubo de Concreto

	T9	50,15	1,032	1,3	0,0005	0,783	0,93	1,079	0,81	14,130	14,200	11,887	11,862	2,243	2,338	0,013	2,90	Tubo de Concreto
	T8	40,11	1,058	1,3	0,0005	0,802	0,93	1,079	0,81	14,200	13,990	11,862	11,842	2,338	2,148	0,013	2,90	Tubo de Concreto
	T7	39,83	1,099	1,4	0,0005	0,699	0,96	1,315	0,85	13,990	13,880	11,742	11,722	2,248	2,158	0,013	3,00	Tubo de Concreto
	T6	50,15	1,172	1,4	0,0005	0,735	0,97	1,315	0,85	13,880	13,950	11,671	11,646	2,209	2,304	0,013	3,00	Tubo de Concreto
	T5	39,97	1,191	1,4	0,0005	0,746	0,97	1,315	0,85	13,950	13,950	11,646	11,626	2,304	2,324	0,013	3,00	Tubo de Concreto
	T4	16,05	1,233	1,4	0,0005	0,769	0,97	1,315	0,85	13,950	13,950	11,626	11,618	2,324	2,332	0,013	3,00	Tubo de Concreto
	T3	49,86	1,250	1,4	0,0005	0,779	0,97	1,315	0,85	13,950	13,950	11,618	11,593	2,332	2,357	0,013	3,00	Tubo de Concreto
	T1	48,14	1,303	1,4	0,0005	0,811	0,97	1,315	0,85	13,950	13,910	11,593	11,569	2,357	2,341	0,013	3,00	Tubo de Concreto
	T2	16,77	1,331	1,4	0,0214	0,266	4,06	8,606	5,59	13,910	13,210	11,569	11,210	2,341	2,000	0,013	3,00	Tubo de Concreto
G2	T22	29,23	0,266	0,8	0,0005	0,740	0,67	0,296	0,59	15,240	15,240	13,840	13,825	1,400	1,415	0,013	1,60	Tubo de Concreto
	T23	50	0,313	0,9	0,0005	0,661	0,70	0,405	0,64	15,240	15,280	13,725	13,700	1,515	1,580	0,013	2,25	Tubo de Concreto
	T24	49,86	0,352	0,9	0,0005	0,722	0,72	0,405	0,64	15,280	15,370	13,646	13,621	1,634	1,749	0,013	2,00	Tubo de Concreto
	T25	50	0,391	0,9	0,0005	0,790	0,72	0,405	0,64	15,370	15,390	13,559	13,534	1,811	1,856	0,013	2,00	Tubo de Concreto
	T26	50,01	0,430	1	0,0005	0,678	0,76	0,536	0,68	15,390	15,740	13,434	13,409	1,956	2,331	0,013	2,60	Tubo de Concreto
	T27	54,15	0,430	1	0,0005	0,678	0,76	0,536	0,68	15,740	15,600	13,409	13,382	2,331	2,218	0,013	2,60	Tubo de Concreto
	T28	50,15	0,470	1	0,0005	0,726	0,77	0,536	0,68	15,600	15,600	13,382	13,357	2,218	2,243	0,013	2,60	Tubo de Concreto

	T29	50	0,506	1	0,0005	0,774	0,78	0,536	0,68	15,600	15,470	13,357	13,332	2,243	2,138	0,013	2,60	Tubo de Concreto
	T30	53,88	0,545	1	0,0062	0,368	2,07	1,882	2,40	15,470	14,600	13,332	13,000	2,138	1,600	0,013	2,50	Tubo de Concreto
	T31	60,2	0,579	1	0,0146	0,303	2,88	2,899	3,69	14,600	13,720	13,000	12,120	1,600	1,600	0,013	2,40	Tubo de Concreto
G3	T33	14,69	0,000	0,6	0,0005	0,000	0,00	0,137	0,49	13,720	13,720	12,520	12,513	1,200	1,207	0,013	1,40	Tubo de Concreto
	T32	22,07	0,006	0,6	0,0017	0,105	0,37	0,253	0,89	13,720	13,720	12,450	12,412	1,270	1,308	0,013	1,40	Tubo de Concreto
G4	T57	31,57	0,051	0,6	0,0008	0,373	0,53	0,173	0,61	15,375	15,350	14,175	14,150	1,200	1,200	0,013	1,40	Tubo de Concreto
	T56	53,41	0,073	0,6	0,0009	0,433	0,62	0,188	0,66	15,350	15,300	14,150	14,100	1,200	1,200	0,013	1,40	Tubo de Concreto
	T55	52,2	0,073	0,6	0,0042	0,290	1,07	0,399	1,41	15,300	15,080	14,100	13,880	1,200	1,200	0,013	1,40	Tubo de Concreto
	T54	67,22	0,169	0,6	0,0022	0,548	1,06	0,290	1,03	15,080	14,930	13,725	13,575	1,355	1,355	0,013	1,40	Tubo de Concreto
	T53	34,08	0,230	0,8	0,0005	0,664	0,65	0,296	0,59	14,930	14,880	13,375	13,358	1,555	1,522	0,013	1,60	Tubo de Concreto
	T52	37,32	0,266	0,8	0,0005	0,742	0,67	0,296	0,59	14,880	14,860	13,296	13,277	1,584	1,583	0,013	1,60	Tubo de Concreto
	T51	48,96	0,266	0,8	0,0005	0,742	0,67	0,296	0,59	14,860	14,830	13,277	13,252	1,583	1,578	0,013	1,60	Tubo de Concreto
	T50	56,37	0,321	0,9	0,0005	0,673	0,71	0,405	0,64	14,830	14,720	13,152	13,124	1,678	1,596	0,013	2,25	Tubo de Concreto
	T49	57,28	0,367	0,9	0,0005	0,746	0,72	0,405	0,64	14,720	14,610	13,058	13,029	1,662	1,581	0,013	2,25	Tubo de Concreto
	T48	56,28	0,421	1	0,0005	0,668	0,76	0,536	0,68	14,610	14,530	12,929	12,901	1,681	1,629	0,013	2,40	Tubo de Concreto
	T47	30,57	0,476	1	0,0017	0,491	1,24	0,983	1,25	14,530	14,450	12,901	12,850	1,629	1,600	0,013	2,40	Tubo de Concreto

	T46	36,74	0,506	1	0,0005	0,774	0,78	0,536	0,68	14,450	14,480	12,567	12,548	1,883	1,932	0,013	2,50	Tubo de Concreto
	T45	92,73	0,557	1,1	0,0005	0,680	0,81	0,691	0,73	14,480	14,670	12,448	12,402	2,032	2,268	0,013	2,70	Tubo de Concreto
	T44	45,22	0,592	1,1	0,0005	0,713	0,82	0,691	0,73	14,670	14,470	12,402	12,379	2,268	2,091	0,013	2,70	Tubo de Concreto
	T43	45,13	0,633	1,1	0,0005	0,753	0,82	0,691	0,73	14,470	14,240	12,379	12,357	2,091	1,883	0,013	2,60	Tubo de Concreto
	T42	50,04	0,678	1,1	0,0005	0,803	0,83	0,691	0,73	14,240	14,190	12,302	12,277	1,938	1,913	0,013	2,60	Tubo de Concreto
	T41	44,67	0,726	1,2	0,0005	0,697	0,86	0,872	0,77	14,190	14,090	12,177	12,154	2,013	1,936	0,013	2,70	Tubo de Concreto
	T40	35,82	0,766	1,2	0,0005	0,727	0,87	0,872	0,77	14,090	14,060	12,154	12,136	1,936	1,924	0,013	2,70	Tubo de Concreto
	T39	54,66	0,766	1,2	0,0005	0,727	0,87	0,872	0,77	14,060	13,930	12,136	12,109	1,924	1,821	0,013	2,70	Tubo de Concreto
	T38	34,69	0,852	1,2	0,0020	0,494	1,53	1,741	1,54	13,930	13,840	12,109	12,040	1,821	1,800	0,013	2,70	Tubo de Concreto
	T37	13,83	0,897	1,3	0,0005	0,696	0,91	1,079	0,81	13,840	13,860	11,728	11,721	2,112	2,139	0,013	2,90	Tubo de Concreto
	T36	53,06	0,948	1,3	0,0005	0,727	0,92	1,079	0,81	13,860	14,100	11,721	11,694	2,139	2,406	0,013	2,90	Tubo de Concreto
	T34	39,06	0,967	1,3	0,0005	0,739	0,92	1,079	0,81	14,100	13,880	11,694	11,675	2,406	2,205	0,013	2,90	Tubo de Concreto
	T35	18,22	0,967	1,3	0,0147	0,275	3,26	5,855	4,41	13,880	12,130	10,498	10,230	3,382	1,900	0,013	2,95	Tubo de Concreto
G5	T58	50,76	0,000	0,6	0,0005	0,000	0,00	0,137	0,49	15,375	15,460	14,175	14,150	1,200	1,310	0,013	1,40	Tubo de Concreto
	T59	48,45	0,041	0,6	0,0005	0,376	0,42	0,137	0,49	15,460	15,510	13,924	13,900	1,536	1,610	0,013	1,40	Tubo de Concreto
	T60	49,67	0,082	0,6	0,0005	0,559	0,51	0,137	0,49	15,510	15,580	13,790	13,765	1,720	1,815	0,013	1,50	Tubo de Concreto

	T61	50,66	0,122	0,6	0,0005	0,732	0,55	0,137	0,49	15,580	15,640	13,661	13,636	1,919	2,004	0,013	1,50	Tubo de Concreto
	T62	53,54	0,122	0,6	0,0005	0,732	0,55	0,137	0,49	15,640	15,470	13,636	13,609	2,004	1,861	0,013	1,50	Tubo de Concreto
	T63	49,92	0,163	0,7	0,0005	0,667	0,60	0,207	0,54	15,470	15,330	13,509	13,484	1,961	1,846	0,013	1,60	Tubo de Concreto
	T64	49,05	0,198	0,7	0,0005	0,781	0,61	0,207	0,54	15,330	15,000	13,405	13,380	1,925	1,620	0,013	1,60	Tubo de Concreto
	T65	57,11	0,237	0,8	0,0005	0,677	0,65	0,296	0,59	15,000	14,770	13,280	13,251	1,720	1,519	0,013	1,70	Tubo de Concreto
	T66	56,83	0,275	0,8	0,0005	0,763	0,67	0,296	0,59	14,770	14,630	13,183	13,154	1,587	1,476	0,013	1,60	Tubo de Concreto
	T67	51,43	0,314	0,8	0,0018	0,532	1,16	0,566	1,13	14,630	14,460	13,154	13,060	1,476	1,400	0,013	1,60	Tubo de Concreto
	T68	25,1	0,314	0,8	0,0052	0,396	1,70	0,952	1,89	14,460	14,330	13,060	12,930	1,400	1,400	0,013	1,60	Tubo de Concreto
	T69	49,07	0,381	0,8	0,0222	0,298	3,03	1,971	3,92	14,330	13,240	12,930	11,840	1,400	1,400	0,013	1,60	Tubo de Concreto
	T70	50,94	0,425	0,8	0,0128	0,365	2,56	1,494	2,97	13,240	12,590	11,786	11,136	1,454	1,454	0,013	1,60	Tubo de Concreto
	T71	16,84	0,471	1	0,0005	0,727	0,77	0,536	0,68	12,590	12,590	10,702	10,693	1,888	1,897	0,013	2,50	Tubo de Concreto
	T72	12,16	0,506	1	0,0005	0,774	0,78	0,536	0,68	12,590	12,440	10,693	10,687	1,897	1,753	0,013	2,50	Tubo de Concreto
G6	T106	7,57	0,000	0,6	0,0541	0,000	0,00	1,429	5,05	13,240	12,830	12,040	11,630	1,200	1,200	0,013	1,40	Tubo de Concreto
G7	T105	4,71	0,033	0,6	0,0005	0,331	0,40	0,137	0,49	12,830	12,830	11,630	11,628	1,200	1,202	0,013	1,40	Tubo de Concreto

2-REDES LONGITUDINAIS EIXO ESQUERDO

AVENIDA SALGADO FILHO - MEMÓRIA DE QUANTITATIVOS DA REDE

OBSERVAÇÃO 1: CONSIDEROU-SE AS VALAS COM 2 METROS DE LARGURA
AS CAIXAS POSSUEM DIMENSÕES EM PLANTA CONFORME PROJETO

OBSERVAÇÃO 2:

REDE : 4 (Ø mm)		1300	1300	1300	1200	1200	1200	1200	1100	1100	1100	1100	1000	1000	1000	900
PV	CANAL	PV0	BL37	BL36	BL35	BL34	BL33	BL32	BL31	BL30	BL29	BL28	BL27	BL26	BL25	BL24
PROF (m)	1,9	3,38	2,41	2,14	2,11	1,82	1,92	1,94	2,01	1,94	2,09	2,27	2,03	1,88	1,63	1,68
ÁREA TOTAL ALVENARIA (m²)	-	18,25	16,39	14,55	14,35	12,38	13,06	13,19	13,67	13,19	14,21	15,44	13,8	12,78	11,08	11,42
VOLUME LAJE FUNDO (m³)	-	0,306	0,432	0,432	0,432	0,432	0,432	0,432	0,432	0,432	0,432	0,432	0,432	0,432	0,432	0,432
VOLUME TAMPA (m²)	-	0,146	0,224	0,224	0,224	0,224	0,224	0,224	0,224	0,224	0,224	0,224	0,224	0,224	0,224	0,224
DISTÂNCIA ENTRE PV's (m)	18,22		53,06		34,69		35,82		50,04		45,22		36,74		56,28	
		39,06		13,83		54,66		44,67		45,13		92,73		30,57		
ÁREA LATERAL DE CORTE (m²)	48,1008		120,7115		68,16585		69,1326		98,829		98,5796		71,8267		93,1434	
		113,0787		29,38875		102,2142		88,22325		90,93695		199,3695		53,65035		
VOLUME DE ESCAVAÇÃO (m³)	96,2016		241,423		136,3317		138,2652		197,658		197,1592		143,6534		186,2868	
		226,1574		58,7775		204,4284		176,4465		181,8739		398,739		107,3007		
REATERRO (m³)	72,0184901		170,997324		97,0993914		97,7549292		150,1048		154,186464		114,798723		150,484067	
		174,313697		43,1365998		142,61122		133,996431		138,986692		325,911176		83,2917863		

REDE : 4 (Ø mm)	900	900	800	800	800	600	600	600	600					
PV	BL24	BL23	BL22	BL21	BL20	BL19	BL18	BL17	BL16	BL15				
PROF (m)	1,68	1,66	1,68	1,58	1,58	1,55	1,35	1,2	1,2	1,2				
ÁREA TOTAL ALVENARIA (m²)	11,42	11,29	11,29	11,29	11,29	11,29	11,29	11,29	11,29	11,29	0	0	0	0
VOLUME LAJE FUNDO (m³)	0,432	0,432	0,432	0,432	0,432	0,432	0,432	0,432	0,432	0,432	0	0	0	0
VOLUME TAMPA (m³)	0,146	0,224	0,224	0,224	0,224	0,224	0,224	0,224	0,224	0,224	0	0	0	0
DISTÂNCIA ENTRE PV's (m)	57,28	48,96		34,08		52,2		31,57						
		56,37		37,32		67,22		53,41						
ÁREA LATERAL DE CORTE (m²)	95,6576	79,8048		53,3352		66,555		37,884		0		0		
		94,1379		58,9656		97,469		64,092		0		0		
VOLUME DE ESCAVAÇÃO (m³)	191,3152	159,6096		106,6704		133,11		75,768		0		0		
		188,2758		117,9312		194,938		128,184		0		0		
REATERRO (m³)	154,876313	135,000346		89,5404288		118,351233		66,8420561		0		0		
		152,415813		99,1726752		175,932553		113,083124		0		0		

REDE : 5 (Ø mm)		1000	1000	800	800	800	800	800	800	700	700	600	600	600	600
PV	PV0	BL01	BL02	BL03	BL04	PVE10	BL06	BL07	BL08	BL09	BL10	BL11	BL12	BL13	BL14
PROF (m)	1,75	1,9	1,89	1,45	1,4	1,4	1,48	1,59	1,72	1,93	1,96	2	1,92	1,72	1,54
ÁREA TOTAL ALVENARIA (m²)	11,9	12,92	12,85	9,86	9,52	9,52	10,06	10,81	11,7	13,12	13,33	13,6	13,06	11,7	10,47
VOLUME LAJE FUNDO (m³)	0,432	0,432	0,432	0,432	0,432	0,432	0,432	0,432	0,432	0,432	0,432	0,432	0,432	0,432	0,432
VOLUME TAMPA (m³)	0,146	0,224	0,224	0,224	0,224	0,146	0,224	0,224	0,224	0,224	0,224	0,224	0,224	0,224	0,224
DISTÂNCIA ENTRE PV's (m)	12,16		50,94		25,1		56,83		49,05		53,54		49,67		
		16,84		49,07		51,43		57,11		49,92		50,66		48,45	
ÁREA LATERAL DE CORTE (m²)	22,192		85,0698		35,14		87,23405		89,51625		106,0092		90,3994		
		31,9118		69,92475		74,0592		94,51705		97,0944		99,2936		78,9735	
VOLUME DE ESCAVAÇÃO (m³)	44,384		170,1396		70,28		174,4681		179,0325		212,0184		180,7988		
		63,8236		139,8495		148,1184		189,0341		194,1888		198,5872		157,947	
REATERR O (m³)	34,83384		144,535118		57,663736		145,903069		160,156405		196,880768		166,755353		
		50,597885		115,184955		122,267625		160,32833		174,977899		184,263845		144,248489	

REDE : 5 (Ø mm)		600													
PV	BL14	BL15													
PROF (m)	1,54	1,2													
ÁREA TOTAL ALVENARIA (m²)	10,47	8,16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
VOLUME LAJE FUNDO (m³)	0,432	0,432	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
VOLUME TAMPA (m³)	0,224	0,224	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
DISTÂNCIA ENTRE PV's (m)	50,76														
ÁREA LATERAL DE CORTE (m²)	69,5412		0		0		0		0		0		0		
		0		0		0		0		0		0		0	
VOLUME DE ESCAVAÇÃO (m³)	139,0824		0		0		0		0		0		0		
		0		0		0		0		0		0		0	
REATERR O (m³)	124,730771		0		0		0		0		0		0		
		0		0		0		0		0		0		0	

3-REDES LONGITUDINAIS EIXO DIREITO

AVENIDA SALGADO FILHO - MEMÓRIA DE QUANTITATIVOS DA REDE																
OBSERVAÇÃO 1:				CONSIDEROU-SE AS VALAS COM 2 METROS DE LARGURA												
OBSERVAÇÃO 2:				AS CAIXAS POSSUEM DIMENSÕES EM PLANTA CONFORME PROJETO												
REDE : 1 (Ø mm)		1400	1400	1400	1400	1400	1400	1400	1300	1300	1300	1300	1300	1200	1100	1100
PV	CANAL	PV0	BL109	BL108	BL107	BL106	BL105	BL104	BL103	BL102	BL101	BL100	PV1	BL95	BL94	BL93
PROF (m)	2	2,34	2,36	2,33	2,32	2,3	2,21	2,25	2,34	2,24	2,17	2,38	2,23	2,01	1,7	1,96
ÁREA TOTAL ALVENARIA (m²)	-	11,72	9,81	9,72	9,675	9,135	8,685	8,73	9,585	8,73	8,235	8,775	9,342	15,52	15,31	16,67

VOLUME LAJE FUNDO (m³)	-	0,306	0,432	0,432	0,432	0,432	0,432	0,432	0,432	0,432	0,432	0,432	0,306	0,657	0,657	0,657
VOLUME TAMPA (m²)	-	0,146	0,224	0,224	0,224	0,224	0,224	0,224	0,224	0,224	0,224	0,224	0,146	0,319	0,319	0,319
DISTÂNCIA ENTRE PV's (m)	16,77	49,86	39,97	39,83	50,15	49,28	67,78	56,3								
	48,14	16,05	50,15	40,11	45,71	88,29	56,6									
ÁREA LATERAL DE CORTE (m²)	33,28845	108,1962	83,5373	77,07105	102,05525	93,1392	113,5315	95,147								
	104,7045	34,58775	99,297	81,62385	86,16335	162,4536	90,843									
VOLUME DE ESCAVAÇÃO (m³)	66,5769	216,3924	167,0746	154,1421	204,1105	186,2784	227,063	190,294								
	209,409	69,1755	198,594	163,2477	172,3267	324,9072	181,686									
REATERRO (m³)	47,6110362	160,003732	129,090959	116,291502	156,452767	154,928743	183,944499	161,995368								
	154,965548	51,023913	150,936267	125,131017	128,888316	268,741185	153,236576									

REDE : 1 (Ø mm)	1100	1100	800	800	800	600										
PV	BL93	BL92	PV2	BL88	BL87	BL86	BL85									
PROF (m)	1,96	1,96	1,92	1,47	1,42	1,4	1,2									
ÁREA TOTAL ALVENARIA (m²)	16,67	15,99	8,91	15,92	14,02	12,66	12,66	0	0	0	0	0	0	0	0	0
VOLUME LAJE FUNDO (m³)	0,657	0,657	0,306	0,657	0,657	0,657	0,657	0	0	0	0	0	0	0	0	0
VOLUME TAMPA (m²)	0,319	0,319	0,146	0,319	0,319	0,319	0,319	0	0	0	0	0	0	0	0	0
DISTÂNCIA ENTRE PV's (m)	56,6	51,3	54,3													
	67,77	65,62	55,59													
ÁREA LATERAL DE CORTE (m²)	98,484	85,4145	70,59	0	0	0	0									
	113,1759	101,0548	66,708	0	0	0	0									
VOLUME DE ESCAVAÇÃO (m³)	196,968	170,829	141,18	0	0	0	0									
	226,3518	202,1096	133,416	0	0	0	0									
REATERRO (m³)	175,18641	156,324695	125,82749	0	0	0	0									
	200,271617	183,556529	117,698761	0	0	0	0									

REDE : 2 (Ø mm)	1000	1000	1000	1000	1000	1000	900	900	900	800						
PV	BL74	BL76	BL77	BL78	BL79	BL80	BL81	BL82	BL83	BL84	BL85					
PROF (m)	1,6	1,6	2,14	2,24	2,22	2,33	1,96	1,81	1,63	1,51	1,4					
ÁREA TOTAL ALVENARIA (m²)	9,52	14,02	19,53	20,28	19,66	19,73	17,22	16,33	14,9	13,75	12,66	0	0	0	0	0
VOLUME LAJE FUNDO (m³)	0,432	0,657	0,657	0,657	0,657	0,657	0,657	0,657	0,657	0,657	0,657	0	0	0	0	0
VOLUME TAMPA (m²)	0,224	0,319	0,319	0,319	0,319	0,319	0,319	0,319	0,319	0,319	0,319	0	0	0	0	0
DISTÂNCIA ENTRE PV's (m)	60,2	50	54,15	50	50											
	53,88	50,15	50,01	49,86	29,23											
ÁREA LATERAL DE CORTE	84,28	113,25	121,02525	90,25	72,25	0	0									

	(m ²)		97,2534	114,09125	102,77055	81,5211	37,4144	0	0
VOLUME DE ESCAVAÇÃO (m³)		168,56	226,5	242,0505	180,5	144,5	0	0	
		194,5068	228,1825	205,5411	163,0422	74,8288	0	0	
REATERRO (m³)		138,301072	201,368	221,211752	161,258313	130,36325	0	0	
		167,424557	202,975104	186,295564	148,945033	66,564456	0	0	

REDE : 3 (Ø mm)		600	600												
PV	BL74	BL73	BL72												
PROF (m)	1,31	1,27	1,2												
ÁREA TOTAL ALVENARIA (m²)	8,908	8,636	8,16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
VOLUME LAJE FUNDO (m³)	0,432	0,432	0,432	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
VOLUME TAMPA (m²)	0,224	0,224	0,224	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
DISTÂNCIA ENTRE PV's (m)	22,07														
		14,69													
ÁREA LATERAL DE CORTE (m²)	28,4703		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		18,14215	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
VOLUME DE ESCAVAÇÃO (m³)	56,9406	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		36,2843	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
REATERRO (m³)	50,7006386	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		32,1309229	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

REDE : 4 (Ø mm)		800	800												
PV	EXIST	BL75	BL74												
PROF (m)	1,97	1,74	1,74												
ÁREA TOTAL ALVENARIA (m²)	10,64	11,83	11,83	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
VOLUME LAJE FUNDO (m³)	0,306	0,432	0,432	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
VOLUME TAMPA (m²)	0,146	0,224	0,224	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
DISTÂNCIA ENTRE PV's (m)	16,47														
		12,54													
ÁREA LATERAL DE CORTE (m²)	30,55185	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		21,8196	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
VOLUME DE ESCAVAÇÃO (m³)	61,1037	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		43,6392	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
REATERRO (m³)	52,8252192	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		37,3360944	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

4-REDE 6 A

AVENIDA SALGADO FILHO - MEMÓRIA DE QUANTITATIVOS DAS TRAVESSIAS																
OBSERVAÇÃO 1:		CONSIDEROU-SE AS VALAS COM 2 METROS DE LARGURA														
OBSERVAÇÃO 2:		AS CAIXAS POSSUEM DIMENSÕES EM PLANTA CONFORME PROJETO														
REDE :rede6A(Ø mm)		600	600	600												
PV	PV2	PVE15	BL90	BL89												
PROF (m)	1,57	1,48	1,47	1,2												
ÁREA TOTAL ALVENARIA (m²)	7,065	6,66	6,615	5,4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
VOLUME LAJE FUNDO (m³)	0,225	0,225	0,225	0,225	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
VOLUME TAMPA (m²)	0,095	0,095	0,095	0,095	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
DISTÂNCIA ENTRE PV's (m)	12,98		11,21													
		9,16														
ÁREA LATERAL DE CORTE (m²)	19,7945		14,96535		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		13,511		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
VOLUME DE ESCAVAÇÃO (m³)	39,589		29,9307		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		27,022		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
REATERRO (m³)	35,9190997		26,7612407		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		24,4321474		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

5-REDE 6 B

OBSERVAÇÃO 1:		CONSIDEROU-SE AS VALAS COM 2,00 METROS DE LARGURA														
OBSERVAÇÃO 2:		AS CAIXAS POSSUEM 1,30 x 1,40 m DE DIMENSÕES EM PLANTA														
REDE :rede6B(Ø mm)		600	600													
PV	PV2	PVE16	BL91													
PROF (m)	1,2	1,2	1,2													
ÁREA TOTAL ALVENARIA (m²)	5,4	5,4	5,4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
VOLUME LAJE FUNDO (m³)	0,225	0,225	0,225	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
VOLUME TAMPA (m²)	0,095	0,095	0,095	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
DISTÂNCIA ENTRE PV's (m)	13,1															
		8,35														
ÁREA LATERAL DE CORTE (m²)	15,72		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		10,02		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
VOLUME DE ESCAVAÇÃO (m³)	31,44		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		20,04		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
REATERRO (m³)	27,7361715		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		17,6791628		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

6- REDE 7

OBSERVAÇÃO 1: CONSIDEROU-SE AS VALAS COM 2,00 METROS DE LARGURA
OBSERVAÇÃO 2: AS CAIXAS POSSUEM 1,30 x 1,40 m DE DIMENSÕES EM PLANTA

VALORES DE ENTRADA: CÉLULAS DE COR CINZA

REDE :rede6B(Ø mm)	600	600														
PV	PV2	PVE16	BL91													
PROF (m)	1,2	1,2	1,2													
ÁREA TOTAL ALVENARIA (m²)	5,4	5,4	5,4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
VOLUME LAJE FUNDO (m³)	0,225	0,225	0,225	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
VOLUME TAMPA (m³)	0,095	0,095	0,095	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
DISTÂNCIA ENTRE PV's (m)	13,1															
	8,35															
ÁREA LATERAL DE CORTE (m²)	15,72	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	10,02			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
VOLUME DE ESCAVAÇÃO (m³)	31,44	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	20,04			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
REATERRO (m³)	27,7361715	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	17,6791628			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		

7-TRAVESSIAS 1 A 17

AVENIDA SALGADO FILHO - MEMÓRIA DE QUANTITATIVOS DAS TRAVESSIAS

OBSERVAÇÃO 1: CONSIDEROU-SE AS VALAS COM 2 METROS DE LARGURA
OBSERVAÇÃO 2: AS CAIXAS POSSUEM DIMENSÕES EM PLANTA CONFORME PROJETO

REDE : trav1 (Ø mm)	600															
PV	BL37	BL71														
PROF (m)	1,37	1,2														
ÁREA TOTAL ALVENARIA (m²)	9,316	9,36	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
VOLUME LAJE FUNDO (m³)	0,432	0,522	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
VOLUME TAMPA (m³)	0,224	0,28	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
DISTÂNCIA ENTRE PV's (m)	10,99															
ÁREA LATERAL DE CORTE (m²)	14,12215		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
VOLUME DE ESCAVAÇÃO (m³)	28,2443		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
REATERRO (m³)	25,1370424		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		

REDE : trav2 (Ø mm)		600															
PV	BL36	BL70															
PROF (m)	1,21	1,2															
ÁREA TOTAL ALVENARIA (m²)	8,228	9,36	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
VOLUME LAJE FUNDO (m³)	0,432	0,522	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
VOLUME TAMPA (m²)	0,224	0,28	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
DISTÂNCIA ENTRE PV's (m)	10,69																
ÁREA LATERAL DE CORTE (m²)	12,88145		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
VOLUME DE ESCAVAÇÃO (m³)	25,7629		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
REATERRO (m³)	22,7404629		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

REDE : trav3 (Ø mm)		600															
PV	BL35	BL69															
PROF (m)	1,29	1,2															
ÁREA TOTAL ALVENARIA (m²)	8,772	9,36	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
VOLUME LAJE FUNDO (m³)	0,432	0,522	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
VOLUME TAMPA (m²)	0,224	0,28	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
DISTÂNCIA ENTRE PV's (m)	11,46																
ÁREA LATERAL DE CORTE (m²)	14,2677		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
VOLUME DE ESCAVAÇÃO (m³)	28,5354		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
REATERRO (m³)	25,2952569		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

REDE : trav4 (Ø mm)		600															
PV	BL34	BL68															
PROF (m)	1,24	1,2															
ÁREA TOTAL ALVENARIA (m²)	8,432	9,36	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
VOLUME LAJE FUNDO (m³)	0,432	0,522	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
VOLUME TAMPA (m²)	0,224	0,28	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

REDE : trav7 (Ø mm)		600															
PV	BL31	BL65															
PROF (m)	1,2	1,2															
ÁREA TOTAL ALVENARIA (m²)	8,16	9,36	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
VOLUME LAJE FUNDO (m³)	0,432	0,522	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
VOLUME TAMPA (m²)	0,224	0,28	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
DISTÂNCIA ENTRE PV's (m)	10,83																
ÁREA LATERAL DE CORTE (m²)	12,996		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
VOLUME DE ESCAVAÇÃO (m³)	25,992		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
REATERRO (m³)	22,92998		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

REDE : trav8 (Ø mm)		600															
PV	BL64	BL30															
PROF (m)	1,32	1,2															
ÁREA TOTAL ALVENARIA (m²)	10,3	8,16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
VOLUME LAJE FUNDO (m³)	0,522	0,432	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
VOLUME TAMPA (m²)	0,28	0,146	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
DISTÂNCIA ENTRE PV's (m)	10,68																
ÁREA LATERAL DE CORTE (m²)	13,4568		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
VOLUME DE ESCAVAÇÃO (m³)	26,9136		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
REATERRO (m³)	23,8939902		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

REDE : trav9 (Ø mm)		600															
PV	BL29	BL63															
PROF (m)	1,54	1,2															
ÁREA TOTAL ALVENARIA (m²)	10,47	9,36	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
VOLUME LAJE FUNDO (m³)	0,432	0,522	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
VOLUME TAMPA (m²)	0,224	0,28	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

REDE : trav12 (Ø mm)		600														
PV	BL27	BL61														
PROF (m)	1,44	1,21														
ÁREA TOTAL ALVENARIA (m²)	6,48	5,445	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
VOLUME LAJE FUNDO (m³)	0,225	0,225	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
VOLUME TAMPA (m²)	0,095	0,146	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
DISTÂNCIA ENTRE PV's (m)	11,07															
ÁREA LATERAL DE CORTE (m²)	14,66775		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
VOLUME DE ESCAVAÇÃO (m³)	29,3355		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
REATERRO (m³)	26,2056236		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

REDE : trav13 (Ø mm)		600														
PV	BL26	BL59														
PROF (m)	1,39	1,2														
ÁREA TOTAL ALVENARIA (m²)	10,84	5,4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
VOLUME LAJE FUNDO (m³)	0,432	0,225	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
VOLUME TAMPA (m²)	0,146	0,095	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
DISTÂNCIA ENTRE PV's (m)	17,69															
ÁREA LATERAL DE CORTE (m²)	22,90855		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
VOLUME DE ESCAVAÇÃO (m³)	45,8171		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
REATERRO (m³)	40,8155179		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

REDE : trav14 (Ø mm)		600														
PV	BL25	BL58														
PROF (m)	1,55	1,2														
ÁREA TOTAL ALVENARIA (m²)	12,09	5,4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
VOLUME LAJE FUNDO (m³)	0,432	0,225	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
VOLUME TAMPA (m²)	0,146	0,095	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

DISTÂNCIA ENTRE PV's (m)	10,81														
ÁREA LATERAL DE CORTE (m²)	14,86375	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
VOLUME DE ESCAVAÇÃO (m³)	29,7275	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
REATERRO (m³)	26,6711347	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

REDE : trav15 (Ø mm)	600														
PV	BL24	BL57													
PROF (m)	1,53	1,2													
ÁREA TOTAL ALVENARIA (m²)	11,93	5,4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
VOLUME LAJE FUNDO (m³)	0,432	0,225	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
VOLUME TAMPA (m³)	0,146	0,095	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
DISTÂNCIA ENTRE PV's (m)	10,76														
ÁREA LATERAL DE CORTE (m²)	14,6874	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
VOLUME DE ESCAVAÇÃO (m³)	29,3748	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
REATERRO (m³)	26,3325714	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

REDE : trav16 (Ø mm)	600														
PV	BL23	BL56													
PROF (m)	1,34	1,2													
ÁREA TOTAL ALVENARIA (m²)	10,45	5,4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
VOLUME LAJE FUNDO (m³)	0,432	0,225	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
VOLUME TAMPA (m³)	0,146	0,095	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
DISTÂNCIA ENTRE PV's (m)	10,26														
ÁREA LATERAL DE CORTE (m²)	13,0302	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
VOLUME DE ESCAVAÇÃO (m³)	26,0604	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
REATERRO (m³)	23,1595389	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

REDE : trav17 (Ø mm)	600															
PV	BL22	BL55														
PROF (m)	1,42	1,2														
ÁREA TOTAL ALVENARIA (m²)	11,08	5,4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
VOLUME LAJE FUNDO (m³)	0,432	0,225	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
VOLUME TAMPA (m²)	0,146	0,095	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
DISTÂNCIA ENTRE PV's (m)	9,66															
ÁREA LATERAL DE CORTE (m²)	12,6546	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
VOLUME DE ESCAVAÇÃO (m³)	25,3092	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
REATERRO (m³)	22,5779799	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

8-TRAVERSIAS 18 A 33

AVENIDA SALGADO FILHO - MEMÓRIA DE QUANTITATIVOS DAS TRAVERSIAS																
OBSERVAÇÃO 1:				CONSIDEROU-SE AS VALAS COM 2 METROS DE LARGURA												
OBSERVAÇÃO 2:				AS CAIXAS POSSUEM DIMENSÕES EM PLANTA CONFORME PROJETO												
REDE : trav18 (Ø mm)	600															
PV	BL21	BL54														
PROF (m)	1,2	1,2														
ÁREA TOTAL ALVENARIA (m²)	8,16	5,4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
VOLUME LAJE FUNDO (m³)	0,432	0,225	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
VOLUME TAMPA (m²)	0,224	0,095	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
DISTÂNCIA ENTRE PV's (m)	17,09															
ÁREA LATERAL DE CORTE (m²)	20,508	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
VOLUME DE ESCAVAÇÃO (m³)	41,016	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
REATERRO (m³)	36,1840589	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
REDE : trav19 (Ø mm)	600															
PV	BL20	BL53														
PROF (m)	1,64	1,2														

VOLUME LAJE FUNDO (m³)	0,432	0,225	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
VOLUME TAMPA (m²)	0,224	0,095	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
DISTÂNCIA ENTRE PV's (m)	17,26															
ÁREA LATERAL DE CORTE (m²)	24,5092		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
VOLUME DE ESCAVAÇÃO (m³)	49,0184		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
REATERRO (m³)	44,1383939		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
REDE : trav20 (Ø mm)	600															
PV	BL19	BL52														
PROF (m)	1,37	1,2														
ÁREA TOTAL ALVENARIA (m²)	9,316	5,4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
VOLUME LAJE FUNDO (m³)	0,432	0,225	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
VOLUME TAMPA (m²)	0,224	0,095	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
DISTÂNCIA ENTRE PV's (m)	10,27															
ÁREA LATERAL DE CORTE (m²)	13,19695		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
VOLUME DE ESCAVAÇÃO (m³)	26,3939		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
REATERRO (m³)	23,4902116		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
REDE : trav21 (Ø mm)	600															
PV	BL18	BL51														
PROF (m)	1,2	1,2														
ÁREA TOTAL ALVENARIA (m²)	8,16	5,4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
VOLUME LAJE FUNDO (m³)	0,432	0,225	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
VOLUME TAMPA (m²)	0,224	0,095	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
DISTÂNCIA ENTRE PV's (m)	10,87															
ÁREA LATERAL DE CORTE (m²)	13,044		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
VOLUME DE ESCAVAÇÃO (m³)	26,088		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

VOLUME LAJE FUNDO (m³)	0,432	0,225	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
VOLUME TAMPA (m²)	0,224	0,095	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
DISTÂNCIA ENTRE PV's (m)	10,4															
ÁREA LATERAL DE CORTE (m²)	13,208	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
VOLUME DE ESCAVAÇÃO (m³)	26,416	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
REATERRO (m³)	23,475556	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
REDE : trav25 (Ø mm)	600															
PV	BL14	BL47														
PROF (m)	1,39	1,2														
ÁREA TOTAL ALVENARIA (m²)	9,452	5,4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
VOLUME LAJE FUNDO (m³)	0,432	0,225	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
VOLUME TAMPA (m²)	0,224	0,095	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
DISTÂNCIA ENTRE PV's (m)	10,7															
ÁREA LATERAL DE CORTE (m²)	13,8565	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
VOLUME DE ESCAVAÇÃO (m³)	27,713	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
REATERRO (m³)	24,6877355	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
REDE : trav26 (Ø mm)	600															
PV	BL13	BL46														
PROF (m)	1,35	1,2														
ÁREA TOTAL ALVENARIA (m²)	9,18	5,4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
VOLUME LAJE FUNDO (m³)	0,432	0,225	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
VOLUME TAMPA (m²)	0,224	0,095	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
DISTÂNCIA ENTRE PV's (m)	10,28															
ÁREA LATERAL DE CORTE (m²)	13,107	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
VOLUME DE ESCAVAÇÃO (m³)	26,214	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

REATERRO (m³)	23,3074842		0	0	0	0	0	0	0	
		0	0	0	0	0	0	0	0	

REDE : trav27 (Ø mm)		600													
PV	BL12	BL45													
PROF (m)	1,4	1,2													
ÁREA TOTAL ALVENARIA (m²)	9,52	5,4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
VOLUME LAJE FUNDO (m³)	0,432	0,225	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
VOLUME TAMPA (m²)	0,224	0,095	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
DISTÂNCIA ENTRE PV's (m)	10,72														
ÁREA LATERAL DE CORTE (m²)	13,936		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
VOLUME DE ESCAVAÇÃO (m³)	27,872		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
REATERRO (m³)	24,8410808		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

REDE : trav28 (Ø mm)		600													
PV	BL11	BL44													
PROF (m)	1,2	1,2													
ÁREA TOTAL ALVENARIA (m²)	8,16	5,4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
VOLUME LAJE FUNDO (m³)	0,432	0,225	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
VOLUME TAMPA (m²)	0,224	0,095	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
DISTÂNCIA ENTRE PV's (m)	10														
ÁREA LATERAL DE CORTE (m²)	12		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
VOLUME DE ESCAVAÇÃO (m³)	24		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
REATERRO (m³)	21,17265		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

REDE : trav29 (Ø mm)		600													
PV	BL10	BL43													
PROF (m)	1,2	1,2													
ÁREA TOTAL ALVENARIA (m²)	8,16	5,4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
VOLUME LAJE FUNDO (m³)	0,432	0,225	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

VOLUME TAMPA (m²)	0,224	0,095	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
DISTÂNCIA ENTRE PV's (m)	10,09															
ÁREA LATERAL DE CORTE (m²)	12,108	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
VOLUME DE ESCAVAÇÃO (m³)	24,216	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
REATERRO (m³)	21,3632039	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

REDE : trav30 (Ø mm)	600															
PV	BL9	BL42														
PROF (m)	1,2	1,2														
ÁREA TOTAL ALVENARIA (m²)	8,16	5,4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
VOLUME LAJE FUNDO (m³)	0,432	0,225	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
VOLUME TAMPA (m²)	0,224	0,095	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
DISTÂNCIA ENTRE PV's (m)	8,97															
ÁREA LATERAL DE CORTE (m²)	10,764	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
VOLUME DE ESCAVAÇÃO (m³)	21,528	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
REATERRO (m³)	18,9918671	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

REDE : trav31 (Ø mm)	600															
PV	BL8	BL41														
PROF (m)	1,2	1,2														
ÁREA TOTAL ALVENARIA (m²)	8,16	5,4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
VOLUME LAJE FUNDO (m³)	0,432	0,225	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
VOLUME TAMPA (m²)	0,224	0,095	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
DISTÂNCIA ENTRE PV's (m)	9,88															
ÁREA LATERAL DE CORTE (m²)	11,856	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
VOLUME DE ESCAVAÇÃO (m³)	23,712	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
REATERRO (m³)	20,9185782	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

REDE : trav32 (Ø mm)	600														
PV	BL7	BL40													
PROF (m)	1,38	1,2													
ÁREA TOTAL ALVENARIA (m²)	9,384	5,4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
VOLUME LAJE FUNDO (m³)	0,432	0,225	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
VOLUME TAMPA (m²)	0,224	0,095	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
DISTÂNCIA ENTRE PV's (m)	10,52														
ÁREA LATERAL DE CORTE (m²)	13,5708	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
VOLUME DE ESCAVAÇÃO (m³)	27,1416	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
REATERRO (m³)	24,1672278	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

REDE:trav33A(Ø mm)	600														
PV	PVE5	BL38													
PROF (m)	1,2	1,2													
ÁREA TOTAL ALVENARIA (m²)	6,48	5,4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
VOLUME LAJE FUNDO (m³)	0,306	0,225	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
VOLUME TAMPA (m²)	0,146	0,095	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
DISTÂNCIA ENTRE PV's (m)	4,71														
ÁREA LATERAL DE CORTE (m²)	5,652	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
VOLUME DE ESCAVAÇÃO (m³)	11,304	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
REATERRO (m³)	9,97231815	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

REDE:trav33B(Ø mm)	600														
PV	PVE5	BL39													
PROF (m)	1,2	1,2													
ÁREA TOTAL ALVENARIA (m²)	6,48	5,4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
VOLUME LAJE FUNDO (m³)	0,306	0,225	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
VOLUME	0,146	0,095	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

[illegible]

9-TRAVESSIA 34

AVENIDA SALGADO FILHO - MEMÓRIA DE QUANTITATIVOS DAS TRAVESSIAS

OBSERVAÇÃO 1:

CONSIDEROU-SE AS VALAS COM 2 METROS DE LARGURA

OBSERVAÇÃO 2:

AS CAIXAS POSSUEM DIMENSÕES EM PLANTA CONFORME PROJETO

[illegible]

MEMÓRIA DE CÁLCULO DO ESCORAMENTO DE VALAS

As escavações de valas deverão atender as seguintes disposições:

- a) Serão escoradas de forma descontínua as valas que possuírem profundidade entre 1,50 metros e 3,00 metros.
- b) Serão escoradas de forma contínua as valas que possuírem profundidade superior a 3,00 metros.

Assim, de posse das planilhas referentes a memória de quantitativos de rede, tem-se:

ESCORAMENTO CONTÍNUO

Rede 4 – Eixo esquerdo

Trecho	Canal	PV0
	PV0	BL37
Área lateral de corte (m²)	48,10	113,08

TOTAL	
Área lateral de corte	161,18 m²
Área lateral de corte para duas paredes	322,36 m²

ESCORAMENTO DESCONTÍNUO

Rede 1 – Eixo direito

Trecho	Canal	PV0	BL109	BL108	BL107	BL106	BL105	BL104	BL103
	PV0	BL109	BL108	BL107	BL106	BL105	BL104	BL103	BL102
Área lateral de corte (m²)	33,29	104,7	108,2	34,59	83,54	99,30	77,07	81,62	102,06

Trecho	BL102	BL101	BL100	PV1	BL95	BL94	BL93	BL92	PV2
	BL101	BL100	PV1	BL95	BL94	BL93	BL92	PV2	BL88
Área lateral de corte (m²)	86,16	93,14	162,45	113,53	90,84	95,15	98,48	113,18	85,41

TOTAL	
Área lateral de corte	1662,71 m²
Área lateral de corte para duas paredes	3325,42 m²

Rede 2 – Eixo direito

Trecho	BL74	BL76	BL77	BL78	BL79	BL80	BL81	BL82	BL83	BL84
	BL76	BL77	BL78	BL79	BL80	BL81	BL82	BL83	BL84	BL85
Área lateral de corte (m²)	84,28	97,25	113,25	114,09	121,03	102,77	90,25	81,52	72,25	37,41

TOTAL	
Área lateral de corte	914,10 m²
Área lateral de corte para duas paredes	1828,20 m²

Rede 3 – Eixo direito

Trecho	PVE12	BL75
	BL75	BL74
Área lateral de corte (m²)	30,55	21,82

TOTAL	
Área lateral de corte	52,37 m²
Área lateral de corte para duas paredes	104,74 m²

Rede 4 – Eixo esquerdo

Trecho	BL37	BL36	BL35	BL34	BL33	BL32	BL31	BL30	BL29
	BL36	BL35	BL34	BL33	BL32	BL31	BL30	BL29	BL28
Área lateral de corte (m²)	120,71	29,39	68,17	102,21	69,13	88,22	98,83	90,34	98,58

Trecho	BL28	BL27	BL26	BL25	BL24	BL23	BL22	BL21	BL20	BL19
	BL27	BL26	BL25	BL24	BL23	BL22	BL21	BL20	BL19	BL18
Área lateral de corte (m²)	199,37	71,83	53,65	93,14	95,66	94,14	79,80	58,97	53,34	97,47

TOTAL	
Área lateral de corte	1662,95 m²
Área lateral de corte para duas paredes	3325,90 m²

Rede 5 – Eixo esquerdo

Trecho	PVE3	BL1	BL2	BL6	BL7	BL8	BL9	BL10	BL11
	BL1	BL2	BL3	BL7	BL8	BL9	BL10	BL11	BL12
Área lateral de corte (m²)	22,19	31,91	85,07	87,23	94,52	89,52	97,09	106,0	99,29

Trecho	BL12	BL13	BL14
	BL13	BL14	BL15
Área lateral de corte (m²)	90,40	78,97	69,54

TOTAL	
Área lateral de corte	951,73 m²
Área lateral de corte para duas paredes	1903,46 m²

Rede 6A – Eixo direito

Trecho	PV2
	PVE15
Área lateral de corte (m²)	19,79

TOTAL	
Área lateral de corte	19,79 m²
Área lateral de corte para duas paredes	39,58 m²

As redes restantes e as travessias não serão escoradas, pois sua profundidade é inferior a 1,50m.

Resumo:

Escoramento contínuo: **322,36m²**

Escoramento descontínuo: 3325,90 + 1903,46 + 3325,42 + 1828,20 + 104,74 + 39,58 = **10.527,30m²**

MEMÓRIA DE CÁLCULO DO QUANTITATIVO DE TUBULAÇÕES

Rede 1

Diâmetro	600mm	700mm	800mm	900mm	1000mm	1100mm	1200mm	1300mm	1400mm
Comprimento (m)		16,77	55,59			67,77	67,78	88,29	39,83
		16,77	54,30			56,60		49,28	50,15
			65,62			56,30		45,71	39,97
			51,30			56,60		50,15	16,05
								40,11	49,86
									48,14
Total (m)		33,54	226,81			237,27	67,78	273,54	240,00

Rede 2

Diâmetro	600mm	700mm	800mm	900mm	1000mm	1100mm	1200mm	1300mm	1400mm
Comprimento (m)			29,23	50,00	60,20				
				49,86	53,88				
				50,00	50,00				
					50,15				
					54,15				
					50,01				
Total (m)			29,23	149,86	318,39				

Rede 3

Diâmetro	600mm	700mm	800mm	900mm	1000mm	1100mm	1200mm	1300mm	1400mm
Comprim. (m)					16,47				
					12,54				
Total (m)					29,01				

Rede 4

Diâmetro	600mm	700mm	800mm	900mm	1000mm	1100mm	1200mm	1300mm	1400mm
Comprim. (m)	31,57	18,22	34,08	56,37	56,28	92,73	44,67	13,83	
	53,41	18,22	37,32	57,28	30,57	45,22	35,82	53,06	
	52,20		48,96		36,74	45,13	54,66	39,06	
	67,22					50,04	34,69		
Total (m)	204,40	36,44	120,36	113,65	123,59	233,12	169,84	105,95	

Rede 5

Diâmetro	600mm	700mm	800mm	900mm	1000mm	1100mm	1200mm	1300mm	1400mm
Comprimento (m)	50,76	49,92	57,11		16,84				
	48,45	49,05	56,83		12,16				
	49,67		51,43						
	50,66		25,10						
	53,54		49,07						
			50,94						
Total (m)	253,08	98,97	290,48		29,00				

Rede 6A

Diâmetro	600mm	700mm	800mm	900mm	1000mm	1100mm	1200mm	1300mm	1400mm
Comprim. (m)	12,98								
	9,16								
	11,21								
Total (m)	33,35								

Rede 6B

Diâmetro	600mm	700mm	800mm	900mm	1000mm	1100mm	1200mm	1300mm	1400mm
Comprim. (m)	8,35								
	13,10								
Total (m)	21,45								

Rede 7

Diâmetro	600mm	700mm	800mm	900mm	1000mm	1100mm	1200mm	1300mm	1400mm
Comprim. (m)	6,11								
	14,62								
	11,53								
	13,11								
Total (m)	45,37								

Travessias

Diâmetro	600mm								
Comprim. (m)	10,99	11,04	7,84	10,26	10,87	10,28	9,88	5,34	
	10,69	10,83	11,07	9,66	10,49	10,72	10,52		
	11,46	10,68	17,69	17,09	10,47	10,00	7,57		
	10,78	11,05	10,81	17,26	10,40	10,09	4,71		
	10,94	10,69	10,76	10,27	10,70	8,97	6,12		
Total (m)								378,99	

Totais:

Tubulação 600mm: 204,40 + 253,08 + 33,35 + 21,45 + 45,37 + 378,99 = **936,64m**

Tubulação 700mm: = 98,97+ 33,54 + 36,44 = **168,95m**

Tubulação 800mm: 226,81 + 29,23 + 120,36 + 290,48 = **666,88m**

Tubulação 900mm: 149,86 + 113,65 = **263,51m**

Tubulação 1000mm: 29,01 + 318,39 + 123,59 + 29,00 = **499,99m**

Tubulação 1100mm: 237,27 + 233,12 = **470,39m**

Tubulação 1200mm: 67,78 + 169,84 = **237,62m**

Tubulação 1300mm: 273,54 + 105,95 = **379,49m**

Tubulação 1400mm: = **240,00m**