OS DIREITOS AUTORAIS DESTE PROJETO PERTENCEM AOS ENGENHEIROS ACIMA CITADOS E PROIBIDA A SUA REPRODUÇÃO,MODIFICAÇÃO E/OU ALTERAÇÃO. LEI 5.968 ART.25

MEMORIAL DE CÁLCULO

DADOS DE PROJETO/QUANTITATIVOS

PV	Sub-Bacia	Prof. (P)	Cota do Tampão (C.T.)	Poço de Visita (PV) Dimensões Comp.	Larg.	Prof.	Cx Ralo	Ct de saída (S)	Vai para	Corpo BSTC DN Ø	Incl. (I)	Dist.	Ct de entr à jus. (E)	Tubo Prof.	Vala/Galeria Larg.	Prof.	Volume de escavação (V.E) Até 1,50	1,50 a 2,00	> 2,00	> 3,00	Regulariz. (RFV) Fundo de vala	Reaterro Areia	Material Retirado	Bota-fora (VBF)	Escoramento >= 1,50m	2,01 a 3,00 m	Até 4,00 m
		m		m	m	m	und			mm	%	m		m	m	m	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m²	m²	m²
1.1	1	1,30	144,700	1,00	1,00	1,30	2,00	143,400	PV 1.2	600	1,50%	26,24	142,006	1,30	1,92	1,40	70,53	-	-	-	5,04	27,85	30,23	40,30	-	-	-
1.2	1	1,63	144,637	1,00	1,00	1,63	2,00	142,006	PV 1.3	600	3,50%	26,24	142,088	1,63	1,92	1,73	-	87,16	-	-	5,04	27,85	46,85	40,30	90,79	-	-
1.3	1	1,25	143,338	1,00	1,00	1,25	2,00	142,088	PV 1.5	600	1,60%	26,24	141,668	1,25	1,92	1,35	68,01	-	-	-	5,04	27,85	27,71	40,30	-	-	-
1.4	1	1,20	143,390	1,00	1,00	1,20	3,00	142,190	PV 1.5	400	0,60%	28,55	142,019	1,20	1,68	1,30	62,35	-	-	-	4,80	20,40	33,57	28,78	-	-	-
1.5	1	1,83	143,450	1,50	1,50	1,83	3,00	141,618	PV 1.6	800	0,42%	30,91	141,488	1,83	2,16	1,93	-	128,86	-	-	6,68	44,56	62,09	66,77	119,31	-	-
1.6	1	2,00	143,487	1,50	1,50	2,00	3,00	141,488	PV 1.18	800	0,44%	30,97	141,352	2,00	2,16	2,10	-	-	140,48	-	6,69	44,65	73,58	66,90	-	130,07	-
1.7	1	1,20	143,426	1,00	1,00	1,20	3,00	142,226	PV 1.8	400	0,35%	27,32	142,130	1,20	1,68	1,30	59,67	-	-	-	4,59	19,52	32,13	27,54	-	-	-
1.8	1	1,32	143,447	1,00	1,00	1,32	2,00	142,130	PV 1.9	400	0,35%	27,32	142,035	1,32	1,68	1,42	65,17	-	-	-	4,59	19,52	37,64	27,54	-	-	-
1.9	1	1,40	143,430	1,00	1,00	1,40	2,00	142,035	PV 1.15	400	0,35%	27,32	141,939	1,40	1,68	1,50	68,85	-	-	-	4,59	19,52	41,31	27,54	81,96	-	-
1.10	1	1,20	143,550	1,00	1,00	1,20	2,00	142,350	PV 1.11	400	0,35%	28,18	142,251	1,20	1,68	1,30	61,55	-	-	-	4,73	20,13	33,14	28,41	-	-	-
1.11	1	1,29	143,540	1,00	1,00	1,29	2,00	142,251	PV 1.12	400	0,35%	31,15	142,142	1,29	1,68	1,39	72,74	-	-	-	5,23	22,25	41,34	31,40	-	-	-
1.12	1	1,34	143,480	1,00	1,00	1,34	2,00	142,142	PV 1.13	400	0,35%	28,90	142,041	1,34	1,68	1,44	69,91	-	-	-	4,86	20,65	40,78	29,13	-	-	-
1.13	1	1,36	143,400	1,00	1,00	1,36	2,00	142,041	PV 1.14	400	0,35%	31,75	141,930	1,36	1,68	1,46	77,88	-	-	-	5,33	22,68	45,87	32,00	-	-	-
1.14	1	1,33	143,261	1,00	1,00	1,33	2,00	141,930	PV 1.15	400	0,35%	13,48	141,883	1,33	1,68	1,43	32,38	-	-	-	2,26	9,63	18,80	13,59	-	-	-
1.15	1	1,57	143,394	1,00	1,00	1,57	3,00	141,823	PV 1.16	400	0,30%	33,93	141,721	1,57	1,68	1,67	-	95,19	-	-	5,70	24,24	60,99	34,20	113,33	-	-
1.16	1	1,67	143,391	1,00	1,00	1,67	2,00	141,721	PV 1.17	400	0,35%	29,19	141,619	1,67	1,68	1,77	-	86,80	-	-	4,90	20,85	57,38	29,42	103,33	-	-
1.17	1	1,79	143,411	1,00	1,00	1,79	3,00	141,619	PV 1.18	400	0,38%	30,97	141,501	1,79	1,68	1,89	-	98,34	-	-	5,20	22,12	67,12	31,22	117,07	-	-
1.18	1	2,15	143,424	1,50	1,50	2,15	2,00	141,272	PV 1.19	1000	0,20%	13,05	141,246	2,15	2,40	2,25	-	-	70,47	-	3,13	24,21	32,89	37,58	-	58,73	-
1.19	1	2,25	143,500	1,50	1,50	2,25	0,00	141,246	PV 1.20	1000	0,21%	43,00	141,156	2,25	2,40	2,35	-	-	242,52	-	10,32	79,77	118,68	123,84	-	202,10	-
1.20	1	2,09	143,250	1,50	1,50	2,09	0,00	141,156	PV 1.24	1000	0,22%	39,85	141,086	2,09	2,40	2,19	-	-	209,45	-	9,56	73,92	94,68	114,77	-	174,54	-
1.21	1	1,20	143,259	1,00	1,00	1,20	2,00	142,059	PV 1.22	400	0,79%	31,75	141,809	1,20	1,68	1,30	69,34	-	-	-	5,33	22,68	37,34	32,00	-	-	-
1.22	1	1,20	143,009	1,00	1,00	1,20	2,00	141,809	PV 1.23	400	0,66%	31,75	141,600	1,20	1,68	1,30	69,34	-	-	-	5,33	22,68	37,34	32,00	-	-	-
1.23	1	1,25	142,800	1,00	1,00	1,25	2,00	141,550	PV 1.24	400	0,40%	31,75	141,423	1,25	1,68	1,35	72,01	-	-	-	5,33	22,68	40,01	32,00	-	-	-
1.24	1	1,83	142,894	1,50	1,50	1,83	2,00	141,068	PV 1.25	1000	0,24%	24,19	141,010	1,83	2,40	1,93	-	112,05	-	-	5,81	44,87	42,38	69,67	93,37	-	-
1.25	1	1,84	142,850	1,50	1,50	1,84	0,00	141,010	PV 1.30	1000	0,25%	27,52	140,941	1,84	2,40	1,94	-	128,13	-	-	6,60	51,05	48,88	79,26	106,78	-	-
1.26	1	1,25	143,520	1,00	1,00	1,25	2,00	142,270	PV 1.27	400	0,77%	27,25	142,060	1,25	1,68	1,35	61,80	-	-	-	4,58	19,47	34,34	27,47	-	-	-
1.27	1	1,25	143,310	1,00	1,00	1,25	2,00	142,060	PV 1.28	400	1,19%	27,25	141,736	1,25	1,68	1,35	61,80	-	-	-	4,58	19,47	34,34	27,47	-	-	-
1.28	1	1,33	142,986	1,00	1,00	1,33	2,00	141,656	PV 1.29	400	0,51%	27,25	141,516	1,33	1,68	1,43	65,47	-	-	-	4,58	19,47	38,00	27,47	-	-	-
1.29	1	1,33	142,846	1,00	1,00	1,33	2,00	141,516	PV 1.30	400	1,00%	27,25	141,244	1,33	1,68	1,43	65,47	-	-	-	4,58	19,47	38,00	27,47	-	-	-
1.30	1	1,87	142,815	1,50	1,50	1,87	2,00	140,941	LANÇ. 1	1000	0,33%	31,03	-	1,87	2,40	1,97	-	146,71	-	-	7,45	57,56	57,34	89,37	122,26	-	-
LANÇ. 1	1	1,66	142,500			1,66	-	140,839	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Total:	*60,00*										*861,55*				*56,40*	*48,52*	*1.174,28*	*883,24*	*662,92*	*0,00*	*162,46*	*891,56*	*1.404,73*	*1.315,71*	*948,20*	*565,44*	*0,00*

DADOS DE PROJETO/QUANTITATIVOS

PV	Sub-Bacia	Prof. (P)	Cota do Tampão (C.T.)	Poço de Visita (PV) Dimensões Comp.	Larg.	Prof.	Cx Ralo	Ct de saída (S)	Vai para	Corpo BSTC DN Ø	Incl. (I)	Dist.	Ct de entr à jus. (E)	Tubo Prof.	Vala/Galeria Larg.	Prof.	Volume de escavação (V.E) Até 1,50	1,50 a 2,00	> 2,00	> 3,00	Regulariz. (RFV) Fundo de vala	Reaterro Areia	Material Retirado	Bota-fora (VBF)	Escoramento >= 1,50m	2,01 a 3,00 m	Até 4,00 m
		m		m	m	m	und			mm	%	m		m	m	m	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m²	m²	m²
2.1	2	1,15	142,969	1,00	1,00	1,15	2,00	141,819	PV 2.2	400	0,30%	26,57	141,739	1,15	1,68	1,25	55,80	-	-	-	4,46	18,98	29,01	26,78	-	-	-
2.2	2	2,31	143,996	1,00	1,00	2,31	2,00	141,689	PV 2.3	400	0,28%	20,43	141,632	2,31	1,68	2,41	-	-	82,72	-	3,43	14,60	62,12	20,59	-	98,47	-
2.3	2	2,22	143,803	1,00	1,00	2,22	2,00	141,582	PV 2.4	400	0,28%	22,55	141,519	2,22	1,68	2,32	-	-	87,89	-	3,79	16,11	65,16	22,73	-	104,63	-
2.4	2	1,91	143,365	1,00	1,00	1,91	2,00	141,459	PV 2.6	600	0,15%	8,18	141,447	1,91	1,92	2,01	-	-	31,57	-	1,57	8,68	19,00	12,56	-	32,88	-
2.5	2	1,25	143,629	1,00	1,00	1,25	2,00	142,379	PV 2.6	400	1,08%	30,62	142,048	1,25	1,68	1,35	69,45	-	-	-	5,14	21,87	38,58	30,86	-	-	-
2.6	2	1,85	143,298	1,00	1,00	1,85	2,00	141,447	PV 2.7	600	0,15%	25,10	141,409	1,85	1,92	1,95	-	93,97	-	-	4,82	26,64	55,42	38,55	97,89	-	-
2.7	2	1,95	143,360	1,00	1,00	1,95	2,00	141,409	PV 2.10	600	0,15%	21,38	141,377	1,95	1,92	2,05	-	-	84,15	-	4,10	22,69	51,31	32,84	-	87,66	-
2.8	2	1,30	143,548	1,00	1,00	1,30	2,00	142,248	PV 2.10	400	0,50%	36,89	142,064	1,30	1,68	1,40	86,77	-	-	-	6,20	26,35	49,58	37,19	-	-	-
2.9	2	1,30	143,550	1,00	1,00	1,30	3,00	142,250	PV 2.10	400	0,80%	27,93	142,026	1,30	1,68	1,40	65,69	-	-	-	4,69	19,95	37,54	28,15	-	-	-
2.10	2	2,10	143,474	1,00	1,00	2,10	4,00	141,327	PV 2.11	600	0,22%	28,51	141,264	2,10	1,92	2,20	-	-	120,43	-	5,47	30,26	76,63	43,79	-	125,44	-
2.11	2	2,04	143,303	1,00	1,00	2,04	2,00	141,264	PV 2.12	600	0,24%	29,53	141,192	2,04	1,92	2,14	-	-	121,33	-	5,67	31,34	75,97	45,36	-	126,39	-
2.12	2	2,08	143,268	1,50	1,50	2,08	2,00	141,192	PV 2.13	800	0,10%	27,92	141,165	2,08	2,16	2,18	-	-	131,47	-	6,03	40,25	71,16	60,31	-	121,73	-
2.13	2	2,27	143,436	1,50	1,50	2,27	2,00	141,165	PV 2.14	800	0,10%	24,21	141,140	2,27	2,16	2,37	-	-	123,94	-	5,23	34,90	71,64	52,29	-	114,76	-
2.14	2	2,39	143,385	1,50	1,50	2,39	1,00	140,990	PV 2.15	800	0,13%	11,09	140,976	2,39	2,16	2,49	-	-	59,65	-	2,40	15,99	35,69	23,95	-	55,23	-
2.15	2	2,42	143,400	1,50	1,50	2,42	2,00	140,976	PV 2.16	800	0,14%	19,70	140,948	2,42	2,16	2,52	-	-	107,23	-	4,26	28,40	64,68	42,55	-	99,29	-
2.16	2	2,70	143,650	1,50	1,50	2,70	2,00	140,948	PV 2.21	800	0,14%	22,40	140,917	2,70	2,16	2,80	-	-	135,48	-	4,84	32,29	87,09	48,38	-	125,44	-
2.17	2	1,25	143,767	1,00	1,00	1,25	3,00	142,517	PV 2.18	400	0,69%	23,86	142,352	1,25	1,68	1,35	54,11	-	-	-	4,01	17,05	30,06	24,05	-	-	-
2.18	2	1,30	143,602	1,00	1,00	1,30	2,00	142,302	PV 2.19	400	0,36%	25,41	142,210	1,30	1,68	1,40	59,76	-	-	-	4,27	18,15	34,15	25,61	-	-	-
2.19	2	1,30	143,510	1,00	1,00	1,30	2,00	142,210	PV 2.20	400	0,60%	28,53	142,039	1,30	1,68	1,40	67,10	-	-	-	4,79	20,38	38,34	28,76	-	-	-
2.20	2	1,62	143,608	1,00	1,00	1,62	2,00	141,989	PV 2.21	400	0,58%	29,11	141,820	1,62	1,68	1,72	-	84,12	-	-	4,89	20,80	54,77	29,34	100,14	-	-
2.21	2	2,74	143,658	1,50	1,50	2,74	4,00	140,917	PV 2.22	800	0,25%	31,52	140,838	2,74	2,16	2,84	-	-	193,36	-	6,81	45,44	125,27	68,08	-	179,03	-
2.22	2	2,70	143,541	1,50	1,50	2,70	2,00	140,838	LANÇ. 2	800	0,26%	4,84	140,825	2,70	2,16	2,80	-	-	29,27	-	1,05	6,98	18,82	10,45	-	27,10	-
LANÇ. 2	2	2,17	143,000			2,17	0,00	140,825	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Total:	*49,00*										*526,28*				*41,52*	*44,35*	*458,68*	*178,09*	*1.308,47*	*0,00*	*97,92*	*518,11*	*1.192,03*	*753,21*	*198,03*	*1.298,06*	*0,00*

DADOS DE PROJETO/QUANTITATIVOS

PV	Sub-Bacia	Prof. (P)	Cota do Tampão (C.T.)	Poço de Visita (PV) Dimensões Comp.	Larg.	Prof.	Cx Ralo	Ct de saída (S)	Vai para:	Corpo BSTC DN Ø	Incl. (I)	Dist.	Ct de entr à jus. (E)	Tubo Prof.	Vala/Galeria Larg.	Prof.	Volume de escavação (V.E) Até 1,50	1,50 a 2,00	> 2,00	> 3,00	Regulariz. (RFV) Fundo de vala	Reaterro Areia	Material Retirado	Bota-fora (VBF)	Escoramento >= 1,50m	2,01 a 3,00 m	Até 4,00 m
		m		m	m	m	und			mm	%	m		m	m	m	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m³	m²	m²	m²
3.1	3	1,97	144,098	1,00	1,00	1,97	2,00	142,132	PV 3.2	400	0,52%	25,16	141,941	1,97	1,68	2,07	-	-	87,50	-	4,23	17,97	62,14	25,36	-	104,16	-
3.2	3	2,13	144,069	1,00	1,00	2,13	4,00	141,941	PV 3.3	400	0,53%	26,56	141,801	2,13	1,68	2,23	-	-	99,50	-	4,46	18,97	72,73	26,77	-	118,46	-
3.3	3	2,11	143,914	1,00	1,00	2,11	2,00	141,801	PV 3.4	400	0,53%	24,26	141,673	2,11	1,68	2,21	-	-	90,07	-	4,08	17,33	65,62	24,45	-	107,23	-
3.4	3	2,09	143,760	1,00	1,00	2,09	4,00	141,673	PV 3.5	600	0,54%	25,84	141,535	2,09	1,92	2,19	-	-	108,65	-	4,96	27,43	68,96	39,69	-	113,18	-
3.5	3	2,09	143,625	1,00	1,00	2,09	2,00	141,535	PV 3.10	600	0,54%	22,19	141,415	2,09	1,92	2,19	-	-	93,30	-	4,26	23,55	59,22	34,08	-	97,19	-
3.6	3	1,25	143,800	1,00	1,00	1,25	2,00	142,550	PV 3.7	400	0,65%	22,30	142,405	1,25	1,68	1,35	50,58	-	-	-	3,75	15,93	28,10	22,48	-	-	-
3.7	3	1,37	143,730	1,00	1,00	1,37	2,00	142,355	PV 3.8	400	0,32%	23,85	142,279	1,37	1,68	1,47	58,90	-	-	-	4,01	17,04	34,86	24,04	-	-	-
3.8	3	1,38	143,657	1,00	1,00	1,38	2,00	142,279	PV 3.9	400	0,58%	20,84	142,158	1,38	1,68	1,48	51,82	-	-	-	3,50	14,89	30,81	21,01	-	-	-
3.9	3	1,45	143,607	1,00	1,00	1,45	2,00	142,158	PV 3.10	400	0,58%	24,28	142,017	1,45	1,68	1,55	-	63,23	-	-	4,08	17,35	38,75	24,47	75,27	-	-
3.10	3	2,08	143,496	1,50	1,50	2,08	4,00	141,415	PV 3.11	1000	0,55%	27,26	141,265	2,08	2,4	2,18	-	-	142,62	-	6,54	50,57	64,12	78,51	-	118,85	-
3.11	3	2,28	143,548	1,50	1,50	2,28	2,00	141,265	PV 3.12	1000	0,55%	28,13	141,110	2,28	2,4	2,38	-	-	160,68	-	6,75	52,18	79,66	81,01	-	133,90	-
3.12	3	2,60	143,710	1,50	1,50	2,60	2,00	140,948	PV 3.30	1000	0,56%	29,18	140,948	2,60	2,4	2,70	-	-	189,09	-	7,00	54,13	105,05	84,04	-	157,57	-
3.13	3	1,96	144,420	1,00	1,00	1,96	2,00	142,457	PV 3.23	400	0,65%	29,16	142,224	1,96	1,68	2,06	-	-	100,92	-	4,90	20,83	71,52	29,39	-	120,14	-
3.14	3	1,20	143,860	1,00	1,00	1,20	2,00	142,660	PV 3.15	400	0,30%	22,93	142,804	1,20	1,68	1,30	50,08	-	-	-	3,85	16,38	26,97	23,11	-	-	-
3.15	3	1,49	143,850	1,00	1,00	1,49	2,00	142,358	PV 3.16	400	0,40%	26,32	142,586	1,49	1,68	1,59	-	70,31	-	-	4,42	18,80	43,78	26,53	83,70	-	-
3.16	3	1,61	143,866	1,00	1,00	1,61	2,00	142,586	PV 3.23	400	0,65%	24,58	142,426	1,61	1,68	1,71	-	70,61	-	-	4,13	17,56	45,84	24,78	84,06	-	-
3.17	3	1,55	144,750	1,00	1,00	1,55	2,00	143,196	PV 3.18	400	0,40%	27,60	143,086	1,55	1,68	1,65	-	76,51	-	-	4,64	19,72	48,69	27,82	91,08	-	-
3.18	3	1,61	144,700	1,00	1,00	1,61	2,00	143,086	PV 3.19	400	0,40%	27,60	142,976	1,61	1,68	1,71	-	79,29	-	-	4,64	19,72	51,47	27,82	94,39	-	-
3.19	3	1,67	144,650	1,00	1,00	1,67	4,00	142,976	PV 3.20	400	0,40%	21,96	142,888	1,67	1,68	1,77	-	65,30	-	-	3,69	15,69	43,16	22,14	77,74	-	-
3.20	3	1,71	144,600	1,00	1,00	1,71	2,00	142,888	PV 3.21	400	0,40%	21,96	142,800	1,71	1,68	1,81	-	66,78	-	-	3,69	15,69	44,64	22,14	79,50	-	-
3.21	3	1,75	144,550	1,00	1,00	1,75	2,00	142,800	PV 3.22	400	0,40%	21,96	142,712	1,75	1,68	1,85	-	68,25	-	-	3,69	15,69	46,12	22,14	81,25	-	-
3.22	3	1,78	144,500	1,00	1,00	1,78	2,00	142,712	PV 3.23	400	0,40%	21,96	142,624	1,78	1,68	1,88	-	69,36	-	-	3,69	15,69	47,22	22,14	82,57	-	-
3.23	3	2,23	144,450	1,50	1,50	2,23	4,00	142,224	PV 3.24	800	0,65%	26,76	142,048	2,23	2,16	2,33	-	-	134,68	-	5,78	38,58	76,88	57,80	-	124,70	-
3.24	3	2,30	144,350	1,50	1,50	2,30	2,00	142,048	PV 3.28	800	0,67%	24,51	141,883	2,30	2,16	2,40	-	-	127,06	-	5,29	35,33	74,12	52,94	-	117,65	-
3.25	3	1,20	143,860	1,00	1,00	1,20	2,00	142,660	PV 3.26	400	0,30%	22,93	142,408	1,20	1,68	1,30	50,08	-	-	-	3,85	16,38	26,97	23,11	-	-	-
3.26	3	1,49	143,850	1,00	1,00	1,49	2,00