

MEMORIAL DE CÁLCULO - MOVIMENTAÇÃO DE TERRA PARA GALERIA DE ÁGUAS PLUVIAIS

OBRA DE INFRAESTRUTURA URBANA - DRENAGEM IPACARAY

DADOS

TRECHO Nº	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	TOTAL
Extensão (m)	97,82	118,71	125,14	107,59	107,29	108,98	118,69	118,60	116,14	108,28	13,20	
Diâmetro (m)	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	
Montante - Tampa (h)	476,440	475,660	475,670	474,560	473,620	472,620	471,720	471,360	470,480	468,900	465,770	
Montante - Fundo (h)	474,440	473,460	472,630	471,750	471,000	470,020	469,120	468,290	467,460	464,020	463,170	
Jusante - Tampa (h)	475,660	475,670	474,560	473,620	472,620	471,720	471,360	470,480	468,900	465,770	465,670	
Jusante - Fundo (h)	473,460	472,630	471,750	471,000	470,020	469,120	468,290	467,460	464,020	463,170	463,070	

INFORMAÇÕES CALCULADAS

TRECHO Nº	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	TOTAL
Profundidade Média (m)	2,100	2,620	2,925	2,715	2,610	2,600	2,835	3,045	3,950	3,740	2,600	
Espessura do tubo (m)	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	
Altura de Escavação (m)	2,35	2,87	3,18	2,97	2,86	2,85	3,09	3,30	4,20	3,99	2,85	
Altura de Reaterro Manual (m)	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	
Altura de Reaterro Mecânico (m)	0,35	0,87	1,17	0,96	0,86	0,85	1,08	1,29	2,20	1,99	0,85	
Área do Tubo (m²)	1,66	1,66	1,66	1,66	1,66	1,66	1,66	1,66	1,66	1,66	1,66	

ALTURAS DE ESCAVAÇÃO / REATERRO

TRECHO Nº	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	TOTAL
Escavação - [H1 ≤ 1,50m] (m)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Escavação - [1,50m < H2 ≤ 3,00m] (m)	2,35	2,87	0,00	2,97	2,86	2,85	0,00	0,00	0,00	0,00	2,85	
Escavação - [3,00m < H3 ≤ 4,50m] (m)	0,00	0,00	3,18	0,00	0,00	0,00	3,09	3,30	4,20	3,99	0,00	
Escavação - [4,50m < H4] (m)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Altura do Reaterro Mec. - [H1 < 1,50m] (m)	0,35	0,87	1,17	0,96	0,86	0,85	1,08	1,29	0,00	0,00	0,85	
Altura do Reaterro Mec. - [1,51m < H2 < 3,00m] (m)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,20	1,99	0,00	
Altura do Reaterro Mec. - [3,01m < H3 < 4,50m] (m)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Altura do Reaterro Mec. - [4,50m < H4] (m)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	

LARGURAS DE ESCAVAÇÃO

TRECHO Nº	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	TOTAL
Largura da Base Inferior (m)	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	
Largura da Base até o Reaterro Manual (m)	2,94	2,94	2,94	2,94	2,94	2,94	2,94	2,94	2,94	2,94	2,94	
Largura do Topo (Boca da Vala) (m)	3,17	3,51	3,72	3,58	3,51	3,50	3,66	3,80	4,40	4,26	3,50	

VOLUME DE ESCAVAÇÃO

TRECHO Nº	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	TOTAL
Volume Total de Escavação (m³)	571,895	919,790	1119,700	873,107	827,199	836,065	1019,217	1119,164	1560,066	1348,811	101,267	
Escavação Manual (m³)	28,595	45,990	55,985	43,655	41,360	41,803	50,961	55,958	78,003	67,441	5,063	514,81
Escavação - [H ≤ 1,50m] [L ≤ 0,80m] (m³)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Escavação - [H ≤ 1,50m] [0,80m < L ≤ 1,50m] (m³)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Escavação - [H ≤ 1,50m] [L > 1,50m] (m³)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Escavação - [1,50m < H ≤ 3,00m] [L ≤ 0,80m] (m³)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Escavação - [1,50m < H ≤ 3,00m] [0,80m < L ≤ 1,50m] (m³)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Escavação - [1,50m < H ≤ 3,00m] [L > 1,50m] (m³)	543,300	873,801	-	829,452	785,839	794,262	-	-	-	-	96,204	3922,85
Escavação - [3,00 < H ≤ 4,50m] [L ≤ 1,50m] (m³)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Escavação - [3,00 < H ≤ 4,50m] [L > 1,50m] (m³)	-	-	1063,715	-	-	-	968,256	1063,205	1482,063	1281,370	-	5858,60
Escavação - [4,50m < H] [L ≤ 1,50m] (m³)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Escavação - [4,50m < H] [L > 1,50m] (m³)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

ESCORAMENTO DE VALA

TRECHO Nº	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	TOTAL
Pontalete - [H ≤ 1,50m] [L ≤ 1,50m] (m²)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pontalete - [H ≤ 1,50m] [L > 1,50m] (m²)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pontalete - [1,50m < H ≤ 3,00m] [L ≤ 1,50m] (m²)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pontalete - [1,50m < H ≤ 3,00m] [L > 1,50m] (m²)	460,15	681,87	-	638,44	614,13	621,62	-	-	-	-	75,29	3091,49
Descontínuo - [3,00 < H ≤ 4,50m] [L ≤ 1,50m] (m²)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Descontínuo - [3,00 < H ≤ 4,50m] [L > 1,50m] (m²)	-	-	795,14	-	-	-	732,79	782,05	976,04	864,51	-	4150,52
Contínuo - [4,50m < H] [L ≤ 1,50m] (m²)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Contínuo - [4,50m < H] [L > 1,50m] (m²)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

REGULARIZAÇÃO DE BASE E REATERRO

TRECHO Nº	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	TOTAL
Regularização de Base (m³)	234,768	284,904	300,336	258,216	257,496	261,552	284,856	284,640	278,736	259,872	31,680	2737,05
Volume Total de Reaterro	409,924	723,229	912,492	694,959	649,548	655,615	822,689	922,785	1367,760	1169,520	79,410	
Reaterro Manual (m³)	361,040	438,142	461,875	397,100	395,993	402,230	438,068	437,736	428,657	399,647	48,719	4209,20
Reaterro Mec. - [H ≤ 1,50m] [L ≤ 0,80m]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Reaterro Mec. - [H ≤ 1,50m] [0,80m < L ≤ 1,50m]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Reaterro Mec. - [H ≤ 1,50m] [L > 1,50m]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Reaterro Mec. - [1,50m < H ≤ 3,00m] [L ≤ 0,80m]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Reaterro Mec. - [1,50m < H ≤ 3,00m] [0,80m < L ≤ 1,50m]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Reaterro Mec. - [1,50m < H ≤ 3,00m] [L > 1,50m]	48,883	285,087	-	297,859	253,555	253,385	-	-	-	-	30,691	1169,46
Reaterro Mec. - [3,00 < H ≤ 4,50m] [L ≤ 1,50m]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Reaterro Mec. - [3,00 < H ≤ 4,50m] [L > 1,50m]	-	-	450,617	-	-	-	384,620	485,048	939,104	769,873	-	3029,26
Reaterro Mec. - [4,50m < H] [L ≤ 1,50m]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Reaterro Mec. - [4,50m < H] [L > 1,50m]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

BOTA-FORA

TRECHO Nº	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	TOTAL
Carga e Descarga [Bota-fora] (m³)	210,563	255,529	269,370	231,593	230,947	234,585	255,486	255,293	249,997	233,078	28,414	2454,85
DMT [Bota-fora] (km)	8,170	8,170	8,170	8,170	8,170	8,170	8,170	8,170	8,170	8,170	8,170	
Transporte de material [Bota-fora] (m³*km)	1720,297	2087,676	2200,756	1892,115	1886,840	1916,560	2087,324	2085,741	2042,479	1904,250	232,140	20056,17



MEMORIAL DE CÁLCULO - MOVIMENTAÇÃO DE TERRA PARA GALERIA DE ÁGUAS PLUVIAIS

OBRA DE INFRAESTRUTURA URBANA - DRENAGEM IPACARAY

DADOS

TRECHO Nº	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	TOTAL
Extensão (m)	97,82	118,71	125,14	107,59	107,29	108,98	118,69	118,60	116,14	108,28	13,20	
Diâmetro (m)	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	

ASSENTAMENTO DE TUBOS

TRECHO Nº	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	TOTAL
CLASSE PS-1 Ø0,40m (m)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CLASSE PS-1 Ø0,60m (m)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CLASSE PA-1 Ø0,80m (m)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CLASSE PA-1 Ø1,00m (m)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CLASSE PA-1 Ø1,20m (m)	97,820	118,710	125,140	107,590	107,290	108,980	118,690	118,600	116,140	108,280	13,200	1140,44
CLASSE PA-1 Ø1,50m (m)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

CARGA, MANOBRA, DESCARGA E TRANSPORTE DOS TUBOS

TRECHO Nº	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	TOTAL
Carga, Manobra e Descarga - CLASSE PS-1 Ø0,40m (m)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Carga, Manobra e Descarga - CLASSE PS-1 Ø0,60m (m)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Carga, Manobra e Descarga - CLASSE PA-1 Ø0,80m (m)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Carga, Manobra e Descarga - CLASSE PA-1 Ø1,00m (m)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Carga, Manobra e Descarga - CLASSE PA-1 Ø1,20m (m)	106,917	129,750	136,778	117,596	117,268	119,115	129,728	129,630	126,941	118,350	14,428	1246,50
Carga, Manobra e Descarga - CLASSE PA-1 Ø1,50m (m)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
DMT - Tubos de Concreto (km)	97,16	97,16	97,16	97,16	97,16	97,16	97,16	97,16	97,16	97,16	97,16	
Transporte de Tubos [Inferior a 30km] (T*km)	3207,52	3892,50	4103,34	3527,88	3518,04	3573,45	3891,85	3888,89	3808,23	3550,50	432,83	37395,02
Transporte de Tubos [Excedente a 30km] (T*km)	7180,56	8714,01	9186,01	7897,74	7875,72	7999,77	8712,54	8705,94	8525,36	7948,39	968,96	83715,00

COMPLEMENTARES

TRECHO Nº	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	TOTAL
Poço de Visita (UN.)	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	11,00
Chaminé Pré-moldado Ø0,60 (m)	0,50	0,70	1,24	1,01	0,82	0,80	0,80	1,27	1,22	3,08	0,80	12,24
Carga, Manobra e Descarga - CLASSE PS-1 Ø0,60m (m)	0,15	0,21	0,37	0,30	0,25	0,24	0,24	0,38	0,37	0,92	0,24	3,67
DMT - Chaminé Pré-moldada (km)	97,16	97,16	97,16	97,16	97,16	97,16	97,16	97,16	97,16	97,16	97,16	
Transporte de Chaminé [Inferior a 30km] (T*km)	4,50	6,30	11,16	9,09	7,38	7,20	7,20	11,43	10,98	27,72	7,20	110,16
Transporte de Chaminé [Excedente a 30km] (T*km)	10,07	14,10	24,98	20,35	16,52	16,12	16,12	25,59	24,58	62,06	16,12	246,61
Poço de Lobo Simples (UN.)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Poço de Lobo Dupla (UN.)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Poço de Lobo Tripla (UN.)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

