



Anexo I - Calculo dos quantitativos de drenagem para rede tubular																
Empresa Projetista:				Projeto:				Cliente:		Revisão:						
				Requalificação viária da rua Jaci Laraia e de ruas do bairro Santa Lucia				 Prefeitura Municipal de Pouso Alegre		R01						
										Data:		17/04/2023				
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	
TRECHO	EXTENSÃO DA REDE (m)	DIÂMETRO	QUANTIDADE DE TUBOS	EXTENSÃO DE TUBO	PROFUNDIDADE MONTANTE	PROFUNDIDADE JUSANTE	PROFUNDIDADE MÉDIA DOS PVs (m)	PROFUNDIDADE CONSIDERADA NO PROJETO DE DEMOLIÇÃO	PROFUNDIDADE DO PREPARO DA VALA	PROFUNDIDADE MÉDIA DA VALA (m)	LARGURA DA VALA (m)	ESCORAMENTO	ÁREA DE ESCORAMENTO (M2)	VOLUME TOTAL DE CORTE (m³)	VOLUME DE CORTE ATÉ 1,5 m	
				A x D	VIDE PROJETO DE DRENAGEM	VIDE PROJETO DE DRENAGEM	MÉDIA (F + G)	VIDE PROJETO DE DEMOLIÇÃO	VIDE PROJETO DE DRENAGEM	H + J - I	VIDE PROJETO DE DRENAGEM	H=3:"DESCONTÍNUO" H=4:"CONTÍNUO" >4:"METÁLICO"	H	2 x B x H	B x K x L	K < 1,50: B x K x L K > 1,50: B x 1,50 x L
1,00	2,00	68,50	0,60	1,00	68,50	1,70	1,60	1,65	0,45	0,85	2,05	1,45	DESCONTÍNUO	226,05	203,62	148,99
2,00	3,00	43,00	0,60	1,00	43,00	1,60	1,25	1,43	0,45	0,85	1,83	1,25	DESCONTÍNUO	122,98	98,36	80,63
3,00	4,00	50,00	0,80	1,00	50,00	1,45	1,30	1,38	0,45	0,85	1,78	1,60	DESCONTÍNUO	138,00	142,40	120,00
4,00	5,00	58,00	0,80	1,00	58,00	1,30	1,15	1,23	0,45	0,85	1,63	1,60	DESCONTÍNUO	142,68	151,26	139,20
5,00	6,00	10,00	0,80	1,00	10,00	1,15	1,05	1,10	0,45	0,85	1,50	1,60	DESCONTÍNUO	22,00	24,00	24,00
6,00	6 + 28,05	28,05	0,80	2,00	56,10	1,05	1,90	1,47	0,45	0,85	1,87	1,60	DESCONTÍNUO	82,47	83,93	67,32
6 + 28,05	7,00	10,45	0,80	2,00	20,90	1,90	2,40	2,15	0,40	0,85	2,60	1,80	DESCONTÍNUO	44,94	48,91	28,22
7,00	8,00	7,00	0,80	2,00	14,00	2,40	2,60	2,50	0,40	0,85	2,95	1,80	DESCONTÍNUO	35,00	37,17	18,90
8,00	9,00	100,00	0,80	3,00	300,00	2,60	1,75	2,18	0,40	0,85	2,63	1,80	DESCONTÍNUO	436,00	473,40	270,00
16,00	17,00	38,00	0,60	1,00	38,00	2,45	2,45	2,45	0,40	0,85	2,90	1,45	DESCONTÍNUO	186,20	159,79	82,65
17,00	2,00	45,50	0,60	1,00	45,50	2,45	1,60	2,03	0,40	0,85	2,48	1,45	DESCONTÍNUO	184,73	163,62	98,96
18,00	19,00	66,00	0,60	1,00	66,00	1,25	1,10	1,18	0,45	0,85	1,58	1,25	DESCONTÍNUO	155,76	130,35	123,75
19,00	6,00	10,00	0,60	1,00	10,00	1,10	1,05	1,08	0,45	0,85	1,48	1,25	DESCONTÍNUO	21,60	18,50	18,50
20,00	21,00	56,00	0,60	1,00	56,00	1,70	1,70	1,70	0,40	0,85	2,15	1,45	DESCONTÍNUO	190,40	174,58	121,80
21,00	8,00	64,00	0,60	1,00	64,00	1,70	1,70	1,70	0,40	0,85	2,15	1,45	DESCONTÍNUO	217,60	199,52	139,20
22,00	23,00	36,00	0,60	1,00	36,00	1,20	1,15	1,18	0,40	0,85	1,63	1,25	DESCONTÍNUO	84,96	73,35	67,50
23,00	23 + 33,91	33,91	0,60	1,00	33,91	1,15	1,70	1,43	0,40	0,85	1,88	1,25	DESCONTÍNUO	96,98	79,69	63,58
23 + 33,91	24,00	41,09	0,60	1,00	41,09	1,70	1,95	1,83	0,40	0,85	2,28	1,45	DESCONTÍNUO	150,39	135,84	89,37
24,00	25,00	7,00	0,60	1,00	7,00	1,95	2,00	1,98	0,40	0,85	2,43	1,80	DESCONTÍNUO	27,72	30,62	18,90
25,00	26,00	35,00	0,60	1,00	35,00	2,00	2,60	2,30	0,40	0,85	2,75	1,80	DESCONTÍNUO	161,00	173,25	94,50
26,00	27,00	33,50	0,60	1,00	33,50	2,60	2,60	2,60	0,40	0,85	3,05	1,80	DESCONTÍNUO	174,20	183,92	90,45
27,00	28,00	20,00	0,60	1,00	20,00	2,60	2,55	2,58	0,40	0,85	3,03	1,80	DESCONTÍNUO	103,20	109,08	54,00
28,00	8,00	8,00	0,60	1,00	8,00	2,55	2,55	2,55	0,40	0,85	3,00	1,80	DESCONTÍNUO	40,80	43,20	21,60
29,00	25,00	7,00	0,60	1,00	7,00	1,70	1,70	1,70	0,40	0,85	2,15	1,45	DESCONTÍNUO	23,80	21,82	15,23
	EXTENSÃO DA REDE (m)	DIÂMETRO		EXTENSÃO DE TUBO (m)								ESCORAMENTO		VOLUME TOTAL DE CORTE (m³)	VOLUME DE CORTE ATÉ 1,5m	
	612,50	0,60		612,50												
	263,50	0,80		509,00								PROFUNDIDADE MÉDIA DOS PV MENOR QUE 3,00 M:	DESCONTÍNUO	3.069,46		
	0,00	1,00		0,00								PROFUNDIDADE MÉDIA DOS PV ENTRE 3,00 E 4,00 M:	CONTÍNUO	0,00	2.960,18	
	0,00	1,20		0,00								PROFUNDIDADE MÉDIA DOS PV MAIOR QUE 4,00 M:	METÁLICO	0,00	1.997,25	
	0,00	1,50		0,00												
TOTAL RAMAIS DE LIGAÇÃO	EXTENSÃO (m)	DIÂMETRO	QUANTIDADE DE TUBOS				PROFUNDIDADE MÉDIA DOS PVs (m)	PROFUNDIDADE CONSIDERADA NO PROJETO DE DEMOLIÇÃO		PROFUNDIDADE MÉDIA DA VALA (m)	LARGURA DA VALA (m)	ESCORAMENTO	ÁREA DE ESCORAMENTO (M2)	VOLUME TOTAL DE CORTE (m³)	VOLUME DE CORTE ATÉ 1,5m	
	346,45	0,40	1,00				1,53	0,42		1,11	1,00	PONTALETEAMENTO	1.059,27	384,56	384,56	

A		Q	R	U	V	W	X	Y	Z	AA	AB	AF	AG	AH	AI	AJ
TRECHO		VOLUME DE CORTE 1,5 A 3,0 m	VOLUME CORTE 3,0 A 4,5 m	ENVELOPAMENTO	ALTURA	LARGURA	ÁREA DO TUBO	ALTURA DO PAVIMENTO	ALTURA DE ATERRIO	VOLUME DE ATERRIO	ATERRO ATÉ 1,5M	LASTRO DE CONCRETO H=0,15M	LASTRO DE BRITA H=0,07M	EMASSAMENTO COM RACHÃO H=0,50M	PREENCHIMENTO LATERAL COM AREIA GROSSA	BERÇO DE AREIA H=0,15M
		$K < 3,00: B \times K \times L - P$ $K > 3,00: B \times 3,00 \times L - P$	$K < 4,50: B \times K \times L - (P + Q)$ $K > 4,50: B \times 4,50 \times L - (P + Q)$	VIDE PROJETO DE DRENAGEM	AREIA GROSSA: ALTURA ACIMA DO TUBO CONCRETO: ALTURA DO ENVELOPAMENTO	CONCRETO: LARGURA DO ENVELOPAMENTO	$(\text{PI}) \times C \times C / 4 \times D$	VIDE PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO	$U = \text{"CONCRETO"}:$ $(H - Y) - (V \times W) / L$ $U = \text{"AREIA GROSSA"}:$ $H - C - V - Y$ $U = \text{"NÃO"}:$ $- Y - (R / L)$	$2 \times L \times B$	$Z < 1,50: B \times L \times Z$ $Z > 1,50: B \times L \times 1,50$	$U = \text{"NÃO"}:$ $C = 0,00 - 0,25 \times B$ $C = 0,80 - 0,43 \times B$ $C = 1,00 - 0,66 \times B$ $C = 1,20 - 0,94 \times B$ $C = 1,50 - 1,50 \times B$ $U = \text{"AREIA GROSSA"}:$ $B \times L \times 0,15$ $U = \text{"CONCRETO"}:$ $B \times L \times 0,15$	$B \times L \times 0,05$	$B \times L \times 0,50$	$U = \text{"AREIA GROSSA"}:$ $((C + V) \times B \times N) - (B \times X)$	$U = \text{"AREIA GROSSA"}:$ $X \times L \times 0,15$
1,00	2,00	54,63	0,00	CONCRETO	0,15		0,28	0,45	1,20	119,19	119,19	14,90	4,97	49,66	0,00	0,00
2,00	3,00	17,73	0,00	CONCRETO	0,15		0,28	0,45	0,98	52,68	52,68	8,06	2,69	26,88	0,00	0,00
3,00	4,00	22,40	0,00	CONCRETO	0,15		0,50	0,45	0,93	74,40	74,40	12,00	4,00	40,00	0,00	0,00
4,00	5,00	12,06	0,00	CONCRETO	0,15		0,50	0,45	0,78	72,38	72,38	13,92	4,64	46,40	0,00	0,00
5,00	6,00	0,00	0,00	CONCRETO	0,15		0,50	0,45	0,65	10,40	10,40	2,40	0,80	8,00	0,00	0,00
6,00	6 + 28,05	16,61	0,00	CONCRETO	0,15		1,01	0,45	1,02	45,78	45,78	6,73	2,24	22,44	0,00	0,00
6 + 28,05	7,00	20,69	0,00	AREIA GROSSA	0,15		1,01	0,40	0,80	15,05	15,05	2,82	0,94	9,41	7,32	2,82
7,00	8,00	18,27	0,00	AREIA GROSSA	0,15		1,01	0,40	1,15	14,49	14,49	1,89	0,63	6,30	4,90	1,89
8,00	9,00	203,40	0,00	AREIA GROSSA	0,15		1,51	0,40	0,83	149,40	149,40	27,00	9,00	90,00	20,00	27,00
16,00	17,00	77,14	0,00	AREIA GROSSA	0,15		0,28	0,40	1,30	71,63	71,63	8,27	2,76	27,55	30,69	8,27
17,00	2,00	64,66	0,00	AREIA GROSSA	0,15		0,28	0,40	0,88	58,06	58,06	9,90	3,30	32,99	36,74	9,90
18,00	19,00	6,60	0,00	CONCRETO	0,15		0,28	0,45	0,73	60,23	60,23	12,38	4,13	41,25	0,00	0,00
19,00	6,00	0,00	0,00	CONCRETO	0,15		0,28	0,45	0,63	7,88	7,88	1,88	0,63	6,25	0,00	0,00
20,00	21,00	52,78	0,00	AREIA GROSSA	0,15		0,28	0,40	0,55	44,66	44,66	12,18	4,06	40,60	45,22	12,18
21,00	8,00	60,32	0,00	AREIA GROSSA	0,15		0,28	0,40	0,55	51,04	51,04	13,92	4,64	46,40	51,68	13,92
22,00	23,00	5,85	0,00	CONCRETO	0,15		0,28	0,40	0,78	35,10	35,10	6,75	2,25	22,50	0,00	0,00
23,00	23 + 33,91	16,11	0,00	CONCRETO	0,15		0,28	0,40	1,03	43,66	43,66	6,36	2,12	21,19	0,00	0,00
23 + 33,91	24,00	46,47	0,00	AREIA GROSSA	0,15		0,28	0,40	0,68	40,51	40,51	8,94	2,98	29,79	33,18	8,94
24,00	25,00	11,72	0,00	AREIA GROSSA	0,15		0,28	0,40	0,83	10,46	10,46	1,89	0,63	6,30	7,49	1,89
25,00	26,00	78,75	0,00	AREIA GROSSA	0,15		0,28	0,40	1,15	72,45	72,45	9,45	3,15	31,50	37,45	9,45
26,00	27,00	90,45	3,01	AREIA GROSSA	0,15		0,28	0,40	1,45	87,44	87,44	9,05	3,02	30,15	35,85	9,05
27,00	28,00	54,00	1,08	AREIA GROSSA	0,15		0,28	0,40	1,43	51,48	51,48	5,40	1,80	18,00	21,40	5,40
28,00	8,00	21,60	0,00	AREIA GROSSA	0,15		0,28	0,40	1,40	20,16	20,16	2,16	0,72	7,20	8,56	2,16
29,00	25,00	6,59	0,00	AREIA GROSSA	0,15		0,28	0,40	0,00	0,00	0,00	1,52	0,51	5,08	5,65	1,52
		VOLUME DE CORTE 1,5 A 3m	VOLUME CORTE 3,0 A 4,5 m						LARGURA DA VALA	VOLUME DE ATERRIO	ATERRO ATÉ 1,5M	LASTRO DE CONCRETO	LASTRO DE BRITA H=0,05M	EMASSAMENTO COM RACHÃO H=0,50M	PREENCHIMENTO LATERAL COM AREIA GROSSA	BERÇO DE AREIA H=0,15M
		958,83	4,09						<=1,50		584,64					
									>1,50	1.208,53	623,89	199,77	66,61	665,84	346,13	114,39
TOTAL RAMAIS DE LIGAÇÃO		VOLUME DE CORTE 1,5 A 3m	VOLUME CORTE 3,0 A 4,5 m	ENVELOPAMENTO (TIPOS: NÃO, AREIA GROSSA E CONCRETO)	ALTURA DE ENVELOPAMENTO OU DA CAMADA SUPERIOR DO TUBO	LARGURA DO ENVELOPAMENTO	ÁREA DO TUBO	ALTURA DO PAVIMENTO	ALTURA DE ATERRIO	VOLUME DE ATERRIO	ATERRO ATÉ 1,5M					
		0,00	0,00	AREIA GROSSA	0,15		0,13	0,26	0,98	339,52	339,52					