

AMPLIAÇÃO E REFORMA PRESIDIO REGIONAL DE PASSO FUNDO
MEMÓRIA DE CÁLCULO GERAL ESCAVAÇÕES
PÓRTICO GUARITA, IPME, GALERIA SERVIÇOS e ADMINISTRATIVA, GALERIAS "A", "B", "D", "E"

17/05/2021 12:39

ESGOTO SANITÁRIO ESCAVAÇÃO DAS VALAS ENTRE CAIXAS 60 x 60cm								
TRECHOS DE TUBULAÇÃO ENTRE CAIXAS 60 x 60	A	B	C	D	E	F	G	H
	0,33	0,86	1,56	2,04	2,43	2,87	5,14	1,38
	0,36	0,90	1,60	2,04	2,47	2,89	5,20	1,96
	0,41	0,90	1,61	2,12	2,48	2,90	5,37	1,96
	0,43	0,94	1,61	2,12	2,48	2,94	5,56	2,46
	0,54	0,95	1,61	2,12	2,48	3,06	5,62	2,55
	0,58	0,97	1,61	2,12	2,49	3,13	5,83	3,93
	0,64	0,98	1,61	2,12	2,49	3,30	5,97	4,80
	0,64	0,98	1,61	2,27	2,49	3,45	6,20	6,36
	0,64	0,98	1,61	2,28	2,49	3,45	6,49	9,00
	0,66	1,01	1,61	2,28	2,50	3,48	6,72	10,02
	0,67	1,01	1,61	2,29	2,50	3,50	6,87	10,11
	0,67	1,05	1,61	2,30	2,51	3,52	7,21	11,20
	0,67	1,05	1,61	2,31	2,52	3,53	7,70	11,31
	0,70	1,12	1,61	2,33	2,53	3,53	7,70	11,70
	0,70	1,12	1,61	2,33	2,54	3,55	8,00	13,34
	0,70	1,18	1,61	2,34	2,55	3,68	8,07	13,56
	0,70	1,26	1,64	2,34	2,56	3,83	8,14	13,95
	0,70	1,30	1,74	2,34	2,57	4,12	8,47	14,34
	0,70	1,34	1,78	2,36	2,58	4,36	8,47	15,28
	0,70	1,41	1,78	2,36	2,59	4,50	8,49	16,16
	0,74	1,43	1,82	2,37	2,59	4,63	8,50	18,90
	0,79	1,48	1,87	2,39	2,74	4,80	8,52	19,46
	0,80	1,51	2,02	2,39	2,85	4,88	8,54	19,48
	0,83	1,52	2,02	2,41	2,85	4,96	8,80	
	0,83	1,52	2,03	2,43	2,85	5,09	8,90	
TOTAL (m)	16,13	28,77	42,40	56,80	64,13	93,95	180,48	233,21
Profundidade média dos trechos "A", "B", "C", "D", "F", "G" e "H" igual a 50cm								
Utilizamos como critério a profundidade média de 50cm								
Escavação = extensão x profundidade média x largura da vala								
Escavação = (715,87m x 0,50m x 0,60m)								
					Escavação =	715,87	0,50	0,60
					Escavação =	214,76	m3	

ESGOTO SANITÁRIO ESCAVAÇÃO DAS VALAS ENTRE AS CAIXAS 115 x 115cm								
TRECHOS DE TUBULAÇÃO ENTRE CAIXAS 115 x 115	CF	CF	Diferença	Extensão	Largura	Volume 1	Volume 2	Total (m3)
	2,27	2,19	0,08	7,74	0,60	10,54	0,19	10,73
	2,19	2,00	0,19	18,48	0,60	24,28	1,05	25,34
	2,00	1,83	0,17	18,47	0,60	22,16	0,94	23,11
	1,83	1,63	0,20	20,18	0,60	22,16	1,21	23,37
	1,63	1,43	0,20	20,27	0,60	19,82	1,22	21,04
	1,43	1,28	0,15	14,44	0,60	12,39	0,65	13,04
	2,39	2,27	0,12	12,34	0,60	17,70	0,44	18,14
	1,53	1,42	0,11	11,00	0,60	10,10	0,36	10,46
	1,58	1,53	0,05	4,59	0,60	4,35	0,07	4,42
	1,75	1,58	0,17	17,20	0,60	18,06	0,88	18,94
	1,91	1,75	0,16	15,95	0,60	18,28	0,77	19,04
	2,10	1,91	0,19	19,43	0,60	24,48	1,11	25,59
	2,29	2,10	0,19	19,13	0,60	26,28	1,09	27,38
	2,43	2,29	0,14	14,20	0,60	20,70	0,60	21,30
	2,43	0,60	1,83	18,22	0,60	26,56	10,00	36,57
	2,60	2,43	0,17	16,90	0,60	26,36	0,86	27,23
	2,76	2,60	0,16	16,14	0,60	26,73	0,77	27,50
	2,76	2,39	0,37	12,66	0,60	20,96	1,41	22,37
	2,86	2,76	0,10	10,10	0,60	17,33	0,30	17,63
	2,86	1,80	1,06	15,26	0,60	26,19	4,85	31,04
	1,80	0,57	1,23	5,22	0,60	5,64	1,93	7,56
Total Escavação (m3)								431,79

Eng. Civil João Francisco Couto Metello
 CREARS 100.058
 ART nº 10952458

AMPLIAÇÃO E REFORMA PRESIDIO REGIONAL DE PASSO FUNDO
MEMÓRIA DE CÁLCULO GERAL ESCAVAÇÕES
PÓRTICO GUARITA, IPME, GALERIA SERVIÇOS e ADMINISTRATIVA, GALERIAS "A", "B", "D", "E"

17/05/2021 12:39

ESGOTO SANITÁRIO ESCAVAÇÃO DAS CAIXAS DE DIMENSÕES 60 x 60cm									
CF	(m3)	CF	(m3)	CF	(m3)	CF	(m3)	CF	(m3)
0,40	0,14	0,40	0,14	0,43	0,15	0,46	0,17	0,60	0,22
0,40	0,14	0,40	0,14	0,43	0,15	0,46	0,17	0,60	0,22
0,40	0,14	0,40	0,14	0,43	0,15	0,46	0,17	0,63	0,23
0,40	0,14	0,40	0,14	0,43	0,15	0,46	0,17	0,63	0,23
0,40	0,14	0,40	0,14	0,43	0,15	0,46	0,17	0,64	0,23
0,40	0,14	0,40	0,14	0,43	0,15	0,46	0,17	0,64	0,23
0,40	0,14	0,40	0,14	0,43	0,15	0,46	0,17	0,66	0,24
0,40	0,14	0,40	0,14	0,43	0,15	0,46	0,17	0,66	0,24
0,40	0,14	0,40	0,14	0,44	0,16	0,46	0,17	0,67	0,24
0,40	0,14	0,40	0,14	0,44	0,16	0,46	0,17	0,70	0,25
0,40	0,14	0,40	0,14	0,44	0,16	0,47	0,17	0,70	0,25
0,40	0,14	0,40	0,14	0,44	0,16	0,47	0,17	0,70	0,25
0,40	0,14	0,41	0,15	0,44	0,16	0,47	0,17	0,72	0,26
0,40	0,14	0,41	0,15	0,44	0,16	0,47	0,17	0,73	0,26
0,40	0,14	0,41	0,15	0,44	0,16	0,48	0,17	0,73	0,26
0,40	0,14	0,41	0,15	0,44	0,16	0,48	0,17	0,73	0,26
0,40	0,14	0,41	0,15	0,44	0,16	0,48	0,17	0,73	0,26
0,40	0,14	0,41	0,15	0,44	0,16	0,49	0,18	0,74	0,27
0,40	0,14	0,41	0,15	0,44	0,16	0,49	0,18	0,75	0,27
0,40	0,14	0,42	0,15	0,44	0,16	0,45	0,16	0,76	0,27
0,40	0,14	0,42	0,15	0,44	0,16	0,50	0,18	0,76	0,27
0,40	0,14	0,42	0,15	0,44	0,16	0,50	0,18	0,78	0,28
0,40	0,14	0,42	0,15	0,44	0,16	0,50	0,18	0,78	0,28
0,40	0,14	0,42	0,15	0,44	0,16	0,51	0,18	0,78	0,28
0,40	0,14	0,42	0,15	0,45	0,16	0,52	0,19	0,80	0,29
0,40	0,14	0,42	0,15	0,45	0,16	0,53	0,19	0,80	0,29
0,40	0,14	0,42	0,15	0,45	0,16	0,54	0,19	0,83	0,30
0,40	0,14	0,42	0,15	0,45	0,16	0,54	0,19	0,88	0,32
0,40	0,14	0,42	0,15	0,45	0,16	0,54	0,19	0,88	0,32
0,40	0,14	0,42	0,15	0,45	0,16	0,54	0,19	0,94	0,34
0,40	0,14	0,42	0,15	0,45	0,16	0,54	0,19	0,95	0,34
0,40	0,14	0,42	0,15	0,45	0,16	0,56	0,20	0,95	0,34
0,40	0,14	0,42	0,15	0,45	0,16	0,57	0,21	0,95	0,34
0,40	0,14	0,43	0,15	0,45	0,16	0,57	0,21	0,96	0,35
0,40	0,14	0,43	0,15	0,45	0,16	0,57	0,21	0,98	0,35
0,40	0,14	0,43	0,15	0,46	0,17	0,60	0,22		
	5,18		5,34		5,72		6,47		9,63
Total de Caixas 60 x 60cm = 179									
Total escavação caixas 60 x 60cm = (5,18m3 + 5,34m3 + 5,72m3 + 6,47m3 + 9,63m3)									
Total escavação caixas 60 x 60cm = 32,35 m3									

ESGOTO SANITÁRIO ESCAVAÇÃO DAS CAIXAS DIMENSÕES DE 115 x 115cm									
CF (m)	(m3)	CF (m)	(m3)	CF (m)	(m3)	CF (m)	(m3)	CF (m)	(m3)
1,00	1,32	1,39	1,84	1,75	2,31	2,19	2,90	2,43	3,21
1,02	1,35	1,41	1,86	1,80	2,38	2,20	2,91	2,43	3,21
1,15	1,52	1,43	1,89	1,83	2,42	2,26	2,99	2,60	3,44
1,21	1,60	1,53	2,02	1,91	2,53	2,27	3,00	2,86	3,78
1,27	1,68	1,58	2,09	2,00	2,65	2,29	3,03	2,76	3,65
1,28	1,69	1,63	2,16	2,10	2,78	2,39	3,16		
	9,16		11,86		15,06		17,99		17,30
Total de Caixas 115 x 115cm = 29									
Total escavação caixas 115 x 115cm = (9,16m3 + 11,86m3 + 15,06m3 + 17,99m3 + 17,30m3)									
Total escavação caixas 115 x 115cm = 71,38 m3									

VOLUME TOTAL ESCAVAÇÃO ESGOTO SANITÁRIO VALAS	
Volume = (214,76m3 + 431,79m3)	Volume = 646,55 m3
Observação: Foi considerada somente a escavação das valas, pois, "dentro" da composição das caixas já está incluída a escavação.	

Eng. Civil João Francisco Couto Metello
CREARS 100.058
ART nº 10952458

AMPLIAÇÃO E REFORMA PRESIDIO REGIONAL DE PASSO FUNDO
MEMÓRIA DE CÁLCULO GERAL ESCAVAÇÕES
PÓRTICO GUARITA, IPME, GALERIA SERVIÇOS e ADMINISTRATIVA, GALERIAS "A", "B", "D", "E"

17/05/2021 12:39

ESGOTO PLUVIAL ESCAVAÇÃO DAS VALAS ENTRE AS CAIXAS DE DIMENSÕES 60 x 60cm								
TRECHOS DE TUBULAÇÃO ENTRE CAIXAS 60 x 60	CF	CF	Diferença	Extensão	Largura	Volume 1	Volume 2	Total (m3)
	1,21	1,13	0,08	8,43	0,60	6,12	0,20	6,32
	1,13	0,98	0,15	11,87	0,60	8,05	0,53	8,58
	0,98	0,85	0,13	16,73	0,60	9,84	0,65	10,49
	0,85	0,74	0,11	11,29	0,60	5,76	0,37	6,13
	0,74	0,71	0,03	3,79	0,60	1,68	0,03	1,72
	0,71	0,40	0,31	9,46	0,60	4,03	0,88	4,91
	0,71	0,60	0,11	10,39	0,60	4,43	0,34	4,77
	0,60	0,49	0,11	11,01	0,60	3,96	0,36	4,33
	0,49	0,40	0,09	9,40	0,60	2,76	0,25	3,02
	0,48	0,40	0,08	8,06	0,60	2,32	0,19	2,51
	0,62	0,48	0,14	13,95	0,60	5,19	0,59	5,78
	0,76	0,62	0,14	13,95	0,60	6,36	0,59	6,95
	0,76	0,40	0,36	7,99	0,60	3,64	0,86	4,51
	0,82	0,76	0,06	5,78	0,60	2,84	0,10	2,95
	0,92	0,82	0,10	12,06	0,60	6,66	0,36	7,02
	0,92	0,92	0,00	16,22	0,60	8,95	0,00	8,95
	1,08	0,92	0,16	16,22	0,60	10,51	0,78	11,29
	1,16	1,08	0,08	8,36	0,60	5,82	0,20	6,02
Total Escavação (m3)								106,24

ESGOTO PLUVIAL ESCAVAÇÃO DAS CAIXAS			
Cotade	Caixas 60 x 60cm		Volume
Fundo	0,60	0,60	(m3)
1,21	0,60	0,60	0,44
1,13	0,60	0,60	0,41
0,98	0,60	0,60	0,35
0,85	0,60	0,60	0,31
0,74	0,60	0,60	0,27
0,71	0,60	0,60	0,26
0,40	0,60	0,60	0,14
0,60	0,60	0,60	0,22
0,49	0,60	0,60	0,18
0,40	0,60	0,60	0,14
0,40	0,60	0,60	0,14
0,48	0,60	0,60	0,17
0,62	0,60	0,60	0,22
0,40	0,60	0,60	0,14
0,76	0,60	0,60	0,27
0,82	0,60	0,60	0,30
0,92	0,60	0,60	0,33
0,92	0,60	0,60	0,33
1,08	0,60	0,60	0,39
1,16	0,60	0,60	0,42
TOTAL(m3)			5,43

VOLUME TOTAL ESCAVAÇÃO ESGOTO PLUVIAL VALAS	
Volume =	106,24 m3
Obs.: Foi considerada somente a escavação das valas, pois, "dentro" da composição das caixas já está incluída a escavação.	

ESCAVAÇÃO ABERTURA DE VALA PARA TUBULAÇÃO DE ALIMENTAÇÃO DE ÁGUA FRIA			
Trecho 1 = Tubulação Ø 25mm da rede da concessionária até o reservatório 25.000 litro			
Trecho 1 = (15,27m + 38,40m + 2,36m)			
		Trecho 1 =	56,03 m
Escavação Trecho 1 = (56,03m x 0,30m x 0,30m)		Escavação Trecho 1 =	5,04 m3
Trecho 2 = Tubulação Ø 25mm da rede da concessionária até o reservatório 120.000 litros			
Trecho 2 = (85,31m + 2,49m)			
		Trecho 2 =	87,80 m
Escavação Trecho 2 = (87,80m x 0,30m x 0,30m)		Escavação Trecho 2 =	7,90 m3
Escavação Total = (Trecho 1 + Trecho 2)		Escavação Total =	12,94 m3

Eng. Civil João Francisco Couto Metello
 CREARS 100.058
 ART nº 10952458