



**CONSÓRCIO
SAÚDE**

CONCREMAT | MEP

**MEMORIAL DE CÁLCULO
DE QUANTITATIVO**

**PROJETO EXECUTIVO DE
TERRAPLENAGEM**

**CENTROS DE ATENÇÃO PSICOSSOCIAL
(CAPS) TIPO III**

**CENTRO ESPECIALIZADO EM
REABILITAÇÃO (CER) TIPO III**

JUNHO/2026
VERSÃO R00

ASSUNTO:	MEMORIAL DESCRITIVO – PROJETO EXECUTIVO – TERRAPLENAGEM	
OBRA:	CENTROS DE ATENÇÃO PSICOSSOCIAL – (CAPS) III CENTRO ESPECIALIZADO EM REABILITAÇÃO (CER) TIPO III	
LOCAL:	BR-367, S/N, ANTARES, EUNÁPOLIS – BA	
CONTRATANTE:	SECRETARIA DE SAÚDE DO ESTADO DA BAHIA - SESAB	CNPJ: 13.937.131/0001-41
CONTRATADA:	CONSÓRCIO SAÚDE CONCREMAT-MEP	CNPJ: 60.255.454/0001-35
ESTATÍSTICAS:	CONTRATANTE SECRETARIA DA SAÚDE DO ESTADO DA BAHIA (SESAB) CNPJ: 13.937.131/0001-41 AUTOR DO MEMORIAL GILBERTO MILITÃO DE OLIVEIRA FILHO TÉCNICO AGRIMENSOR – CRT-BA Nº 05116004538 ESCALA: INDICADA DATA: JUNHO/2026 TEXTO: CONSÓRCIO SAÚDE CONCREMAT-MEP	

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	4
2. DESCRIÇÃO DO EMPREENDIMENTO	4
3. METODOLOGIA PARA EXTRAÇÃO DOS QUANTITATIVOS	4
4. MEMORIAL DE CÁLCULO	5

1. INTRODUÇÃO

A apuração dos volumes de corte e aterro representa etapa técnica indispensável no desenvolvimento de projetos de terraplenagem, constituindo elemento base para dimensionamento executivo, estimativa de custos e planejamento operacional da obra. A adequada quantificação da movimentação de terra permite avaliar o balanço entre materiais escavados e volumes destinados ao aterro, contribuindo para a viabilidade técnica e econômica do empreendimento.

Os cálculos volumétricos foram realizados por meio de modelagem digital de terreno no ambiente do **Autodesk Civil 3D**, utilizando metodologia de comparação entre superfícies tridimensionais. Tal procedimento assegura maior precisão, consistência geométrica e confiabilidade técnica aos resultados obtidos.

2. DESCRIÇÃO DO EMPREENDIMENTO

ENDEREÇO: BR-367, S/N, ANTARES, EUNÁPOLIS - BA

PROPRIETÁRIO: SECRETARIA DA SAÚDE DA BAHIA – SESAB

PROJETO: CENTROS DE ATENÇÃO PSICOSSOCIAL – (CAPS) III

CENTRO ESPECIALIZADO EM REABILITAÇÃO (CER) TIPO III

RESP.: PROJ. IMPLANTAÇÃO DE TERRAPLENAGEM: GILBERTO MILITÃO DE O. FILHO

3. METODOLOGIA PARA EXTRAÇÃO DOS QUANTITATIVOS

Os quantitativos de corte e aterro foram obtidos por meio de modelagem digital no **Autodesk Civil 3D**, a partir do levantamento topográfico e da superfície de projeto. Foi criada uma superfície de comparação (Volume Surface) entre o Terreno Natural e a Terraplenagem. O cálculo foi realizado pelo método TIN, com base na diferença altimétrica entre as superfícies trianguladas.

Os volumes resultantes correspondem aos quantitativos geométricos de corte, aterro e volume líquido dentro dos limites do projeto.

MEMORIAL DE CÁLCULO

Calculo Volume - Camada de Limpeza 0,20cm (Corte)					
Estaca	Área Corte	Á. C. Acum.	Semi-Dis.	Vol. Corte	V.C.Acum.
0 + 10,000	0,81	0,81			
			2,50	17,16	17,16
0 + 15,000	6,06	6,87			
			2,50	30,05	47,21
1 + 0,000	5,96	12,83			
			2,50	36,31	83,52
1 + 5,000	8,56	21,39			
			2,50	55,07	138,59
1 + 10,000	13,47	34,85			
			2,50	66,26	204,85
1 + 15,000	13,04	47,89			
			2,50	64,90	269,75
2 + 0,000	12,92	60,82			
			2,50	67,40	337,15
2 + 5,000	14,04	74,85			
			2,50	72,91	410,06
2 + 10,000	15,13	89,98			
			2,50	75,19	485,25
2 + 15,000	14,95	104,93			
			2,50	74,34	559,59
3 + 0,000	14,79	119,72			
			2,50	73,86	633,46
3 + 5,000	14,76	134,47			
			2,50	73,74	707,20
3 + 10,000	14,74	149,21			
			2,50	72,08	779,28
3 + 15,000	14,09	163,30			
			2,50	66,89	846,17
4 + 0,000	12,67	175,97			
			2,50	63,40	909,57
4 + 5,000	12,69	188,66			
			2,50	63,49	973,06
4 + 10,000	12,70	201,37			
			2,50	63,40	1.036,47
4 + 15,000	12,66	214,03			
			2,50	63,34	1.099,80
5 + 0,000	12,68	226,70			
			2,50	64,00	1.163,81
5 + 5,000	12,93	239,63			
			2,50	60,71	1.224,51
5 + 10,000	11,36	250,98			
			2,50	53,82	1.278,33
5 + 15,000	10,17	261,15			
			2,50	50,78	1.329,11
6 + 0,000	10,14	271,30			
			2,50	50,72	1.379,83
6 + 5,000	10,14	281,44			
			2,50	53,82	1.433,65

6 + 10,000	11,38	292,82			
			2,50	59,58	1.493,23
6 + 15,000	12,45	305,27			
			2,50	52,83	1.546,06
7 + 0,000	8,68	313,96			
			2,50	23,41	1.569,46
7 + 5,000	0,68	314,64			
			2,50	3,53	1.572,99
7 + 10,000	0,73	315,37			
			2,50	3,64	1.576,63
7 + 15,000	0,72	316,09			
			2,50	3,63	1.580,26
8 + 0,000	0,73	316,82			
			2,50	3,65	1.583,91
8 + 5,000	0,73	317,55			
			2,50	3,49	1.587,40
8 + 10,000	0,67	318,21			
			2,50	10,47	1.597,86
8 + 15,000	3,52	321,74			
			2,50	16,75	1.614,61
9 + 0,000	3,18	324,91			
			2,50	15,13	1.629,73
9 + 5,000	2,87	327,79			
			2,50	17,02	1.646,75
9 + 10,000	3,94	331,72			
			2,50	37,06	1.683,81
9 + 15,000	10,89	342,61			

VOLUME	
	Corte
Áreas	342,61m ²
Volumes sem Fator	1.683,81m ³
Volumes com Fator 1,25	2.104,76m ³

Calculo Volume - Corte

Estaca	Área Corte	Á. C. Acum.	Semi-Dis.	Vol. Corte	V.C.Acum.
0 + 10,000	0,66	0,66			
			2,50	1,67	1,67
0 + 15,000	0,01	0,67			
			2,50	0,02	1,69
1 + 0,000	0,00	0,67			
			2,50	0,76	2,45
1 + 5,000	0,30	0,97			
			2,50	0,91	3,36
1 + 10,000	0,06	1,03			
			2,50	0,16	3,52
1 + 15,000	0,01	1,04			
			2,50	0,11	3,63
2 + 0,000	0,04	1,08			
			2,50	2,99	6,62
2 + 5,000	1,16	2,23			
			2,50	10,33	16,95
2 + 10,000	2,97	5,21			
			2,50	22,58	39,53
2 + 15,000	6,06	11,27			
			2,50	38,93	78,46
3 + 0,000	9,51	20,78			
			2,50	45,84	124,30
3 + 5,000	8,82	29,60			
			2,50	49,30	173,59
3 + 10,000	10,90	40,50			
			2,50	69,98	243,57
3 + 15,000	17,10	57,59			
			2,50	90,23	333,80
4 + 0,000	19,00	76,59			
			2,50	92,12	425,93
4 + 5,000	17,85	94,44			
			2,50	94,80	520,73
4 + 10,000	20,07	114,51			
			2,50	89,36	610,09
4 + 15,000	15,68	130,19			
			2,50	58,52	668,61
5 + 0,000	7,73	137,92			
			2,50	29,03	697,63
5 + 5,000	3,88	141,80			
			2,50	18,99	716,62
5 + 10,000	3,71	145,51			
			2,50	20,44	737,07
5 + 15,000	4,46	149,98			
			2,50	22,10	759,16
6 + 0,000	4,38	154,35			
			2,50	22,73	781,89
6 + 5,000	4,72	159,07			
			2,50	30,72	812,61
6 + 10,000	7,57	166,64			
			2,50	45,18	857,79

6 + 15,000	10,50	177,14			
			2,50	39,74	897,52
7 + 0,000	5,40	182,53			
			2,50	13,49	911,02
7 + 5,000	0,00	182,53			
			2,50	0,00	911,02
7 + 10,000	0,00	182,53			
			2,50	0,00	911,02
7 + 15,000	0,00	182,53			
			2,50	0,00	911,02
8 + 0,000	0,00	182,53			
			2,50	0,00	911,02
8 + 5,000	0,00	182,53			
			2,50	0,00	911,02
8 + 10,000	0,00	182,53			
			2,50	0,00	911,02
8 + 15,000	0,00	182,53			
			2,50	6,62	917,64
9 + 0,000	2,65	185,18			
			2,50	19,47	937,11
9 + 5,000	5,14	190,32			
			2,50	28,82	965,93
9 + 10,000	6,39	196,71			
			2,50	25,61	991,54
9 + 15,000	3,86	200,57			

VOLUME	
	Corte
Áreas	200,57m ²
Volumes sem Fator	991,54m ³
Volumes com Fator 1,25	1.239,42m ³

Calculo Volume - Aterro

Estaca	Área Corte	Á. C. Acum.	Semi-Dis.	Vol. Corte	V.C.Acum.
0 + 10,000	0,03	0,03			
			2,50	49,31	49,31
0 + 15,000	19,69	19,72			
			2,50	74,28	123,59
1 + 0,000	10,02	29,74			
			2,50	55,09	178,68
1 + 5,000	12,01	41,76			
			2,50	90,69	269,36
1 + 10,000	24,26	66,02			
			2,50	123,80	393,16
1 + 15,000	25,26	91,28			
			2,50	118,20	511,36
2 + 0,000	22,02	113,30			
			2,50	101,54	612,90
2 + 5,000	18,59	131,89			
			2,50	89,02	701,91
2 + 10,000	17,01	148,91			
			2,50	65,94	767,85
2 + 15,000	9,36	158,27			
			2,50	42,12	809,96
3 + 0,000	7,49	165,75			
			2,50	34,73	844,69
3 + 5,000	6,40	172,16			
			2,50	28,48	873,16
3 + 10,000	4,99	177,14			
			2,50	16,17	889,33
3 + 15,000	1,48	178,62			
			2,50	5,04	894,37
4 + 0,000	0,54	179,16			
			2,50	10,57	904,94
4 + 5,000	3,69	182,85			
			2,50	25,53	930,47
4 + 10,000	6,52	189,37			
			2,50	37,30	967,77
4 + 15,000	8,41	197,77			
			2,50	32,05	999,82
5 + 0,000	4,41	202,19			
			2,50	33,35	1.033,17
5 + 5,000	8,93	211,11			
			2,50	40,03	1.073,20
5 + 10,000	7,09	218,20			
			2,50	29,14	1.102,34
5 + 15,000	4,57	222,77			
			2,50	24,09	1.126,43
6 + 0,000	5,06	227,83			
			2,50	28,35	1.154,78
6 + 5,000	6,28	234,11			
			2,50	34,67	1.189,45
6 + 10,000	7,59	241,70			
			2,50	29,61	1.219,06

6 + 15,000	4,25	245,96			
			2,50	20,30	1.239,36
7 + 0,000	3,87	249,82			
			2,50	11,66	1.251,02
7 + 5,000	0,79	250,62			
			2,50	4,29	1.255,31
7 + 10,000	0,92	251,54			
			2,50	4,65	1.259,96
7 + 15,000	0,94	252,48			
			2,50	4,61	1.264,56
8 + 0,000	0,91	253,38			
			2,50	4,29	1.268,85
8 + 5,000	0,81	254,19			
			2,50	3,55	1.272,40
8 + 10,000	0,61	254,80			
			2,50	25,19	1.297,58
8 + 15,000	9,46	264,26			
			2,50	26,46	1.324,05
9 + 0,000	1,12	265,39			
			2,50	2,89	1.326,94
9 + 5,000	0,03	265,42			
			2,50	0,19	1.327,13
9 + 10,000	0,04	265,46			
			2,50	23,92	1.351,05
9 + 15,000	9,53	274,99			

VOLUME	
	Aterro
Áreas	274,99m ²
Volumes sem Fator	1.351,05m ³
Volumes com Fator 0,80	1.080,84m ³