



CONSÓRCIO SAÚDE

CONCREMAT | MEP

MEMORIAL DE CÁLCULO DE QUANTITATIVO PROJETO EXECUTIVO DE TERRAPLENAGEM

UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE
(UBS) TIPO II

SETEMBRO/2026
VERSÃO R00

ASSUNTO:	MEMORIAL DESCRITIVO – PROJETO EXECUTIVO – TERRAPLENAGEM				
OBRA:	UBSUNIDADE BÁSICA DE SAÚDE (UBS) – TIPO II				
LOCAL:	AV. PERIMETRAL 03, LAGOA DAS FLORES, VITÓRIA DA CONQUISTA - 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			
CONTRATANTE SECRETARIA DA SAÚDE DO ESTADO DA BAHIA (SESAB) CNPJ: 13.937.131/0001-41  Documento assinado digitalmente GILBERTO MILITÃO DE OLIVEIRA FILHO Data: 12/09/2026 19:15:37-0300 Verifique em https://validar.iti.gov.br AUTOR DO MEMORIAL GILBERTO MILITÃO DE OLIVEIRA FILHO TÉCNICO AGRIMENSOR – CRT-BA Nº 05116004538 ESCALA: INDICADA DATA: SETEMBRO/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: AV. PERIMETRAL 03, LAGOA DAS FLORES, VITÓRIA DA CONQUISTA - BA

PROPRIETÁRIO: SECRETARIA DA SAÚDE DA BAHIA – SESAB

PROJETO: UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE – UBS – TIPO II

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.

4. 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 + 5,000	6,25	6,25			
			2,50	31,35	31,35
0 + 10,000	6,29	12,54			
			2,50	31,48	62,83
0 + 15,000	6,30	18,84			
			2,50	31,54	94,36
1 + 0,000	6,31	25,15			
			2,50	31,60	125,96
1 + 5,000	6,33	31,48			
			2,50	31,66	157,61
1 + 10,000	6,34	37,82			
			2,50	31,71	189,33
1 + 15,000	6,35	44,17			
			2,50	31,77	221,10
2 + 0,000	6,36	50,53			
			2,50	31,83	252,93
2 + 5,000	6,37	56,90			
			2,50	31,89	284,82
2 + 10,000	6,38	63,28			
			2,50	31,95	316,77
2 + 15,000	6,40	69,68			
			2,50	32,01	348,78
3 + 0,000	6,41	76,09			
			2,50	32,07	380,85
3 + 5,000	6,42	82,50			
			2,50	32,13	412,97
3 + 10,000	6,43	88,94			
			2,50	32,19	445,16
3 + 15,000	6,44	95,38			
			2,50	32,25	477,41
4 + 0,000	6,46	101,83			

VOLUME	
	Corte
Áreas	101,83m ²
Volumes sem Fator	477,41m ³
Volumes com Fator 1,25	596,76m ³

Calculo Volume - Corte

Estaca	Área Corte	Á. C. Acum.	Semi-Dis.	Vol. Corte	V.C.Acum.
0 + 5,000	2,60	2,60			
			2,50	17,97	17,97
0 + 10,000	4,59	7,19			
			2,50	29,26	47,23
0 + 15,000	7,12	14,31			
			2,50	34,39	81,62
1 + 0,000	6,64	20,94			
			2,50	28,98	110,60
1 + 5,000	4,95	25,90			
			2,50	25,61	136,21
1 + 10,000	5,29	31,19			
			2,50	27,51	163,73
1 + 15,000	5,71	36,90			
			2,50	24,04	187,76
2 + 0,000	3,90	40,80			
			2,50	17,32	205,08
2 + 5,000	3,03	43,83			
			2,50	11,22	216,30
2 + 10,000	1,46	45,29			
			2,50	8,84	225,14
2 + 15,000	2,07	47,37			
			2,50	9,07	234,21
3 + 0,000	1,56	48,92			
			2,50	9,10	243,31
3 + 5,000	2,08	51,01			
			2,50	9,81	253,12
3 + 10,000	1,84	52,84			
			2,50	10,42	263,54
3 + 15,000	2,33	55,17			
			2,50	15,65	279,18
4 + 0,000	3,93	59,10			

VOLUME	
	Corte
Áreas	59,10m ²
Volumes sem Fator	279,18m ³
Volumes com Fator 1,25	348,98m ³

Calculo Volume - Aterro

Estaca	Área Corte	Á. C. Acum.	Semi-Dis.	Vol. Corte	V.C.Acum.
0 + 5,000	0,05	0,05			
			2,50	1,76	1,76
0 + 10,000	0,66	0,71			
			2,50	2,26	4,02
0 + 15,000	0,24	0,95			
			2,50	1,08	5,09
1 + 0,000	0,19	1,14			
			2,50	1,41	6,50
1 + 5,000	0,38	1,51			
			2,50	1,00	7,50
1 + 10,000	0,02	1,53			
			2,50	0,20	7,70
1 + 15,000	0,06	1,59			
			2,50	7,67	15,36
2 + 0,000	3,01	4,60			
			2,50	14,61	29,97
2 + 5,000	2,84	7,44			
			2,50	19,14	49,12
2 + 10,000	4,82	12,26			
			2,50	16,82	65,93
2 + 15,000	1,91	14,16			
			2,50	5,34	71,27
3 + 0,000	0,23	14,39			
			2,50	0,92	72,19
3 + 5,000	0,14	14,53			
			2,50	1,31	73,49
3 + 10,000	0,38	14,91			
			2,50	2,16	75,65
3 + 15,000	0,48	15,39			
			2,50	1,20	76,85
4 + 0,000	0,00	15,39			

VOLUME	
	Aterro
Áreas	15,39m ²
Volumes sem Fator	76,85m ³
Volumes com Fator 0,80	61,48m ³