



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:	RUA P (LOT. PARQUE DAS PALMEIRAS), S/N, SÃO PEDRO, 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 gov.br Documento assinado digitalmente GILBERTO MILITÃO DE OLIVEIRA FILHO Data: 15/09/2026 14:21:49-0300 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: RUA P (LOT. PARQUE DAS PALMEIRAS), S/N, SÃO PEDRO, 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	0,86	0,86			
			2,50	23,18	23,18
0 + 10,000	8,41	9,27			
			2,50	42,20	65,37
0 + 15,000	8,47	17,74			
			2,50	42,12	107,49
1 + 0,000	8,38	26,12			
			2,50	42,73	150,22
1 + 5,000	8,71	34,83			
			2,50	43,40	193,62
1 + 10,000	8,65	43,48			
			2,50	43,29	236,91
1 + 15,000	8,66	52,14			
			2,50	42,31	279,22
2 + 0,000	8,26	60,40			
			2,50	41,20	320,42
2 + 5,000	8,22	68,62			
			2,50	41,50	361,92
2 + 10,000	8,38	77,00			
			2,50	41,86	403,78
2 + 15,000	8,37	85,37			
			2,50	48,53	452,31
3 + 0,000	11,05	96,42			

VOLUME	
	Corte
Áreas	96,42m ²
Volumes sem Fator	452,31m ³
Volumes com Fator 1,25	565,39m ³

Calculo Volume - Corte

Estaca	Área Corte	Á. C. Acum.	Semi-Dis.	Vol. Corte	V.C.Acum.
0 + 5,000	0,00	0,00			
			2,50	29,92	29,92
0 + 10,000	11,97	11,97			
			2,50	47,84	77,75
0 + 15,000	7,17	19,13			
			2,50	19,37	97,12
1 + 0,000	0,58	19,71			
			2,50	2,47	99,59
1 + 5,000	0,41	20,12			
			2,50	1,33	100,93
1 + 10,000	0,12	20,25			
			2,50	0,77	101,70
1 + 15,000	0,18	20,43			
			2,50	0,51	102,20
2 + 0,000	0,02	20,45			
			2,50	0,25	102,46
2 + 5,000	0,08	20,53			
			2,50	0,73	103,19
2 + 10,000	0,21	20,74			
			2,50	0,53	103,72
2 + 15,000	0,00	20,74			
			2,50	0,00	103,72
3 + 0,000	0,00	20,74			

VOLUME	
	Corte
Áreas	20,74m ²
Volumes sem Fator	103,72m ³
Volumes com Fator 1,25	129,65m ³

Calculo Volume - Aterro

Estaca	Área Corte	Á. C. Acum.	Semi-Dis.	Vol. Corte	V.C.Acum.
0 + 5,000	0,80	0,80			
			2,50	6,51	6,51
0 + 10,000	1,81	2,60			
			2,50	10,34	16,85
0 + 15,000	2,33	4,93			
			2,50	15,05	31,90
1 + 0,000	3,69	8,62			
			2,50	23,47	55,37
1 + 5,000	5,70	14,32			
			2,50	33,44	88,81
1 + 10,000	7,68	22,00			
			2,50	37,68	126,49
1 + 15,000	7,39	29,39			
			2,50	38,08	164,56
2 + 0,000	7,84	37,23			
			2,50	49,00	213,57
2 + 5,000	11,76	48,99			
			2,50	66,47	280,03
2 + 10,000	14,83	63,82			
			2,50	68,68	348,72
2 + 15,000	12,65	76,46			
			2,50	59,19	407,91
3 + 0,000	11,03	87,49			

VOLUME	
	Aterro
Áreas	87,49m ²
Volumes sem Fator	407,91m ³
Volumes com Fator 0,80	326,32m ³