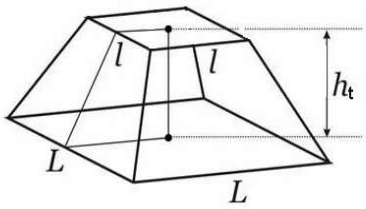
CT008/2023/AGEVAP

Memória de Cálculo - EST 01 - Volume de Escavação

EST-01 TRATAMENTO PRELIMINAR
ESCAVAÇÃO E REATERRO

1	ESCAVAÇÃO ATÉ 2,00 m

a) Cálculo do Tronco de Pirâmide - prof < 2,00 m



A expressão utilizada na determinação do volume de um tronco da pirâmide em relação à medida da altura e das áreas das bases é:

$V = \frac{h}{3} * \left(A + \sqrt{A * a} + a\right)$, em que:

V = volume
h = altura do tronco da pirâmide
A = área da base de maior superfície
a = área da base de menor superfície

A = L1 x L2
a = l1 x l2

L1 =	20,60	m
L2 =	6,41	m
l1 =	18,60	m
l2 =	4,41	m
hi =	1,73	m
A =	132,05	m²
a =	82,03	m²

$$V = \frac{h}{3} \cdot \left(A + \sqrt{A \cdot a} + a\right)$$

Volume do tronco de pirâmide = 183,47 m³

b) Restante, até atingir 2,00m de profundidade (paralelepípedo 1)

l1 =	18,60	m
l2 =	4,41	m
hf =	0,27	m

Volume do paralelepídedo 1 = 22,15 m³

SUBTOTAL 1	205,62	m³

2	ESCAVAÇÃO DE 2,00 ATÉ 4,00 m

Volume do paralelepípedo 2

l1 =	4,41	m
l2 =	4,41	m
h =	1,34	m
Volume do paralelepídedo 2=	26,06	m³

Volume do paralelepípedo 2

l1 =	14,20	m
l2 =	4,41	m
h =	1,75	m
Volume do paralelepídedo 2=	109,59	m³

SUBTOTAL	**2**	**135,65**	**m³**

3 VOLUME TOTAL DE ESCAVAÇÃO

Até 2,00 m	205,62	m³
De 2,00 até 4,00 m	135,65	m³

SUBTOTAL	**3**	**341,27**	**m³**

4 REATERRO ATÉ 2,00 m

Área da projeção do TP	28,00	m²

a) Cálculo do volume ocupado pelo TP (A DESCONTAR):

Área da projeção do TP	28,00	m²
Profundidade	2,00	m
Volume ocupado (até 2,00 m)	56,00	m³
ESCAVAÇÃO ATÉ 2,00 m	205,62	m³
VOLUME OCUPADO PELO TP	56,00	m³
REATERRO ATÉ 2,00m	149,62	m³

SUBTOTAL	**4**	**149,62**	**m³**

5 REATERRO DE 2,00m ATÉ 4,00 m

a) Cálculo do volume ocupado pelo TP (A DESCONTAR):

Área da projeção PARCIAL 1 do TP	20,44	m²
Profundidade	1,43	m
Volume ocupado (2,00m até 4,00 m)	29,23	m³
Área da projeção PARCIAL 2 do TP	7,56	m²
Profundidade	1,02	m
Volume ocupado (2,00m até 4,00 m)	7,71	m³

b) Cálculo do volume ocupado pela LAJE DE FUNDO:

Área da Laje de Fundo	46,70	m²
Espessura da Laje de Fundo	0,20	m
Volume ocupado (2,00m até 4,00 m)	9,34	m³
ESCAVAÇÃO DE 2,00 m ATÉ 4,00 m	135,65	m³
VOLUME OCUPADO PELO TP + LF	46,28	
REATERRO DE 2,00 m ATÉ 4,00m	89,37	m³

	SUBTOTAL	**5**	**89,37**	**m³**
	SUBTOTAL	**4+5**	**238,99**	**m³**

6	**TRANSPORTE DE SOLO ESCAVADO**			
	Volume de solo para Bota-Fora		102,28	m³
	Distância de Transporte		5,00	km
	Momento de Transporte BF		511,40	m³xkm
	SUBTOTAL	**6**	**511,40**	**m³xkm**

gov.br
Documento assinado digitalmente
HELVECIO ZAGO GALVAO CESAR
Data: 23/09/2025 11:40:43-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br