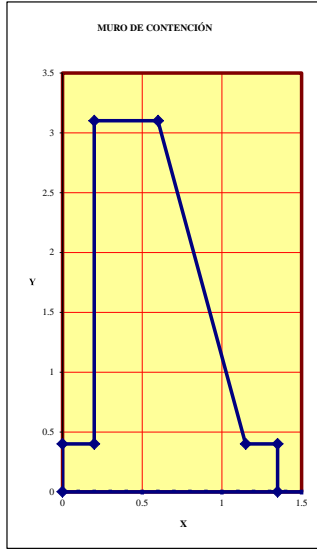


MURO DE CONTENCIÓN - ANALISIS DE ESTABILIDAD

PROYECTO : Interconexión Tetcaca Mesa Redonda San Cristóbal 1er Tramo Vía Jardines del Inca MURO TIPO 1
 ESTRUCTURA: MURO DE CONTENCIÓN

	X	Y
P1	0	0
P2	0	0.4
P3	0.2	0.4
P4	0.20	3.1
P5	0.60	3.1
P6	1.15	0.4
P7	1.35	0.4
P8	1.35	0



Punto donde actúa el empuje:
 Brazo en eje X = 1.100
 Brazo en eje Y = 1.033

ALTURA TOTAL	3.10	m
H - FUNDACIÓN (*)	0.88	
SECCIÓN RECTANGULAR		
BASE	1.35	m
ALTURA	0.40	m
SECCIÓN TRAPEZOIDAL		
BASE MENOR	0.40	m
TALUD IZQUIERDO	0.000	
BASE MAYOR	0.95	m
ALTURA	2.70	m
Base Triángulo Izquierdo	0.00	m
Base Triángulo Derecho	0.55	m
VOLADOS		
IZQUIERDA	0.20	m
DERECHA	0.20	m
AREA DE MURO	2.363	m ²
AREA DE RELLENO	1.283	m ²
CG muro	Xcg = 0.583	m
	Ycg = 1.254	m
CG relleno	Xcg = 1.250	m
	Ycg = 1.489	m

ANALISIS PARA UN METRO DE LONGITUD

DATOS

Peso esp suelo γ_s =	1.50	Kg/m ³
Peso esp concreto γ_c =	2.20	Kg/m ³
Angulo fricción interna del relleno ϕ =	30.00	
Angulo paramento interior con vertical θ =	11.51	
Angulo del empuje con la Normal Z =	11.51	
Angulo del relleno con la horizontal δ =	13.50	
Coefficiente de fricción en la base f =	0.60	
Resistencia del suelo	1.97	Kg/cm ²
Coef empuje activo Ka (Coulomb) =	0.483	
Coef empuje activo Ka (Rankine-1) =	0.364	
Coef empuje pasivo Kp (Rankine-2) =	2.594	

RESULTADOS

Empuje activo - Coulomb =	3.483	Tm.
Empuje activo - Rankine 1 =	2.630	Tm.
Empuje pasivo - Rankine 2 =	1.509	Tm.
Peso del muro =	5.198	Tm.
Peso del relleno =	1.926315	Tm.
Empuje vertical (Rankine) =	1.029	Tm.
Empuje horizontal (Rankine) =	2.421	Tm.
Fricción del solado con el terreno =	4.274	Tm.
F.S.D. =	2.644	Rankine
F.S.V. =	2.627	Rankine
Presión máxima =	0.528	Kg/cm ²
Xa =	0.499	m
Excentricidad e =	0.176	m
B / 6 =	0.225	m
Reacciones del terreno :	σ_1 = 0.940	Kg/cm ²
	σ_2 = -1.755	Kg/cm ²

ANÁLISIS

F.S.D. > 2.00	OK
F.S.V. > 1.50	OK
B/6 > e	OK
σ_1 < Resistencia suelo	OK

(*) PARA EL CASO DE MUROS EN CAUCES NATURALES SUJETAS A SOCAVACIÓN
 ÉSTA ALTURA PUEDE SER DESPRECIABLE E IGUAL A CERO

MURO DE CONTENCIÓN - ANALISIS DE ESTABILIDAD

PROYECTO : Mantenimiento Periódico de la Carretera Mask'a - Cuyo Grande
 ESTRUCTURA: MURO DE CONTENCIÓN

MURO TIPO I

	X	Y
P1	0	0
P2	0	1
P3	0.5	1
P4	0.50	11
P5	1.10	11
P6	2	1
P7	2.5	1
P8	2.5	0

ALTURA TOTAL = 3.00 m
 H - FUNDACIÓN (*) = 1.00 m

SECCIÓN RECTANGULAR

BASE = 2.50 m
 ALTURA = 1.00 m

SECCIÓN TRAPEZOIDAL

BASE MENOR = 0.60 m
 TALUD IZQUIERDO = 0.000
 BASE MAYOR = 1.50 m
 ALTURA = 2.00 m
 Base Triángulo Izquierdo = 0.00 m
 Base Triángulo Derecho = 0.90 m

VOLADOS

IZQUIERDA = 0.50 m
 DERECHA = 0.50 m

AREA DE MURO = 4.600 m²

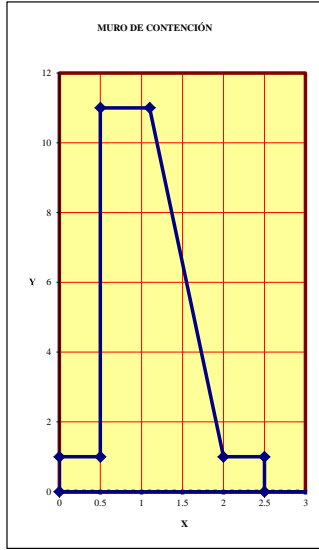
AREA DE RELLENO = 1.000 m²

CG muro Xcg = 1.162 m

Ycg = 1.041 m

CG relleno Xcg = 2.250 m

Ycg = 3.500 m



Punto donde actúa el empuje:

Brazo en eje X = 2.033

Brazo en eje Y = 1.000

ANÁLISIS PARA UN METRO DE LONGITUD

DATOS

Peso esp suelo γ_s = 1.50 Kg/m³
 Peso esp concreto γ_c = 2.30 Kg/m³
 Angulo fricción interna del relleno ϕ = 30.00
 Angulo paramento interior con vertical ω = 24.23
 Angulo del empuje con la Normal Z = 24.23
 Angulo del relleno con la horizontal δ = 0.00
 Coeficiente de fricción en la base f = 0.60
 Resistencia del suelo = 1.97 Kg/cm²
 Coef empuje activo Ka (Coulomb) = 0.542
 Coef empuje activo Ka (Rankine-1) = 0.333
 Coef empuje pasivo Kp (Rankine-2) = 3.000

RESULTADOS

Empuje activo - Coulomb = 3.666 Tn.
 Empuje activo - Rankine 1 = 2.253 Tn.
 Empuje pasivo - Rankine 2 = 2.253 Tn.
 Peso del muro = 10.580 Tn.
 Peso del relleno = 1.502 Tn.
 Empuje vertical (Rankine) = 1.686 Tn.
 Empuje horizontal (Rankine) = 1.494 Tn.
 Fricción del solado con el terreno = 7.249 Tn.

F.S.D. = 7.037 Rankine

F.S.V. = 12.784 Rankine

Presión máxima = 0.483 Kg/cm²

Xa = 1.279 m

Excentricidad e = -0.029 m

B / 6 = 0.417 m

Reacciones del terreno : σ_1 = 0.450 Kg/cm²

σ_2 = -0.478 Kg/cm²

ANÁLISIS

F.S.D.>2.00	OK
F.S.V.>1.50	OK
B/6 > e	OK
σ_1 < Resistencia suelo	OK

(*) PARA EL CASO DE MUROS EN CAUCES NATURALES SUJETAS A SOCAVACIÓN
 ÉSTA ALTURA PUEDE SER DESPRECIABLE E IGUAL A CERO