SIDYC INGENIERÍA SAS	**CÁLCULO CAPACIDAD PORTANTE ADMISIBLE CONDICIÓN NORMAL (CIMIENTOS SUPERFICIALES)**	**CÓDIGO:** ES-F034 **FECHA:** 04-08-2018 **VERSIÓN:** 02
	SIDYC INGENIERIA SAS - NIT. 900.755.507 - 7	**CONS. LAB No.:** LB003-2023

PROYECTO:	VIA TORRES DEL PARQUE			**No. PROYECTO:**	PR003-2023
DIRECCIÓN:	CALLE 28A CON KR 16	**MUNICIPIO:**	TUNJA	**FECHA DE MUESTREO:**	11-ene-2023
CLIENTE:	E DE LA CRUZ CONSTRUCTORES S.A.	**DEPARTAMENTO:**	BOYACÁ	**PROF. CIMENTACIÓN:**	1,50 m.

ECUACIÓN GENERAL DE CAPACIDAD PORTANTE (MÉTODO DE MEYERHOF)

$$\sigma_{adm} = [c'*N_c*S_c*d_c*i_c + \gamma_r*D*N_q*S_q*d_q*i_q + 0.5*B'*\gamma*N\gamma*S\gamma*d\gamma*i\gamma\,]/[\,FS\,]$$

PARÁMETROS GEOTÉCNICOS DEL SUELO					
Peso Unitario del Suelo			(γ)	Ton/m³	1,75
Ángulo de Fricción Interna			(φ)	°	0,0
Cohesión del terreno (Cu)	Kg/cm²	0,50	(c')	Ton/m²	5,0
Coef. presión pasiva (Rankine) $\tan^2(45°+\varphi/2)$				Kp	1,000
Esfuerzo efectivo debajo de la cimentación			(γ_r)	Ton/m³	2,63

CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS CIMENTACIÓN			
Excentricidad (Ancho)	e_x	m.	0,00
Excentricidad (Largo)	e_y	m.	0,00
Profundidad de cimentación	D_f	m.	1,50
Inclinación carga externa (Sismo)	β	°	
Ancho equivalente de la cimentación	B'	m.	
Largo equivalente de la cimentación	L'	m.	

Factor de Seguridad (FS)	**3**

COEFICIENTES CAPACIDAD CARGA (VERTICAL)		
Nq	$[e^{(\pi*tg\,\varphi)}*kp]$	1,000
$N\gamma$	(Nq - 1) tan (1,4 φ)	0,000
Nc	(Nq - 1) ctg (φ)	5,140

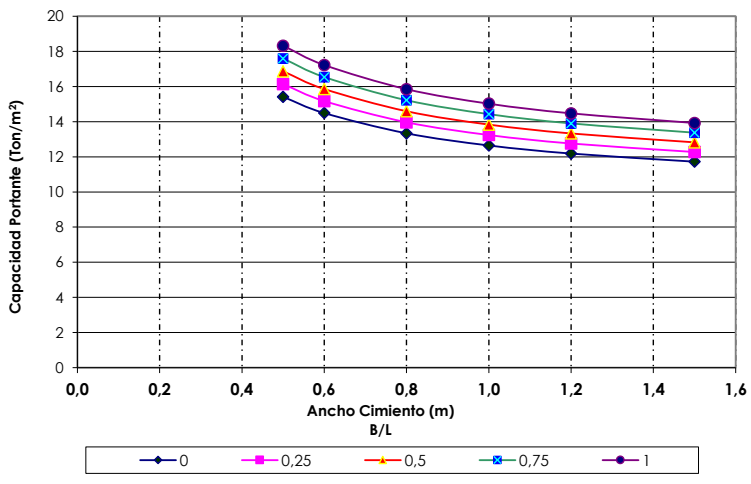
COEFICIENTES DE FORMA		
Sc	1+ 0,2 * Kp	1 + 0,200
$S_q = S_\gamma$	1+ 0,1 * Kp	1 + 0,100

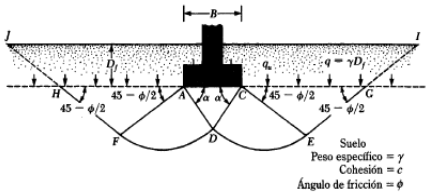
COEFICIENTES DE PROFUNDIDAD		
dc	1 + 0,2 * √ Kp	1 + 0,200
$d_q = d_\gamma$	1 + 0,1 * √ Kp	1 + 0,100

COEFICIENTES DE INCLINACIÓN DE CARGA		
iq = ic	$(1 - i°/90)^2$	1,000
i_γ	$(1 - i°/\varphi)^2$	1,000

CÁLCULO DE CAPACIDAD PORTANTE (Ton/m²)

TIPO DE CIMIENTO	B/L	ANCHO DEL CIMIENTO (m)					
		0,5	0,6	0,8	1,0	1,2	1,5
Continuo	***0***	15,41	14,49	13,34	12,65	12,18	11,72
Rectangular	***0,25***	16,14	15,17	13,97	13,24	12,76	12,27
Rectangular	***0,5***	16,87	15,86	14,59	13,84	13,33	12,82
Rectangular	***0,75***	17,60	16,54	15,22	14,43	13,90	13,37
Cuadrado	***1***	18,32	17,22	15,85	15,02	14,47	13,92





Esquema Mecanismo de Falla (Meyerhof, 1951)

OBSERVACIONES

Se determina el valor de Cu, de acuerdo a los resultados de SPT, ensayo del penetrómetro de campo y el ensayo de compresión inconfinada

Este formato no podrá reproducirse parcial o totalmente sin la aprobación por escrito de SIDYC INGENIERIA SAS

FIRMAS		
		Vo. Bo. CONFORMIDAD
	ELABORÓ Y APROBÓ	**JULIAN RENÉ CLAVIJO JOYA** INGENIERO CIVIL - ESP. AMBIENTAL MAESTRIA IC EN GEOTECNIA (EC)