SIDYC INGENIERÍA SAS	**CÁLCULO ASENTAMIENTOS POR CONSOLIDACIÓN (CIMENTACIONES SUPERFICIALES)** TEORÍA INELÁSTICA	**CÓDIGO:** ES-F036 **FECHA:** 04-08-2018 **VERSIÓN:** 02
	SIDYC INGENIERIA SAS - NIT. 900.755.507-7	**CONS. LAB No.:** LB003-2023

ECUACIÓN GENERAL ASENTAMIENTO POR CONSOLIDACIÓN

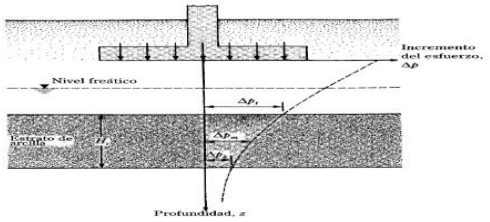
$Sc = [\, C_c * H_c / 1 + e_o \,]$ Log $[\, (P_o + \Delta q_{prom}) / P_o \,]$ (Arcillas Normalmente Consolidadas)

CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS CIMENTACIÓN			
Nivel Superficie	Ns	m.	0,00
Profundidad de cimentación	D_f	m.	1,00
Nivel Freático	NF	m.	
Factor de seguridad (FS)			3

SOBRECARGAS APLICADAS			
Carga total Columna	Q_T	Ton	5,00
Sobrecarga	(q)	kg/cm^2	0,50
Esfuerzo Efectivo del Suelo	(σ'_v)	kg/cm^2	3,60
Carga total bruta:	Q_{Tb}	kg/cm^2	4,10

Estrato	Z_{final} (m)		(γ) Ton/m^3	Espesor (m)	(σ_v) kg/cm^2	(μ) kg/cm^2	(σ'_v) kg/cm^2	C_c	e_o
1	0,50	2,50	1,75	2,00	0,35	0,00	0,35	0,14	0,73

Esquema Asentamientos Inelásticos



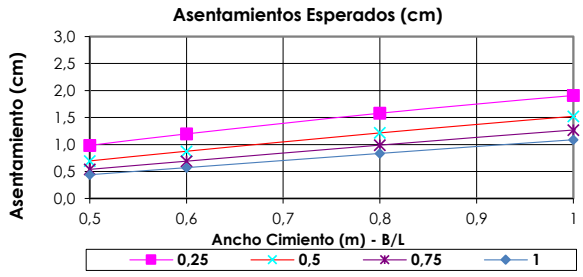
INCREMENTO DEL ESFUERZO DEBIDO A UN ÁREA CARGADA RECTANGULARMENTE

ESTRATO	Δq_1 (kg/cm^2)						
	ANCHO DEL CIMIENTO (m)						
1	B/L	0,5	0,6	0,8	1	1,2	1,5
2,50 m.	0						
	0,25	0,075	0,092	0,123	0,150	0,175	0,205
	0,5	0,053	0,067	0,094	0,119	0,142	0,172
	0,75	0,041	0,052	0,076	0,098	0,119	0,155
	1	0,033	0,043	0,064	0,084	0,103	0,172

ESTRATO	Δq_2 (kg/cm^2)						
	ANCHO DEL CIMIENTO (m)						
2	B/L	0,5	0,6	0,8	1	1,2	1,5
3,00 m.	0						
	0,25	0,060	0,075	0,102	0,128	0,150	0,180
	0,5	0,041	0,053	0,076	0,098	0,119	0,147
	0,75	0,031	0,041	0,060	0,080	0,098	0,131
	1	0,025	0,033	0,050	0,067	0,084	0,147

CÁLCULO ASENTAMIENTOS INELÁSTICOS (cm) - CENTRO

TIPO DE CIMIENTO	B/L	ANCHO DEL CIMIENTO (m)					
		0,5	0,6	0,8	1,0	1,2	1,5
Continuo	0						
Rectangular	0,25	0,983	1,196	1,579	1,908	2,190	2,543
Rectangular	0,5	0,696	0,875	1,215	1,522	1,796	2,150
Rectangular	0,75	0,539	0,691	0,989	1,268	1,525	1,952
Cuadrado	1	0,441	0,571	0,834	1,088	1,327	2,150



JULIÁN RENÉ CLAVIJO JOYA
ING CIVIL - MAESTRIA EN GEOTECNIA (EC)
ELABORÓ

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