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.:** LB070-2022

ECUACIÓN GENERAL ASENTAMIENTO POR CONSOLIDACIÓN

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

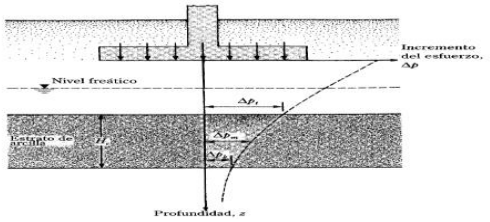
CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS CIMENTACIÓN			
Nivel Superficie	Ns	m.	0,00
Profundidad de cimentación	D_f	m.	1,50
Nivel Freático	NF	m.	
Factor de seguridad (FS)			3

SOBRECARGAS APLICADAS			
Carga total Columna	Q_T	Ton	30,00
Sobrecarga	(q)	kg/cm^2	1,53
Esfuerzo Efectivo del Suelo	(σ'_v)	kg/cm^2	2,83
Carga total bruta:	Q_{Tb}	kg/cm^2	4,36

Estrato	Z_{final} (m)		(γ) Ton/m^3	Espesor (m)	(σ_v) kg/cm^2	(μ) kg/cm^2	(σ'_v) kg/cm^2
1	0,70	2,00	1,71	1,30	0,22	0,00	0,22

C_c	e_o
0,2	1,00

Esquema Asentamientos Inelásticos



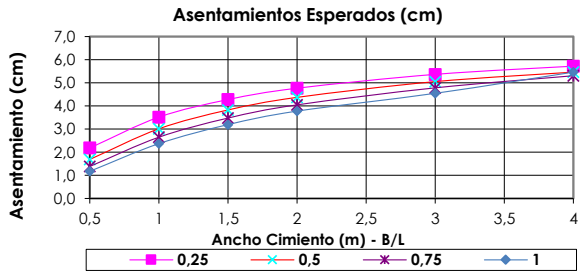
INCREMENTO DEL ESFUERZO DEBIDO A UN ÁREA CARGADA RECTANGULARMENTE

ESTRATO	Δq_1 (kg/cm^2)						
	ANCHO DEL CIMIENTO (m)						
1	B/L	0,5	1	1,5	2	3	4
2,00 m.	0						
	0,25	0,293	0,551	0,725	0,848	1,008	1,107
	0,5	0,215	0,450	0,624	0,753	0,926	1,038
	0,75	0,169	0,381	0,548	0,677	0,857	0,996
	1	0,140	0,330	0,488	0,615	0,798	1,038

ESTRATO	Δq_2 (kg/cm^2)						
	ANCHO DEL CIMIENTO (m)						
2	B/L	0,5	1	1,5	2	3	4
2,50 m.	0						
	0,25	0,229	0,460	0,629	0,753	0,922	1,031
	0,5	0,161	0,364	0,526	0,653	0,833	0,952
	0,75	0,124	0,301	0,453	0,577	0,759	0,906
	1	0,101	0,256	0,397	0,516	0,697	0,952

CÁLCULO ASENTAMIENTOS INELÁSTICOS (cm) - CENTRO

TIPO DE CIMIENTO	B/L	ANCHO DEL CIMIENTO (m)					
		0,5	1	1,5	2	3	4
Continuo	0						
Rectangular	0,25	2,183	3,516	4,275	4,766	5,366	5,720
Rectangular	0,5	1,688	3,012	3,826	4,370	5,052	5,462
Rectangular	0,75	1,383	2,648	3,475	4,047	4,782	5,306
Cuadrado	1	1,175	2,370	3,192	3,777	4,546	5,462





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