NGEOVINF S.A.S.

CÁLCULO DE CAPACIDAD PORTANTE PARA CIMENTACIONES SUPERFICIALES - CONDICIÓN NO DRENADA

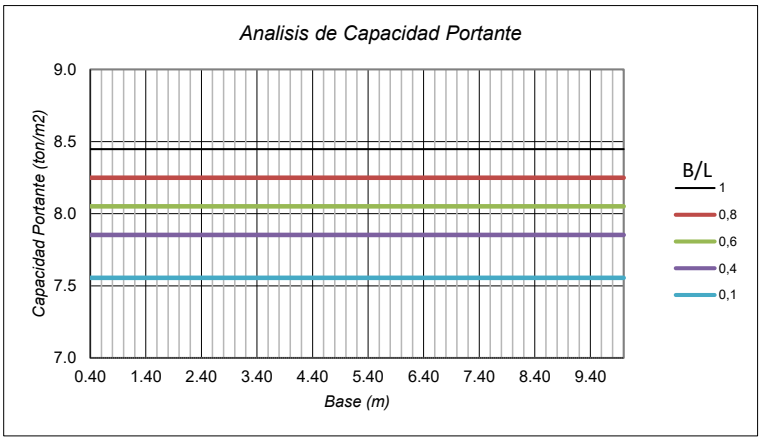
PROYECTO:	REALIZAR EL ESTUDIO DE SUELOS EN LOS PREDIOS DE ENTES TERRITORIALES A NIVEL NACIONAL REQUERIDOS POR EL MINISTERIO DE LAS CULTURAS
CLIENTE:	MINISTERIO DE LAS CULTURAS
LOCALIZACION:	ESTUDIO DE SUELOS GUACHENE CAUCA
DESCRIPCION:	CIMENTACIÓN SUPERFICIAL
OBSERVACIONES:	Se cálculo para un sistema de zapatas

						Nc	5.14
Peso unitario del suelo de soporte, gr/cm^3	1.500	kp	1	inclinacion	0	Nq	1.00
Resistencia al corte no drenada [kg/cm2]	0.260					Nγ	0.00
Angulo de fricción, Φ	0.000	condición No drenada modelo de plastificación tipo Tresca					

PROFUNDIDAD MÍNIMA DE DESPLANTE DE 2 METROS

Prof m	γ ton/m^3	B m	L m	q ton/m^2	c ton/m^2	ϕ	Nγ	Nq	Nc	Sγ	Sc	ic	qL	FS	qa ton/m^2	qa*B*L ton
2.000	1.500	1.000	1.000	3.000	2.600	0.000	0.000	1.000	5.142	1.100	1.200	1.000	19.342	3.000	8.447	8.4
2.000	1.500	1.000	1.250	3.000	2.600	0.000	0.000	1.000	5.142	1.080	1.160	1.000	18.747	3.000	8.249	10.3
2.000	1.500	1.000	1.667	3.000	2.600	0.000	0.000	1.000	5.142	1.060	1.120	1.000	18.152	3.000	8.051	13.4
2.000	1.500	1.000	2.500	3.000	2.600	0.000	0.000	1.000	5.142	1.040	1.080	1.000	17.558	3.000	7.853	19.6
2.000	1.500	1.000	10.000	3.000	2.600	0.000	0.000	1.000	5.142	1.010	1.020	1.000	16.666	3.000	7.555	75.6
2.000	1.500	5.000	5.000	3.000	2.600	0.000	0.000	1.000	5.142	1.100	1.200	1.000	19.342	3.000	8.447	211.2
2.000	1.500	5.000	6.250	3.000	2.600	0.000	0.000	1.000	5.142	1.080	1.160	1.000	18.747	3.000	8.249	257.8
2.000	1.500	5.000	8.333	3.000	2.600	0.000	0.000	1.000	5.142	1.060	1.120	1.000	18.152	3.000	8.051	335.4
2.000	1.500	5.000	12.500	3.000	2.600	0.000	0.000	1.000	5.142	1.040	1.080	1.000	17.558	3.000	7.853	490.8
2.000	1.500	5.000	50.000	3.000	2.600	0.000	0.000	1.000	5.142	1.010	1.020	1.000	16.666	3.000	7.555	1888.8
2.000	1.500	10.000	10.000	3.000	2.600	0.000	0.000	1.000	5.142	1.100	1.200	1.000	19.342	3.000	8.447	844.7
2.000	1.500	10.000	12.500	3.000	2.600	0.000	0.000	1.000	5.142	1.080	1.160	1.000	18.747	3.000	8.249	1031.1
2.000	1.500	10.000	16.667	3.000	2.600	0.000	0.000	1.000	5.142	1.060	1.120	1.000	18.152	3.000	8.051	1341.8
2.000	1.500	10.000	25.000	3.000	2.600	0.000	0.000	1.000	5.142	1.040	1.080	1.000	17.558	3.000	7.853	1963.1
2.000	1.500	10.000	100.000	3.000	2.600	0.000	0.000	1.000	5.142	1.010	1.020	1.000	16.666	3.000	7.555	7555.2

CAPACIDAD PORTANTE ELEMENTO CUADRADO [Ton/m2] **8.4**



Nq =	Factores de Capacidad Portante
Nγ =	Factores de Capacidad Portante
Nc =	Factores de Capacidad Portante
Sγ =	Factores de Correccion por Forma
Sc =	Factores de Correccion por Forma
qL =	Capacidad de carga ultima
qa =	Capacidad de carga Admisible

REVISÓ Y APROBÓ: ING. CARLOS ALBERTO REYES RAMÍREZ
MAT. PROF. No 25202-252433 CND

NGEOVINF S.A.S.

CÁLCULO DE ASENTAMIENTOS

PROYECTO:	REALIZAR EL ESTUDIO DE SUELOS EN LOS PREDIOS DE ENTES TERRITORIALES A NIVEL NACIONAL REQUERIDOS POR EL MINISTERIO DE LAS CULTURAS
CLIENTE:	MINISTERIO DE LAS CULTURAS
LOCALIZACION:	ESTUDIO DE SUELOS GUACHENE CAUCA
DESCRIPCION:	CIMENTACIÓN SUPERFICIAL

Peso unitario del suelo de soporte, gr/cm^3	1.500
Resistencia al corte no drenada [kg/cm2]	0.260
Angulo de fricción, Φ	0.000
Modulo de elasticidad no drenado [kg/cm2]	27.000
Coeficiente de Poisson	0.400

1 L [m] 1

CÁLCULO DE ASENTAMIENTOS MÁXIMOS PARA CADA NIVEL DE CARGA

Profundidad	Cu	ϕ	qL	FS	qadm	ΔH - consolidacion	ΔH - inmediato	ΔH - total
m	ton/m^2		ton/m^2		ton/m^2	cm	cm	cm
2.000	2.600	0.000	19.337	3.000	**8.4**	1.59	1.97	3.56
2.500	2.600	0.000	20.162	3.000	**9.2**	1.77	2.66	4.43
3.000	2.600	0.000	20.987	3.000	**10.0**	1.91	3.36	5.27
3.500	2.600	0.000	21.812	3.000	**10.8**	2.03	4.07	6.10

REVISÓ Y APROBÓ: ING. CARLOS ALBERTO REYES RAMÍREZ
MAT. PROF. No 25202-252433 CND

INGEOVINF S.A.S.

ESFUERZOS HORIZONTALES ESTÁTICOS ACTIVOS Y PASIVOS

PROYECTO:	REALIZAR EL ESTUDIO DE SUELOS EN LOS PREDIOS DE ENTES TERRITORIALES A NIVEL NACIONAL REQUERIDOS POR EL MINISTERIO DE LAS CULTURAS
CLIENTE:	MINISTERIO DE LAS CULTURAS
LOCALIZACION:	ESTUDIO DE SUELOS GUACHENE CAUCA
DESCRIPCION:	CIMENTACIÓN SUPERFICIAL

Peso Unitario del suelo de soporte, gr/cm^3	1.500	Nc	5.14
Cohesión sin drenar (Cu) , kgr/cm^2	0.26	Nq	1.00
Angulo de fricción, Φ	16.50	Ny	0.00
			Según Meyerhof y Vesic

Empujes Estáticos									
Prof	γ	Ka	γω	σha	Kp	σhp	Ko	Ea	Ep
m	ton/m3		ton/m3	ton/m2				[ton]	[ton]
0.500	1.500	0.558	1.000	0.918	1.793	0.918	0.716	0.230	0.461
1.000	1.500	0.558	1.000	1.836	1.793	1.836	0.716	0.918	1.845
1.500	1.500	0.558	1.000	2.755	1.793	2.755	0.716	2.066	4.151
2.000	1.500	0.558	1.000	3.673	1.793	3.673	0.716	3.673	7.380
2.500	1.500	0.558	1.000	4.591	1.793	4.591	0.716	5.739	11.531
3.000	1.500	0.558	1.000	5.509	1.793	5.509	0.716	8.264	16.605
3.500	1.500	0.558	1.000	6.427	1.793	6.427	0.716	11.248	22.601
4.000	1.500	0.558	1.000	7.346	1.793	7.346	0.716	14.691	29.520
4.500	1.500	0.558	1.000	8.264	1.793	8.264	0.716	18.594	37.362
5.000	1.500	0.558	1.000	9.182	1.793	9.182	0.716	22.955	46.125
5.500	1.500	0.558	1.000	10.100	1.793	10.100	0.716	27.776	55.812
6.000	1.500	0.558	1.000	11.019	1.793	11.019	0.716	33.056	66.421

REVISÓ Y APROBÓ: ING. CARLOS ALBERTO REYES RAMÍREZ
MAT. PROF. No 25202-252433 CND

NGEOVINF S.A.S.

ESFUERZOS HORIZONTALES ESTÁTICOS ACTIVOS Y PASIVOS

PROYECTO:	REALIZAR EL ESTUDIO DE SUELOS EN LOS PREDIOS DE ENTES TERRITORIALES A NIVEL NACIONAL REQUERIDOS POR EL MINISTERIO DE LAS CULTURAS
CLIENTE:	MINISTERIO DE LAS CULTURAS
LOCALIZACION:	ESTUDIO DE SUELOS GUACHENE CAUCA
DESCRIPCION:	CIMENTACIÓN SUPERFICIAL
OBSERVACIONES:	

							Nc	5.14
Peso Unitario del suelo de soporte, gr/cm^3	1.500	kh	0.242875	i	0		Nq	1.00
Cohesión sin drenar , kgr/cm^2	0.26	kv	0.16	δ	0		Ny	0.00
Angulo de fricción, Φ	16.50	ψ	16.16149	β	0		Según Meyerhof y Vesic	

Empujes Pseudoestáticos

Prof	γ	Kae	γω	σha	Kpe	σhp	Ko	Ea	Ep
m	ton/m3		ton/m3	ton/m2				[ton]	[ton]
0.500	1.500	0.999	1.000	1.249	1.181	1.249	0.716	0.312	0.346
1.000	1.500	0.999	1.000	2.498	1.181	2.498	0.716	1.249	1.385
1.500	1.500	0.999	1.000	3.747	1.181	3.747	0.716	2.810	3.117
2.000	1.500	0.999	1.000	4.996	1.181	4.996	0.716	4.996	5.542
2.500	1.500	0.999	1.000	6.245	1.181	6.245	0.716	7.806	8.659
3.000	1.500	0.999	1.000	7.494	1.181	7.494	0.716	11.241	12.469
3.500	1.500	0.999	1.000	8.743	1.181	8.743	0.716	15.301	16.972
4.000	1.500	0.999	1.000	9.992	1.181	9.992	0.716	19.985	22.167
4.500	1.500	0.999	1.000	11.241	1.181	11.241	0.716	25.293	28.055
5.000	1.500	0.999	1.000	12.490	1.181	12.490	0.716	31.226	34.636
5.500	1.500	0.999	1.000	13.739	1.181	13.739	0.716	37.783	41.909
6.000	1.500	0.999	1.000	14.988	1.181	14.988	0.716	44.965	49.875

REVISÓ Y APROBÓ: ING. CARLOS ALBERTO REYES RAMÍREZ
MAT. PROF. No 25202-252433 CND

NGEOVINF S.A.S.

PARAMETROS INTERACCIÓN SUELO ESTRUCTURA

PROYECTO:	REALIZAR EL ESTUDIO DE SUELOS EN LOS PREDIOS DE ENTES TERRITORIALES A NIVEL NACIONAL REQUERIDOS POR EL MINISTERIO DE LAS CULTURAS
CLIENTE:	MINISTERIO DE LAS CULTURAS
LOCALIZACION:	ESTUDIO DE SUELOS GUACHENE CAUCA
DESCRIPCION:	ESTUDIO DE SUELOS
OBSERVACIONES:	Los parametros determinados corresponden unicamente a los materiales especificados.

MODULO DE BALASTO DEL SUELO	
MODULO DE ELASTICIDAD DEL SUELO [MPa]	2.70
MODULO DE ELASTICIDAD DEL CONCRETO - 21 MPa [MPa]	17872
RELACIÓN DE POISSON	0.40
DIMENSIÓN CARACTERISTICA ÁLTURA DEL ELEMENTO DE CIMENTACIÓN [m]	0.30
DIMENSIÓN CARACTERISTICA ANCHO DEL ELEMENTO DE CIMENTACIÓN [m]	1.00
INERCIA ELEMENTO DE CIMENTACIÓN [m^4]	0.0491
MODULO DE REACCIÓN VERTICAL DEL SUELO [kN/m3]	1291
MODULO DE REACCIÓN HORIZONTAL DEL SUELO [kN/m3]	430

REVISÓ Y APROBÓ: ING. CARLOS ALBERTO REYES RAMÍREZ
MAT. PROF. No 25202-252433 CND