

Capacidad de carga cimentaciones profundas método Beta

Proyecto: EC5MED

Localización: Medellín

Cliente: EDU

datos del pilote	
B	1,4 m
AF	4,396 m ² /m
Nf	2 m
area	1,5386

Peso Cimentación	504 kN
Fsf	1,5
Fsp	3
Carga estructura	18000 kN

								Capacidad por fuste							Capacidad por punta						
z	γ(Kn/m3)	Sv kPa	U kPa	Sv' kPa	Sv' prom kPa	N	Fi °	delta	K	beta	k/ko	beta inst	fs kPa	Qs kN	Qsa kN	Nq	qp kPa	Qp kN	Qpa kN	Qa kN	
0																					
2		18	36	0	36	18	5	26	23,4	0,4	0,17	0,8	0,135	2,433	21,3921	14,26	35	1260	2470	823,2	837,46
6		19	112	40	72	54	10	30	27	0,3	0,17	0,8	0,136	7,337	129,017	86,01	35	2520	4939	1646,4	1732,4
16		19	302	140	162	117	25	32	28,8	0,3	0,17	0,8	0,135	15,81	695,035	463,4	35	5670	11113	3704,4	4167,8

845,443	563,6
kN	kN

Calculo capacidad fuste 2,0 m
antes de la campana

Capacidad por punta

Fricción	32
Nq	40
qpu	6480 kPa
qpu adm	2160 kPa

Calculo diametro campana

Delta Q	17940 kN
Acampana	8,3 m ²
Ø campana	3,1 m

Qbu, kN 4209,48

Qfu, kN 845,44

$$\text{For driven piles, } \phi = \frac{\phi'_1 + 40}{2}$$

$$\text{For bored piles, } \phi = \phi'_1 - 3$$

where ϕ'_1 = angle of internal friction
prior to installation of pile

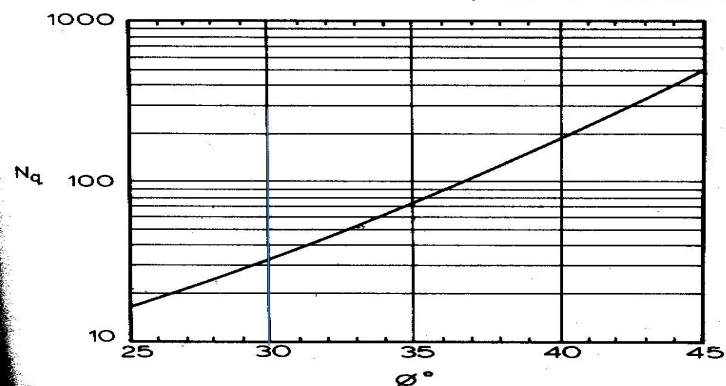


FIGURE 3.11 Relationship between N_q and ϕ (after Berezantzev et al., 1961).