

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	5000 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
12		19	226	100	126	99	25	30	27	0,3	0,17	0,8	0,136	13,45	354,796	236,5	35	4410	8644	2881,2	3117,7

505,205	336,8
kN	kN

Calculo capacidad fuste 2,0 m
antes de la campana

Capacidad por punta

Fricción	30
Nq	32
qpu	4032 kPa
qpu adm	1344 kPa

Calculo diametro campana

Delta Q	5167 kN
Acampana	3,8 m ²
Ø campana	2,1 m

Qbu, kN 2619,23

Qfu, kN 505,20

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

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

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

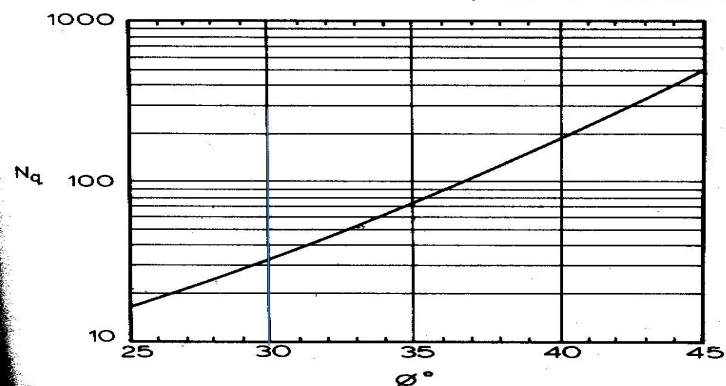


FIGURE 3.11 Relationship between N_q and ϕ (after Berezantzev et al., 1961).